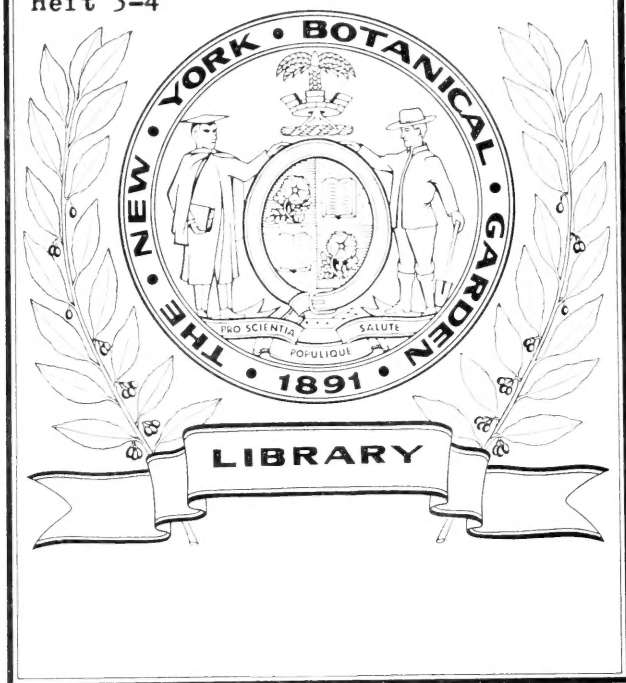


X5  
.C4  
Bd.4  
Heft 3-4





# SCHRIFTEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

DANZIG.

---

NEUE FOLGE.  
VIERTEN BANDES DRITTES HEFT.

---

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN.

**Danzig.**

AUF KOSTEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT.

Commissions-Verlag von Th. Anhuth in Danzig.

---

DRUCK VON F. A. HARICH IN MARIENWERDER.

**1878.**

X5

.C4

Bd.4

Heft 3-4

# INHALT.

	Seite.
1. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft und Berichte ihrer Sectionen 1877	1— 14
2. Mitglieder-Verzeichniss der Gesellschaft und ihrer Sectionen. Ende Januar 1879 .	15— 22
3. Verzeichniss der im Jahre 1878 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher. . . . .	23— 34
4. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft und Berichte ihrer Sectionen 1878	1—18
5. Bericht über die erste Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Danzig am 11. Juni 1878. Vom Vorstande . . . . .	1— 34
6. Die Ichneumoniden der Provinzen West- u. Ost-Preussen von C. G. A. Brischke in Zoppot	35— 121
7. Cupressinoxylon taxodioides von H. Conwentz in Breslau . . . . .	122—124
8. Bericht über die im Jahre 1876 fortgesetzten Untersuchungen von vaterländischen Alterthümern in der Umgegend von Neustettin von Kasiski (mit 1 lithograph. Tafel.) . . . . .	125—142
9. Führer durch die anthropologische Sammlung der naturforschenden Gesellschaft in Danzig von Dr. Lissauer und R. Schüick . . . . .	143—200
10. Kürzere Mittheilungen von C. G. A. Brischke in Zoppot . . . . .	201—208
11. Ueber die mikroskopische Beschaffenheit und den Schwefelgehalt des Bernsteins von Otto Helm . . . . .	209—213
12. Gedanit, ein neues fossiles Harz von Otto Helm . . . . .	214—216
13. Beiträge zur Untersuchung des Asphalts und anderer Retinalithe von Otto Helm	217—221
14. Ein Apparat zur Messung der Horizontal-Refraction und zum genauen Nivellement von E. Kayser. (Mit Abbildung.) . . . . .	222—238
15. Preussische Spinnen von A. Menge XI. Fortsetzung und Schluss mit 4 Tafeln (Photogr. Druck.) . . . . .	543—560



# Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig für 1877,

erstattet vom Director derselben, Professor Dr. Bail, am 135. Stiftungsfeste, den 2. Januar 1878.

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN.

Lassen Sie uns, meine Herren, zunächst der Männer gedenken, die als Mitglieder bis in das verflossene Jahr hinein, in welchem der Tod sie aus unsrer Mitte riss, unsern Bestrebungen nahe gestanden haben, nämlich der Herren Geh. Justizrath Martens, der der Gesellschaft seit 1838 angehörte, wie der Herren Bürgermeister Meckbach, J. L. Italiener, Gottheil und Ballerstädt.

Ich fordere Sie auf, dass wir das Andenken dieser Verstorbenen durch Erheben von unsern Sitzen ehren!

In Folge des Ortswechsels haben ihren Austritt angezeigt die Herren Oberforstmeister Wächter, General Hindorf, Oberstabsarzt Oppler, Hauptmann Bütow, Stabsarzt Wetzels und Major Frese. Abgemeldet haben sich ferner die Herren Director Kirchner, Herr Gymnasiallehrer v. Schäwen in Schneidemühl und Herr Kaufmann D. Richter.

Trotz dieses Abganges ist die Zahl der einheimischen Mitglieder von 232 auf 254 angewachsen; die der auswärtigen beträgt, nachdem die Herren Dr. Hinze und Kaufmann Schramm aus Neufahrwasser nach ihrem Umzuge in unsre Stadt der Gesellschaft als ordentliche Mitglieder beigetreten sind, wie im Vorjahre 116. Zu correspondirenden Mitgliedern wurden die Herren Dr. Anton Dorn in Neapel und Dr. H. v. Klinggräff in Marienwerder, der Verfasser der Flora der höhern Cryptogamen Preussens ernannt.

Indem ich nunmehr zur Besprechung des Lebens der Gesellschaft übergehe, machen es mir die letzten Ereignisse innerhalb derselben zur Pflicht, zur Orientirung der Mitglieder, gestützt auf die Protokolle der ausserordentlichen Sitzungen, einen Rückblick in die Geschichte derselben zu werfen.

Am 15. October 1864 erwählte die Gesellschaft, welche damals nicht mehr als 43 ordentliche Mitglieder zählte, eine Commission, um Vorschläge zur Beseitigung des

OCT 15 1910



Deficits zu mächen, das besonders den fernern Druck der Gesellschaftsschriften, wie die Vermehrung der Bibliothek beeinträchtigte.

Zu jener Commission gehörte auch Herr Oberbürgermeister v. Winter, auf dessen Anrathen sich schon der damalige Vorstand mit der Bitte um eine Beihilfe an den Provinzial-Landtag gewandt hatte, auf dem Herr v. Winter auch in der Folge stets aufs Kräftigste für die Unterstützung der naturforschenden Gesellschaft gewirkt hat. Da jene Petition für die damalige Sitzung zu spät gekommen war, sollte sie nach 2 Jahren erneut werden, was auch geschehen ist. Ich entlehne dem Protokoll vom 26. Oktober 1864 noch wörtlich die folgende Stelle: „Herr v. Winter hegt ebenfalls die Hoffnung einer tüchtigen Beihilfe. Er hält es für angemessen, den provinziellen Bestrebungen der naturforschenden Gesellschaft auch im Statute schon Ausdruck zu geben, berührt bei dieser Gelegenheit auch anderweitige Mängel des gegenwärtigen Statutes und stellt den Antrag auf Revision desselben und Niedersetzung einer Commission zu diesem Zwecke. Der v. Winter'sche Antrag wird angenommen“.

Der für Verbesserung der finanziellen Lage wichtigste Punkt, den damals Herr v. Winter hervorhob, war die Beseitigung der durch das alte Statut geforderten Trennung der einheimischen Mitglieder in ordentliche und ausserordentliche.

Erstere übernahmen die Verpflichtung zu eignen Vorlesungen, erhielten dafür aber auch allein die Berechtigung zur Annahme von Aemtern, zur Theilnahme an der Verwaltung des gesellschaftlichen Vermögens und an den ausserordentlichen Zusammenkünften.

Die ausserordentlichen Mitglieder dagegen „Hatten keinen Theil an der Verwaltung der Angelegenheiten und des Vermögens und nahmen daher allein an den ordentlichen Zusammenkünften und an der Benutzung der Sammlungen Antheil“.

So standen die Sachen, als am 14. Dezember 1864 der Vortragende die Ehre hatte, zum Director der Gesellschaft gewählt zu werden.

Jene vorerwähnten Anschauungen des Herrn v. Winter waren auch die seinen, er brachte sie mit nach Danzig, denn er hatte sich in Schlesien herangebildet, einer Provinz, in der der Cultus aller Zweige der Naturwissenschaften in herrlichster Blüthe steht, getragen und gestützt von der Mehrzahl aller Gebildeten. Nachdem dann die besprochenen Ansichten allgemeine Zustimmung gefunden hatten, stellte die Gesellschaft am 29. März 1865 in §. 1. ihres neuen Statuts als ihren Zweck auf „die Naturwissenschaften nach allen Richtungen hin und unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Provinz Preussen zu fördern, und zur Erweiterung und Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse unter den Bewohnern der Provinz beizutragen, und beschloss im §. 4: „Ihre einheimischen Mitglieder wählt die Gesellschaft aus denjenigen Einwohnern Danzigs, welche sich für die Beförderung der Naturwissenschaften interessiren“.

Wohl, meine Herren, ist bei diesem Paragraphen auf das Gute in der Menschenbrust gerechnet, denn es ist vorausgesetzt, dass Diejenigen, welche die Gesellschaft durch wissenschaftliche Leistungen fördern können, Dies auch thun werden, ohne durch statutarische Verpflichtungen dazu genöthigt zu sein, vorausgesetzt, dass Jeder, der sich zur Aufnahme meldet, dazu durch den Wunsch ge-

leitet wird, durch seinen Beitritt direct oder indirect die Gesellschaftsinteressen zu fördern, oder sich durch Belehrung geistige Nahrung zu verschaffen, wozu gegenwärtig unsre Sitzungen in der That reichlich Gelegenheit bieten, vorausgesetzt endlich, dass er sich gemäss der auf seinem Diplome ausgedrückten Annahme durch Achtung vor allen Richtungen der Naturwissenschaften als einen anerkannten Freund derselben bewährt, und wenn er wirklich der Geschichte und den Bestrebungen der Gesellschaft fern geblieben wäre, dann auch seine Stimme nicht in die Wagschale würde zu Gunsten von Parteibestrebungen, die, wie unvermeidlich sie auch in der Politik sein mögen, in unsrer höhern und reinern Zwecken geweihten Gesellschaft keine Stätte finden dürften.

Wir haben, meine Herren, auf dieses Edle im Menschengeste gebaut, und wir bauen getrost Muthes darauf weiter!

Fahren wir fort in unsrer historischen Uebersicht.

Das Protokoll vom 14. Juni besagt: „Der Vorschlag des Director, die Schriften an noch mehr Gesellschaften als früher zu versenden und damit die Verbindungen der naturforschenden Gesellschaft zu erweitern, wird angenommen“.

Durch diesen Beschluss, wie in Folge der regelmässigen Herausgabe unsrer Gesellschaftsschriften ist seitdem die Zahl der mit uns in Verbindung stehenden Institute und Vereine von 88 auf 184 angewachsen, von denen 16 auf das vergangene Jahr kommen. Ich erwähne von letztern nur die deutsche Seewarte in Hamburg, den neu gegründeten Verein für Erdkunde in Halle, das Archiv du Musée National in Rio Janeiro, den naturw.-medizinischen Verein in Innsbruck, die Academy of sciences in Davenport und die Commissao central permanente de Geographia in Lissabon.

Wollen wir gleich hier mit einigen Worten noch unsrer Bibliothek selbst gedenken, so kann ich die Mitglieder, wie ich dies oft gethan habe, nur zu recht reger Benutzung derselben auffordern, nach dem Motto „Suchet, so werdet Ihr finden“!

Zwei Gesichtspunkte sind hier noch besonders zu betonen: Einmal, dass jeder Gebildete in derselben für sich reichen Stoff zu wissenschaftlicher Belehrung findet, und zweitens, dass dieselbe in Wahrheit sogar viele Arbeiten enthält, die für den Naturforscher absolut nutzlos, für Männer anderer Fächer dagegen von unschätzbarem Werthe sind. Es mag ja sein, dass einmal ein Band einer Akademie der Wissenschaften nur speziell naturwissenschaftlichen Inhalt beut, aber liegt es nicht im Begriffe „Akademie der Wissenschaften“, dass sich ihre Thätigkeit auf alle Zweige des menschlichen Erkennens ausdehnt, enthalten ihre Abhandlungen nicht die gediegeinsten Schätze der Sprach- und Alterthumsforschung, der Geschichte, der mathematischen Spekulation, der Medizin? Schliessen die herrlichen Reisewerke, beispielsweise das groszartige Werk über die Novara-Expedition, und die Schriften der geographischen Gesellschaften, mit denen wir im Verkehr stehen, nicht genug Material ein, dass seine Anziehung auch auf weitere Kreise äussern würde?

Die schon früher von mir erwähnte Selbstbiographie des Geheimrath Dr. Carl Ernst v. Baer, dem wir heut vor einem Jahre tief erschüttert unsern Scheidegruss nachriefen, ist ein Werk, geschrieben für jeden Freund geistigen Strebens, ein Werk, das gleichzeitig die Stellung documentirt, die der wahre Gelehrte der übrigen Menschheit gegenüber einnimmt, und durch die er eben zum Segen für dieselbe wird.

Nicht minder Gemeingut verdienen die prächtigen Gedächtnissreden und Biographien zu werden, durch welche die Akademien und grössern Gesellschaften ihre verstorbenen Mitglieder ehren.

Selbst im Tausch erhalten wir eine ganze Anzahl von Schriften, die einem jeden Mitgliede der Gesellschaft als Lectüre zu empfehlen sind, von denen ich, als geradezu für einen grossen Leserkreis berechnet, die vorzüglichen Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien erwähne. Lassen Sie sich, meine Herren, dieselben für Ihre Familien geben, und Sie werden diesen Freude und reichen Genuss bereiten! Gar oft auch veröffentlicht, wie ich Ihnen dies heut noch nachweisen werde, die eine oder die andere Gesellschaft allgemein verständliche Aufsätze über dieses oder jenes Thema oder über ganze Wissenszweige. Endlich ist der Vorstand in der Neuzeit ernst bemüht gewesen, auch durch Ankauf z. B. der gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträge von Virchow und Holtzendorff, der Natur, des Naturforschers, der altpreussischen Monatschrift, des Sirius, einer Zeitschrift für populäre Astronomie etc., allseitiger den Bedürfnissen der Mitglieder Rechnung zu tragen.

Unter den eingesandten Schriften finden sich, wie schon angedeutet, auch solche, die ihren Schwerpunkt sogar mehr ausserhalb des directen Wirkungskreises unsrer Gesellschaft haben, so unter Anderm der deutsch geschriebene Jahresbericht der Staats-Ackerbau-Behörde in Ohio (für Landwirthe jedenfalls sehr interessant), ferner das Patent office, d. h. die Beschreibung und gute Abbildung aller in den Vereinigten Staaten ertheilten Patente (für den Techniker sicher eine reiche Fundstätte), das Lausitzer Magazin (hauptsächlich historisch) und die Erfurter Akademie gemeinnützlicher Wissenschaften, die weniger in den Naturwissenschaften gravitirt.

Auch in Betreff der Sammlungen müssen mehrere wichtige Punkte aus den Protokollen in Erinnerung gebracht werden.

In dem in der ausserordentlichen Versammlung vom 22. November 1865 über den Antrag des Herrn Dr. Schneller, betreffend die Einrichtung eines zoologischen Gartens, erstatteten Kommissionsbericht heisst es:

„Jedes Mitglied der Commission war von der Wichtigkeit und der Nützlichkeit des Unternehmens durchdrungen. Man war sich bewusst, dass es sich um ein bedeutendes Volksbildungsmittel handelte. Man musste aber daran zweifeln, dass am hiesigen Orte gegenwärtig ein so bedeutendes Capital zu beschaffen sein würde, und selbst wenn dies der Fall, ob bei den grossen Betriebskosten die Erhaltung möglich sein werde. Aus diesen Gründen, da selbst die Beschaffung des geeigneten Platzes schwierig erschien, glaubte die Commission von dem Unternehmen absehen zu müssen.

Um aber nach bester Möglichkeit den Sinn für Naturwissenschaften zu

wecken und zu beleben, wurde es angeregt, die Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft möglichst auszubilden und in einem geeigneten Lokale dem Publikum zugänglich zu machen.

Ferner lesen wir im Protokoll vom 7. März 1866:

„C. R. Goldschmidt als Referent über diese Angelegenheit in der betreffenden Commission des Provinziallandtages weist darauf hin, dass bei der Bewilligung jener Summe (von 4000 Thlr.) das wesentlichste Motiv in der Aussicht auf Herstellung eines öffentlichen Lokals für die Sammlungen bestanden hat, und dass diese Rücksicht daher auch in erste Linie zu stellen sei“.

Trotzdem ist diese Schenkung auch der Astronomie, wie den andern rein wissenschaftlichen Bestrebungen der Gesellschaft in ausgedehntester Masse zu Gute gekommen, ja die Gesellschaft hat auf Antrag des Herrn Kayser, wie schwer es auch der damaligen Minorität wurde, eine der grössten Zierden unsrer Stadt, den reizenden Helm ihres Thurmes der Förderung der Astronomie geopfert.

Im Hinblick auf den in der Neuzeit mehrfach gebrauchten Ausdruck „Weggeben von Sammlungen“ muss bemerkt werden, dass ein auf solches bezüglicher Antrag in der ganzen Geschichte der Gesellschaft nur ein einziges Mal gestellt worden ist, nämlich am 6. Mai 1874. Das Protokoll besagt darüber wörtlich: „Dr. Lissauer stellt den Antrag, die Anthropologische Sammlung dem Stadtmuseum zu übergeben. Die Gesellschaft beschliesst die Vertagung dieses Gegenstandes“.

Was endlich die Stellung zur Astronomie anbetrifft, jenen Punkt, aus dem seit 15 Jahren der Ursprung der Stürme herzuleiten ist, welche unsre Gesellschaft bewegt haben, so wollen wir, sobald einmal unter den Mitgliedern Unklarheit darüber zu herrschen scheint, den Herrn Secretair bitten, einen historischen Auszug aus den Acten zu machen und vorzutragen, aus dem dann hervorgehen wird, wie die Gesellschaft ihre Pflichten nach dieser Richtung hin in vollstem Masse erfüllt. Jedenfalls erfordert es das Alter und die Ehre derselben, an dem Grundsatz festzuhalten, dass die Astronomie nur eine der vielen Disciplinen ist, deren Pflege sie sich zur Aufgabe gestellt hat, und dass jedes Bemühen von dieser Seite, die übrigen Bestrebungen der Gesellschaft herabzusetzen, mit Entschiedenheit zurückgewiesen werden muss!

---

Wir wollen nunmehr zur Besprechung der in den 14 ordentlichen Versammlungen des vergangenen Jahres behandelten Gegenstände übergehen, die ich Ihnen wiederum nach den einzelnen Disciplinen geordnet vorführe.

Es wurden durch Vorträge oder Mittheilungen vertreten:

### 1. Die Astronomie.

Durch Mittheilungen des Herrn Kayser „Ueber die Marstrabanten und über die Refractionsconstante“ am 31. Oktober.

## 2. Die Physik.

Durch einen Vortrag des Herrn Kayser „Ueber die Refraction des Seehorizontes am 13. Februar. Es war derselbe Tag, an dem auch Herr Professor Neumayer aus Hamburg der Sitzung beiwohnte und Mittheilungen machte, nachdem er in liebenswürdigster Weise den Mitgliedern der Section für Physik und Chemie die Station der deutschen Seewarte zu Neufahrwasser gezeigt und deren Apparate aufs Eingehendste erläutert hatte.

Am 14. März hielt Professor Bail einen durch Experimente erläuterten Vortrag über die Poggendorff'sche-Doppelinfluenzmaschine neuester Construction.

Herr Behunek sprach am 11. April „Ueber Anwendbarkeit der Schallsignale bei nebligem Wetter nach den Tyndall'schen Beobachtungen, worauf Herr Oberlehrer Momber die auf denselben Gegenstand bezüglichen Beobachtungen von Veitmeyer in Bülk bei Kiel und die den Tyndall'schen entgegenstehenden von Henri erörtert.

Sodann hielt Herr Professor Lampe einen längern Vortrag „Ueber moderne Wasserleitungen mit Rücksicht auf seine Messungen an der Erfurter Leitung“ am 16. Mai, und legte dabei die sehr ausgedehnten von ihm entworfenen Karten und Pläne vor.

Der erste öffentliche Versuch mit dem Telephon in Danzig wurde in der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft am 28. November gemacht, wobei Herr Oberlehrer Momber mittheilte, dass bereits 1846 W. Weber zuerst durch Tonschwingungen electriche Ströme resp. Schwingungen erregt habe.

## 3. Die Chemie.

Vortrag des Herrn Stadtrath Helm „Ueber einige auf die Danziger Canalisationsanlagen bezügliche chemische Analysen“ am 17. Januar.

## 4. Die Zoologie.

Mittheilungen über einige Würmer von Herrn Realschullehrer Schultze am 17. Januar. In Folge einer öffentlichen Aufforderung von Professor Virchow zur Einsendung vermeintlicher Aalembryonen gingen auch unsrer Gesellschaft verschiedene lebende Aalbewohner zu, die sich aber alle als Würmer erwiesen und von Herrn Professor Menge am 31. Oktober demonstrirt und besprochen wurden.

Am 14. November hielt Herr Hauptlehrer Brischke einen längern demonstrativen Vortrag über seine neuern zoologischen Beobachtungen in Zoppot, unter Vorlegung auch andrer Präparate, z. B. der von ihm mit bekannter Meisterschaft ausgeführten der Reblaus und der von ihr befallenen Wurzeln des Weinstocks.

Ausserdem zeigte und besprach der Berichterstatter in mehreren Sitzungen die für die Sammlungen eingegangenen zoologischen Geschenke.

## 5. Die Botanik.

Am 17. Januar sprach Professor Bail über Ueberwallungen, anknüpfend an das interessante Geschenk des Herrn Hauptmann v. Flotow, einen Gewehrkolben, bei dessen Herstellung in Steyer man auf einen völlig eingewachsenen Kreuzer stiess.



Vortrag des Herrn Dr. Conwentz „Ueber Mittel und Wege zur Verbreitung der Pflanzen mit Demonstrationen“ am 18. März.

Ausserdem machte der Vorsitzende wiederholt Mittheilungen über neue Funde in der Flora Danzigs. Neu eingewandert ist *Salvinia natans*, ein Wasserpflanz, in die Weichsel am Ganskrug, mächtig verbreitet hat sich westlich von der Allee nach Langfuhr die bisher seltene *Gagea arvensis* L. Neu entdeckt für die Provinz Preussen wurde einer der schönsten deutschen Farn das *Aspidium lobatum* Kze (*aculeatum* Wimm) im Königsthal, ebenda wieder aufgefunden das 1825 von Reyger angegebene, seit langen Jahren nicht mehr beobachtete *Epimedium alpinum* L. Besonders reich war die Ausbeute an Pilzen. Vorgelegt wurde *Gautieria*, gefunden im April in alten und am 28. October in frischen Exemplaren. Wie schon aus dem penetranten Geruche der letztern hervorgeht, ist diese von Klotzsch in *Dieter. fl. Bor.* und nach ihm in Bails System der Pilze als *Gautieria Morchellaeformis* abgebildete Art nicht *Vittadinis Morchellaeformis*, sondern *graveolens*, die demnach bisher einzige in Deutschland beobachtete Species dieser Gattung, worauf Professor Caspary aufmerksam machte, nachdem ihm der zum ersten Male noch frisch gefundene Pilz direct zugesandt worden war. Neu für die Provinz wurden beobachtet ein ebenfalls unterirdischer Pilz *Hydnotria Tulasnei* an 2 verschiedenen Stellen und *Onygena corvina* auf Thierresten. Natürlich leistete bei allen hierauf bezüglichen Untersuchungen das schöne von der Gesellschaft gekaufte Hartnack'sche Mikroskop die wesentlichsten Dienste.

(Der Director fordert die Vortragenden auf, künftig in ähnlicher Weise, das von ihnen mitgetheilte Neue für den Jahresbericht zusammenzustellen.)

Am 11. April wurde die gütigst von unserm correspondirenden Mitgliede Herrn Courector Seydler in Braunsberg in frischen Exemplaren eingesandte *Bulgaria globosa* Fr. vorgelegt und besprochen. Ausserst interessantes Demonstrationsmaterial in unseren Sitzungen boten endlich die ausserordentlich reichen Geschenke des Herrn Geheimrath Göppert, Director des botanischen Museums in Breslau.

## 6. Die Mineralogie.

Am 31. Januar und am 28. November hielt Herr Oberstabsarzt Fröling Vortrag „Ueber die Vulkane der Eifel“ und erläuterte denselben durch sehr zahlreiche selbstentworfene Karten und Ansichten, wie durch Handstücke von Mineralien.

Einen durch ausserordentlich reiches Demonstrationsmaterial unterstützten Vortrag hielt Herr Stadtrath Helm am 17. October „Ueber Bernstein“.

## 7. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Herr Dr. Freymuth besprach und erläuterte durch Experimente in 2 längern Vorträgen am 21. und 28. Februar seine für unsre Stadt und Umgegend so wichtigen Untersuchungen „Ueber die Milch als Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege“, woran Herr Professor Siewert Mittheilungen seiner Beobachtungen über Milchwirthschaft in der argentinischen Republik knüpfte.

### 8. Die Medizin.

Am 2. Mai hielt Herr Geheimrath Abegg einen an vielen vorgelegten Exemplaren erläuterten Vortrag „Ueber Steinbildungen im menschlichen Körper“, worauf Herr Dr. Oehlschläger eine auf einen der vorgelegten Steine bezügliche Krankengeschichte vortrug und die verschiedenen Operationsmethoden besprach.

Da zu dem hier erwähnten Vortragmaterial noch das in unsern 3 Sectionen behandelte kommt, über das ich nachher die Herren Vorsitzenden ersuchen werde, gemäss meiner im vorigen Jahre an sie gerichteten Bitte noch einen kurzen Bericht zu erstatten, so wird Niemand in Abrede stellen können, dass den Mitgliedern der Gesellschaft ein allseitiger naturwissenschaftlicher Stoff zur Anregung und Belehrung geboten worden ist.

Auch das Heft unsrer Schriften für 1877 ist im Druck fast vollendet, es enthält:

- 1) Den Jahresbericht für 1876 vom Director.
- 2) Mitgliederverzeichnisse der Gesellschaft und ihrer Sectionen.
- 3) Verzeichniss der in den Jahren 1876 und 1877 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Schriften.
- 4) Oelhafens Elenchus plantarum circa Dantiscum nascentium. Ein Beitrag zur Geschichte der Danziger Flora von Dr. Hugo Conwentz.
- 5) Kürzere zoologische Mittheilungen von G. Brischke.
- 6) Beobachtungen über Refraction des Seehorizontes und Leuchtturmes von Hela, angestellt auf dem Observatorium der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig von E. Kayser.
- 7) Resultate der Zuchten forstschädlicher Insecten von G. Brischke.
- 8) Die Milch als Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege von Dr. Freymuth.
- 9) Preussische Spinnen von A. Menge.

Hat nun die Gesellschaft auch nach dieser Seite hin ihre sich selbst gestellte Aufgabe erfüllt, so fordere ich doch bei dieser Gelegenheit von Neuem alle Mitglieder, welche es im Stande sind, auf, durch Wort oder Schrift an der Förderung unsrer Societät mitzuarbeiten, um sie zu einem hell leuchtenden Centrum des wissenschaftlichen Lebens in der Provinz machen zu helfen.

Was unsre Sammlungen anbelangt, so ist nunmehr, Dank der Subvention des Provinzial-Landtages im 3. Stockwerk unsres Hauses aus einem wüsten Boden ein freundlicher neuer Sammlungssaal entstanden, für dessen innre Einrichtung bereits von dem durch die Gesellschaft am 11. April 1877 dazu bevollmächtigten Vorstände Sorge getragen ist.

Durch die Ueberführung der Sammlungen soll dann ein entsprechender Raum für physikalische Apparate und physikalische Beobachtungen gewonnen werden.

Auch in diesem Jahre sind die Sammlungen durch reiche Geschenke vermehrt worden.

Obenan stehen die groszen botanischen Collectionen, welche unser hochverehrtes Ehrenmitglied Herr Geheim-Rath Göppert der Gesellschaft zum Präsent sandte, und die mit der ihr gleichfalls übergebenen Fruchtsammlung des Vorsitzenden und ihren ältern botanischen Objecten sie zur Besitzerin eines sehenswerthen botanischen Cabinets machen. Dasselbe wurde noch bereichert durch prächtige Palmenstämme von Herrn Maschinenmeister Marschalk in Neufahrwasser und einen sehr schönen Durchschnitt des Grasbaumes von einem frühern Schüler des Vorsitzenden, Herrn Gärtnereleven Zimmermann in Potsdam.

Herr Postdirector Schimmelpfennig bewog Herrn Bankbeamten Fischer in Pösneck zur Uebersendung einer reichen Sammlung bestimmter Versteinerungen aus dem Zechstein.

Herr Geheimrath Abegg schenkte wieder zahlreiche Mineralienstufen besonders aus dem Harze, wie 6 paar Gypsabgüsse, der interessantesten Stücke unsres Cabinets, nämlich der einzigen bisher gefundenen Reste des vorweltlichen Bos Palasii von Bacr, die den bedeutendsten Instituten als Geschenk oder als Tauschobjecte übersandt werden sollen.

Dr. Bail sammelte Pflanzenabdrücke aus der Steinkohlenperiode im schlesischen Riesengebirge und seltene Pilze.

Unser Landsmann Herr König in Neuseeland überreichte sehr schöne Naturalien aller 3 Reiche wie ethnographische Gegenstände und versprach aus seiner neuen Heimath weitere Sendungen. Ebenso sammelt für uns ein früherer Schüler des Vorsitzenden und eifriger Botaniker Herr Kehding in Singapore.

Herr Gutsbesitzer Rümker in Kokoschken sandte einen ausgegrabenen Schädel eines Edelhirsches, wie eine mit ihm an derselben Stelle gefundene Rennthierstange.

Herr Hauptmann von Flotow beschenkte uns mit sehr interessanten Naturalien aus Steyer, Herr Kreisphysikus Grun lieferte weitere Fischpräparate, die Herren Dr. Schuster, Oberförster Liebeneiner und Döring, wie schon oft, Thiere zum Ausstopfen, Herr Schiffsbaumeister Eugen Warneck 3 grosse versteinerte Hai-fischzähne aus Süd Carolina, Herr Hauptlehrer Brischke ein prachtvolles Nest eines Webervogels und zwei Exemplare der interessanten Claviceps Robertsü Hook. einen japanische Raupen tödtenden 6" langen Pilz. Auch Herr Dr. Conwentz hat sich wieder um unsre Sammlungen grosse Verdienste erworben, ebenso Herr Naturalienhändler Hoffmann, dem wir eine Menge von Spirituspräparaten verdanken.

Die hauptsächlich von dem Vortragenden, von Herrn Schultze und deren Schülern angelegte Sammlung der Versteinerungen um Danzig ist, Dank der gütigen Unterstützung des Herrn Geheimen Bergrath F. Römer, des Herrn Dr. Kliem, Assistent am Breslauer mineralogischen Museum und des Herrn Dr. Conwentz zum grösseren Theile bestimmt. Sie bietet, wie sich auch bei einem Besuche des Geologen der Königsberger physik.-öconomischen Gesellschaft, Herrn Dr. Jentzsch, herausstellte, bereits sehr schätzenswerthes Material.

Aber mehr als durch das Alles hat unsre Gesellschaft Aussicht, ihr Museum auf eine bedeutende Höhe zu bringen, durch das ihr am 11. Dezember des

vergangenen Jahres gemachte und von ihr dankbar angenommene Anerbieten des Herrn v. Winter, bei dem Magistrat, resp. der Stadtverordneten-Versammlung, dahin wirken zu wollen, dass die grosse und berühmte, von der Stadt angekaufte, ornithologische Sammlung des Prediger Böck ihr als Geschenk überwiesen werde.

Was den wissenschaftlichen Werth dieser Sammlung anbetrifft, so wird das massgebendste Urtheil darüber den Zoologen zugestanden werden müssen, und ein solches hat ausser mehreren andern noch im letzten Vierteljahre Prof. Altum aus Neustadt Eberswalde, der extra ihrer Besichtigung wegen sich in Danzig aufhielt, und zwar in empfehlendster Weise über dieselbe abgegeben.

Der Vortragende wird Gelegenheit suchen, dieses Thema einmal zum Gegenstande eingehender Erörterung zu machen.

Unsre Humboldtstiftung hat sich in diesem Jahre vergrößert durch ein Geschenk des Herrn Geheimrath Abegg, wie des Vortragenden, der ihr eine ihm von der Gesellschaft überreichte Ehrengabe, nachdem er dieselbe mit herzlichem Danke für die ihm dargebrachte Anerkennung seiner Bestrebungen angenommen hatte, überwies. Wie Sie aus dem Bericht unsres Herrn Schatzmeisters ersehen haben, besteht gegenwärtig jene Stiftung aus 4162 Mark. Ich ersuche die Mitglieder, sich recht lebhaft für dieselbe zu interessiren, damit wir sie bald auf die Höhe von 6000 Mark bringen und dann, statt eines, 2 Stipendien vertheilen können.

In den 12 ersten ausserordentlichen Sitzungen wurden fast nur Mitglieder gewählt. Ausserdem beauftragte die Gesellschaft den Director, dahin zu wirken, dass die Berichte des botanischen Vereins über die Erforschung der Provinz Westpreussen, wie über die in ihr abgehaltenen Vereinessitzungen von jetzt ab durch ihre Schriften publizirt werden.

Ueber die Ereignisse in der 13. ausserordentlichen Sitzung will ich kurz hinweggehen, da sie ja noch frisch in aller Andenken sind, nur so viel sei gesagt, dass der Vorstand in ruhiger, sachgemässer Weise auch das zweite Anerbieten des Herrn v. Winter, darauf hinzuwirken, dass die Bibliothek der Gesellschaft unter voller Wahrung ihres Eigenthumsrechtes und unter Einräumung aller möglichen, Ihnen bereits von mir mitgetheilten Zugeständnisse, in der Stadtbibliothek aufgestellt werden könne, und dass die Bibliothekare derselben unentgeltlich die Bücherausgabe besorgen sollten, in reiflichste Erwägung gezogen hatte. Ja der Vorsitzende hatte noch eine zweite Vorstandssitzung ausgeschrieben und dazu auch diejenigen Herren eingeladen, welche in der ganzen Stadt als Hauptgegner der Annahme jenes Anerbietens genannt wurden. Doch erschienen in derselben grade der Hauptredner der letzten ausserordentlichen Versammlung und die beiden einzigen dissentirenden Vorstandsmitglieder nicht.

Nach bestem Wissen und Gewissen hat ihnen der Vorstand, dessen Erwägungen weit eingehender und ausgedehnter waren, als die in einer so grossen stürmischen Versammlung möglichen, die Annahme beider Anerbieten vorgeschlagen. Die Majorität hat das zweite abgelehnt, hoffen wir, dass auch dieser Schritt der Gesellschaft zum Segen gereiche; aber lassen Sie uns unsre weitem Entschlüsse mit der grössten Ruhe und Mässigung fassen, stets eingedenk, dass wir nicht

eigentlich die Gesellschaft, sondern nur die zeitigen Mitglieder derselben sind, und gegen deren Vergangenheit und Zukunft die ernstesten Verpflichtungen haben.

Die von Ihnen ernannte Commission hat bereits eine Sitzung gehalten und wird so bald als möglich Bericht über ihre Thätigkeit erstatten.

Bei der in derselben ausserordentlichen Sitzung vorgenommenen Beamtenwahl wurden die meisten Beamten des Vorjahrs mit grosser Majorität wiedergewählt, neu traten als Inspectoren ein die Herren Dr. Schepky für die mineralogische, Herr Realschullehrer Schultze für die zoologische und Herr Oberpostsecretair Schück für die anthropologisch-ethnographische Sammlung.

Wie zu ernster Thätigkeit, so vereinten sich die Mitglieder auch zu heiterer Geselligkeit und zwar zunächst zu einem solennen Souper, wie das auch heut geschehen soll, in der Loge Eugenia, der ich im Namen der Gesellschaft für ihre wiederholt bewiesene Gastfreundschaft hiermit den herzlichsten Dank ausspreche. Ferner wurde am 15. Juni ein Ausflug mit Damen nach der reizenden Villa Hochwasser unternommen, deren Besitzer Herr Fischer und unser verehrter Schatzmeister, Herr Stadtrath Durand, als liebenswürdige Wirthe nicht wenig zur Verschönerung des Tages beitrugen, der mit einem Souper in Zoppot beschlossen wurde.

Derartige Vereinigungen sind dazu bestimmt auch in leichterer Unterhaltung das naturwissenschaftliche Interesse zu erhöhen, und die Mitglieder auch gemüthlich einander näher zu bringen, und diesen Zweck bitte ich Sie auch bei unserm heutigen Festessen im Auge zu haben! Wir alle können nur einen Wunsch hegen, dass die Gesellschaft blühe und gedeihe und in immer höhern Masse die Aufgabe erfülle, zu der sie durch ihre geschichtliche Entwicklung berufen ist.

---

## Bericht über die Thätigkeit der Section für Physik und Chemie im Jahre 1877,

erstattet vom Vorsitzenden derselben Professor **Dr. Lampe.**

Die Section, welche gegenwärtig aus 19 Mitgliedern besteht, die zugleich Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft sind, constituirte sich in der Sitzung am 29. Dezember v. Js. Sie erwählte zum Vorsitzenden Herrn Professor Lampe, zum stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Stadtrath Helm, zum ersten Schriftführer Herrn Oberlehrer Momber, zum zweiten Herrn Dr. Schepky.

Nach Beendigung der Wahl gab Prof. Lampe einige Notizen über die physikalischen Eigenschaften des Eises, die von einem Experimente begleitet waren.

In der 2. Sitzung am 3. Februar d. J. hielt Herr Stadtrath Helm einen Vortrag über die Nachweisung von Blut in gerichtlichen Fällen unter Demonstration des Blutspectrums und knüpfte daran eine Besprechung und Kritik der Methoden zur Nachweisung des Kohlenoxydgases im Blute; endlich besprach er die analytische Bestimmung der Phosphorsäure und die von Prof. Malz dabei beobachteten analytischen Vorgänge.

In der dritten Sitzung am 6. April referirte zunächst Herr Behunek



über die Tyndallschen Schallbeobachtungen an der Südküste Englands in der Nähe von Dover. Darauf hielt Herr Oberlehrer Momber einen längeren Vortrag über Diamagnetismus namentlich über die einschlägigen Weber'schen Arbeiten.

Die 4. Sitzung fand am 17. August auf Einladung des Herrn Pfannenschmidt in der chemischen Fabrik desselben statt, welche unter seiner Führung besichtigt wurde. Herr Pfannenschmidt erklärte und demonstirte eingehend seine Einrichtungen und Methoden

- a) zur Fabrikation von Salmiakgeist und Pariser Blau aus den Gasreinigungsmassen
- b) für die Verarbeitung von Bernsteinabfällen zur Bereitung von Bernsteinlacken, Bernsteinsäure, Bernsteinöl etc.

erwähnte das von ihm beobachtete Leuchten beim Sieden von Leinölfirnis und zeigte einige neue Hilfsapparate zur Ausführung seiner technisch-chemischen Untersuchungen vor.

In der 5. und letzten Sitzung des verflossenen Jahres sprach zunächst Herr Kayser über die Bestimmung der magnetischen Deklination, erklärte die von ihm zu diesem Behufe hergerichteten Instrumente und knüpfte daran eine Bemerkung über die Benutzung einer Mikrometerschraube am Fussgestell des Inklinatoriums zur genaueren Ablesung des Standes der Inklinationsnadel.

Ausserdem demonstirte Herr Oberlehrer Momber einige neue physikalische Apparate und gab den Beleg für die von ihm in der letztvorhergehenden Gesellschaftssitzung gelegentlich der Besprechung des Telephons gemachte interessante Mittheilung, dass der deutsche Physiker W. Weber zuerst durch Tonschwingungen electriche Ströme resp. Schwingungen erregt habe, was in engem Zusammenhange mit der Uebertragung der Töne im Bell'schen Telephon steht.

---

## Bericht über die Sitzungen der medizinischen Section

erstattet vom Vorsitzenden derselben Geheime Sanitätsrath **Dr. Abegg**.

1. Sitzung 19. Dezember 1876.

Die Zahl der anwesenden Mitglieder 17.

Vorträge hielten:

- 1) Geh. Rath Abegg „über pathologische Formen des Kinderschädels“ mit Demonstrationen.
- 2) Dr. Starck: Demonstration eines Echinococcus mit Erläuterungen.
- 3) Dr. Oppler: Demonstration eines Harnröhrensteines mit Besprechung.
- 4) Dr. Loch: Fall von Fractur des 2. obern Halswirbels mit Demonstration des Präparats.
- 5) Dr. Loch: Demonstration eines enucleirten Bulbus oculi mit Krankenbericht.
- 6) Dr. Scheele: 2 Präparate von Aneurysmen der Aorta und Besprechung.

**2. Sitzung 30. Januar 1877.**

Anwesend sind 13. Mitglieder.

Vorträge hielten:

- 1) Dr. Stark: Vorstellung eines Falles von spina bifida.
- 2) Dr. Baum: Vorstellung mehrerer Operirter und Besprechung über Gelenkresectionen.
- 3) Dr. Wallenberg: über ein eigenthümliches Harnsediment. (chrom-saures Ammoniak beim Kinde.)
- 4) Derselbe: Demonstration eines anencephalen Schädels und über Genese desselben.

**3. Sitzung 13. März 1877.**

Anwesend 12 Mitglieder.

Vorträge hielten:

- 1) Dr. Baum: über Empyem Operation und Demonstration einiger einschlägigen Fälle.
- 2) Derselbe über einen Fall von Resectio humeri dextri.
- 3) Dr. Loch: Vorstellung eines Falles von diffuser Hauterkrankung (öffentliche Consultation).
- 4) Dr. Scheele: Vorstellung eines Kranken mit Aneurysmen der Brustaorta.
- 5) Geh. Rath Abegg: Demonstration gynaecologischer Instrumente.
- 6) Abegg: Ueber einen Fall von Uterus Polyp mit Demonstration des Gyps-Abgusses.
- 7) Abegg: Demonstration einiger Fremdkörper, die längere Zeit in der Vagina und dem Mastdarm gesessen (Zwancksches Pessarium und Schädelknochen.)

**4. Sitzung 8. April 1877.**

Anwesend: 12 Mitglieder.

Vorträge hielten:

- 1) Dr. Wallenberg: Demonstration mehrerer operirter Empyematiker.
- 2) Derselbe: Ueber Blei-Intoxicationen bei Bernstein-Arbeitern und deren Verhütung.
- 3) Geh. Rath Abegg: Ueber Pessarien mit Demonstration.
- 4) Hr. Dr. Freymuth referirte über eine Vergiftung mit Opodeldok.

**5. Sitzung 30. October 1877.**

Anwesend 12. Mitglieder und Dr. Zaczek als Gast.

Vorträge hielten:

- 1) Dr. Baum: Ueber einen Fall von traumatischem Prolaps des Gehirns mit Demonstration.
- 2) Derselbe über einen Fall von Medullarsarkom des Hodens mit Vorstellung.

- 3) Derselbe: Demonstration eines anatomischen Kehlkopfpräparats.
- 4) Dr. Scheele: Ueber den Polygraphen mit Vorzeigung des Apparats.
- 5) Dr. Loch: Ueber einen Fall von doppelseitiger Abducens-Lähmung.
- 6) Geh. Rath Abegg: Demonstration von interessanten Photographieen aus der gynaecologischen Section der Naturforscher - Versammlung zu München.

### 6. Sitzung II. Dezember 1877.

Anwesend: 15 Mitglieder.

Vorträge hält:

- 1) Baum: Ueber die Operation der Finger-Contractur mit Vorstellung zweier Fälle.
- 2) Derselbe: Demonstration eines Falles von Varicen-Operation.
- 3) Derselbe: Demonstration einer radicalen Bruchoperation bei einer Frau.
- 4) Dr. Block: Vorstellung eines Falles von perforirender Kniegelenks-Entzündung.
- 5) Dr. Stark: Vorstellung eines Falles von geheiltem Aneurysma poplit.
- 6) Derselbe: Vorlegung zweier Präparate von Kropfgeschwülsten.
- 7) Dr. Tornwaldt: Demonstration eines Präparats von leukaemischer Milz mit Besprechung.
- 8) Geh. Rath Abegg: Ueber Kephalo tribe und Kranioklast mit Vorzeigung der Instrumente.

### Bericht über die Thätigkeit der anthropologischen Section im Jahre 1877, erstattet vom Vorsitzenden derselben **Dr. Med. Lissauer.**

In der anthropologischen Section hielten Vorträge:

- 1) Herr Dr. Mannhardt über den Burgberg bei Rathsdorf, Kreis Pr. Stargardt.
- 2) Derselbe über die Steinsetzungen bei Bordzichow am Schwarzwasser.
- 3) Derselbe über das Gräberfeld bei Bölkau, Kreis Danzig.
- 4) Der Vorsitzende der Section Dr. Lissauer über die Schädelform der Kassuben.
- 5) Derselbe über die Skelettgräber aus der jüngern Steinzeit bei Grosz Morin, Kreis Jnowrazlaw.

Geschenke waren eingegangen von den Herren Suter in Löbez, Regierungsrath Pfeffer, Professor Lampe, Dr. Sachs-Bey in Cairo und Gutsbesitzer Boy-Katzke.

# A. Mitglieder-Verzeichniss

der

## Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

Ende Januar 1879.

### I. Ehrenmitglieder.

Als Mitglied in die  
Gesellschaft aufge-  
nommen:

<b>Achenbach</b> , Dr., Excellenz, Staatsminister und Oberpräsident von Westpreussen in Danzig . . .	1878
<b>v. Brandt</b> , Geh. Staatsrath in Petersburg . . . . .	1839
<b>Dove</b> , Geh. Rath. und Prof. in Berlin . . . . .	1828
<b>Göppert</b> , Geh. Medizinal-Rath, Prof. in Breslau . . . . .	1836

Als Mitglied in die  
Gesellschaft aufge-  
nommen:

<b>Gronau</b> , Dr., Professor in Oels . . . . .	1830
<b>v. Renard, Carl</b> , Dr., wirkl. Staats-Rath, Excell., in Moskau . . . . .	1865
<b>v. Siebold</b> , Geh. Rath und Professor in München . . . . .	1835
<b>Strehlke</b> , Dr., Director in Danzig . . . . .	1823
<b>v. Winter</b> , Geh.-Rath, Oberbürgermeister in Danzig . . . . .	1863

### II. Ordentliche und correspondirende Mitglieder.

Aufgen. i. Jahre

<b>Abegg</b> , Dr., Medicinalrath und Geh. San-Rath und Director des Hebammen-Instituts in Danzig . . . . .	1856
<b>Aird, Alexander</b> , Ingenieur zu Pelonken . . . . .	1877
<b>Alberti</b> , Pr.-Lieutenant in Danzig . . . . .	1878
<b>Albrecht</b> , Stadtger.-Präsident in Danzig . . . . .	1872
<b>Alsen</b> , Reg.-Baurath in Danzig . . . . .	1872
<b>Alsleben</b> , Hôtelbesitzer in Neustadt . . . . .	1876
<b>Althaus</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1874
<b>Anger</b> , Dr., Gymn.-Lehrer in Elbing . . . . .	1872
<b>Anhuth</b> , Buchhändler in Danzig . . . . .	1876

Aufgen. i. Jahre

<b>v. Baehr</b> , Major a. D. in Danzig . . . . .	1873
<b>Bahr</b> , Postrath in Danzig . . . . .	1877
<b>Bail</b> , Dr., Professor in Danzig . . . . .	1863
<b>Bajohr</b> , Ob.-Postkomm. in Görbersdorf . . . . .	1874
<b>v. Balleke</b> , Ingen.-Major in Pillau . . . . .	1875
<b>Barg</b> , Th., Kaufmann in Danzig . . . . .	1872
<b>Bartels</b> , Ob.-Staatsanwalt in Cassel . . . . .	1873
<b>Bartels</b> , Capitain in Neufahrwasser . . . . .	1874
<b>Bartels, Heinrich</b> , Kaufmann i. Danzig . . . . .	1877
<b>Barthel</b> , Gymn.-Ob.-Lehrer in Neustadt . . . . .	1871
<b>Baum</b> , Professor in Göttingen . . . . .	1832

## Aufgen. i. Jahre

Baum, George, Kaufmann in Danzig . . . . .	1863
Baum, Dr., Oberarzt in Danzig . . . . .	1868
Becker, Apotheke in Danzig . . . . .	1865
v. Beczwarowski, Kaufmann in Danzig	1876
Berger, J. J., Stadtrath in Danzig . . . . .	1873
Berger, Johannes, Chemiker in Danzig	1879
Bertram, A., Rentier in Danzig . . . . .	1875
v. Bethé, Rittergutsbes. auf Koliebkén	1876
Beuth, Buchhändler in Danzig . . . . .	1875
Biber, Kaufmann in Danzig . . . . .	1865
Bieler, Amtsraih auf Bankau . . . . .	1874
Bischoff, Geh. Commerzien-Rath in Danzig . . . . .	1865
Bischoff, Oscar, Kaufmann in Danzig . . . . .	1878
v. Blumenthal, Regierungs-Präsident in Sigmaringen . . . . .	1842
v. Bockelmann, Dr., Medizinal-Rath in Danzig . . . . .	1859
Böhm, Commerzienrath in Danzig . . . . .	1865
Boltzmann, Apotheker in Danzig . . . . .	1868
Borchardt, W., Apotheker zu Berent in Westpreussen . . . . .	1878
v. Borries, Oberst a. D. in Weissenfels	1859
Boy, Rittergutsbesitzer auf Katzke . . . . .	1871
Braune, Philipp, Kaufmann in Danzig	1877
Bredow, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1855
Breitenbach, Justiz-Rath in Danzig . . . . .	1853
Brischke, Hauptlehrer a. D. in Zoppot (corresp. Mitglied) . . . . .	1866
Bulcke, C., Kaufmann in Danzig . . . . .	1872
Burau, Willh., Kaufmann in Neustadt . . . . .	1873
Busch, Rentier in Danzig . . . . .	1877
Carnuth, Dr., Gymn.-Director in Danzig	1878
Caspary, Professor in Königsberg . . . . .	1867
Chales, Paul, Stadtrath in Danzig . . . . .	1872
Cialdi, Commandeur in Civita Vecchia . . . . .	1866
Claaszen, J. G. R., in Danzig . . . . .	1878
Clauss, Hauptm. i. Königsberg i. Pr. . . . .	1873
Clotten, Katast.-Contr. in Carthaus . . . . .	1870
Cohn, Apotheker in Danzig . . . . .	1878
Conrad, Kaufmann in Danzig . . . . .	1876
Conwentz, Dr., Assistent am Kgl. bot. Garten zu Breslau. (Corresp. Mitglied) . . . . .	1878
de Cuvry, Carl, Kaufmann in Danzig . . . . .	1877
Czwalina, Professor in Danzig . . . . .	1860
Dahl, Fabrik-Director in Legau . . . . .	1876
Damme, Commerzienrath in Danzig . . . . .	1867
Davidsohn, G., Kaufmann in Danzig . . . . .	1872
Degner, Wasserbau-Inspector in Danzig	1873
Devrient, Schiffsbaumeister in Danzig . . . . .	1866
Doehring, C. H., Kaufmann in Danzig	1868
Doering, Waffefabrikant in Danzig . . . . .	1877

## Aufgen. i. Jahre

Dohrn, Dr., Director der entom. Gesell- schaft in Stettin. (Corresp. Mitglied) . . . . .	1867
Dohrn, Anton, Dr., in Neapel. (Corresp. Mitglied) . . . . .	1876
Dommasch, Buchhalter in Danzig . . . . .	1874
Doubberck, Buchhändler in Danzig . . . . .	1870
Dragoritsch, Kais. K. General-Consul	1870
Draue, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin	1868
Durand, Rentier in Danzig . . . . .	1867
Eggert, Oberlehrer in Jenkau . . . . .	1840
Ehlers, Secretair in Danzig . . . . .	1876
Ehrhardt, Reg.-Baurath in Danzig . . . . .	1859
Erman, Professor in Berlin . . . . .	1857
Eschholz, Postsecretair in Danzig . . . . .	1867
v. Etzdorff, Oberst-Lieutenant in Danzig	1875
Evers, Realschullehrer in Danzig . . . . .	1878
Faber, Gutsbesitzer auf Fidlin . . . . .	1867
Fahle, Professor in Posen . . . . .	1871
Farne, Dr., Kreiswundarzt in Danzig . . . . .	1878
Fast, Abraham, Kaufmann in Danzig . . . . .	1877
Feldt, Professor in Braunsberg . . . . .	1833
Fewson, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1878
Finke, Oberlehrer in Danzig . . . . .	1874
Fischer, Rentier in Hochwasser . . . . .	1866
v. Flotow, Major in Danzig . . . . .	1872
Frank, Gerichtsrath in Danzig . . . . .	1876
Freitag, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1871
Freytmuth, Dr., Kreisphysikus in Danzig	1876
Fritzen, Kr.-Ger.-Secretair in Neustadt	1871
Fröling, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig	1872
Fromm, Baumeister in Neustadt . . . . .	1876
Fürstenberg, Alex, Kaufm. in Danzig	1876
Funk, Dr., Professor in Culm . . . . .	1866
Gersdorff, Zimmermeister in Danzig . . . . .	1868
v. Gersdorff, Hauptmann in Danzig . . . . .	1872
Gieldzinski, Kaufmann in Danzig . . . . .	1875
Glaser, Dr., Sanitäts-Rath und Physikus in Danzig . . . . .	1859
Glaubitz, H., Kaufmann in Danzig . . . . .	1874
Glaubitz, R., Brauereibesitzer in Danzig	1876
Gödel, Max, Gutsverwalter in Zoppot	1873
Goldberg, Max, Kaufmann in Danzig . . . . .	1873
Goldschmidt, Geh. Commerzien-Rath in Danzig . . . . .	1865
Goldstein, Marcus, Kaufmann in Danzig	1873
Goldstein, Jul., Kaufmann in Danzig	1874
Goltz, Kreiskassen-Rendant in Carthaus	1872
Gompelsohn, Kaufmann in Danzig . . . . .	1875
Grabo, Dr., Director der Gewerbeschule in Danzig . . . . .	1851
v. Graeve, Polizei-Rath in Breslau . . . . .	1871
v. Gramatzki, Landrath in Danzig . . . . .	1874



## Aufgen. i. Jahre

<b>v. Grass</b> , Rittergutsbesitzer auf Klanin 1873
<b>Grontzenberg, Rob.</b> , Kaufm. in Danzig 1866
<b>Grontzenberg, Ed.</b> , Kaufm. in Danzig 1874
<b>Grolp</b> , Rechtsanwalt in Neustadt . . 1871
<b>v. Gronow</b> , Landesältester zu Kalinowitz (Corresp. Mitglied) . . . . . 1869
<b>Grube</b> , Staatsrath, Professor in Breslau 1842
<b>Grun</b> , Kreisphysikus in Braunsberg (Corresp. Mitglied) . . . . . 1877
<b>Guenther, Dr.</b> , Sanitäts-Rath in Danzig 1872
<b>Haeckel</b> , Professor in Jena (Corresp. Mitglied) . . . . . 1868
<b>Haeser, Dr.</b> , Ober-Arzt in Danzig . . . 1865
<b>Hagemann</b> , Bürgermeister in Danzig . 1878
<b>Hagen</b> , Geh. Ober-Baurath in Berlin . 1825
<b>Hagens, Dr.</b> , Oberstabsarzt in Danzig . 1877
<b>Hanf, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1874
<b>Hantel</b> , Premier-Lieutenant in Danzig 1879
<b>Harder, Dr.</b> , Chemiker in Ohra . . . . 1873
<b>Harlan</b> , Polizeirath in Danzig . . . . 1875
<b>Hartung</b> , Administrator in Leesen bei Danzig . . . . . 1879
<b>Haselau</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1867
<b>Hasse, Rud.</b> , Kaufmann in Danzig . . . 1869
<b>Hasse, Franz</b> , Kaufmann in Danzig . . 1877
<b>Hausmann, B.</b> , Stadtrath in Danzig . 1872
<b>Hein, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1859
<b>Heinersdorf</b> , Apotheker in Culm . . . 1873
<b>Heise</b> , Oberförster in Gniewau . . . . 1875
<b>Heller, Dr.</b> , Ober-Stabsarzt in Danzig . 1873
<b>Helm, O.</b> , Stadtrath in Danzig . . . . 1865
<b>Helm, A.</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1871
<b>Hendewerk</b> , Stadtrath in Danzig . . . 1865
<b>Henning</b> , Director der Gasanstalt in Danzig . . . . . 1876
<b>Henoch</b> , Geh. Baurath in Altenburg (Corresp. Mitglied) . . . . . 1869
<b>Hensche, Dr.</b> , Stadtrath in Königsberg 1867
<b>Herman</b> , Custos am Museum in Buda- pest . . . . . 1874
<b>Hesekiel</b> , Gerichts-rath in Danzig . . 1874
<b>Hesse, Theodor</b> , Buchhalter in Danzig 1877
<b>Hewelcke</b> , Gerichts-Rath in Danzig . 1866
<b>Hewelcke, Fritz</b> , Kaufmann in Danzig 1876
<b>v. Heyden, Dr. phil.</b> , Hauptmann z. D. in Bockenheim . . . . . 1867
<b>Heyer</b> , Landschaftsrath auf Straschin . 1867
<b>Hinze, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1869
<b>Hirsch, Dr.</b> , Geh. Rath, Prof. in Berlin 1847
<b>Hirsch</b> , Stadtrath in Danzig . . . . . 1866
<b>Hoepner, John</b> , Rittergutsbesitzer und Lieutenant auf Czernikau bei Alt-Kischau . . . . . 1879

## Aufgen. i. Jahre

<b>Hoffmann, August</b> , Aquarenenfabrikant in Danzig . . . . . 1872
<b>Hoffmann, Otto</b> , Kaufmann in Danzig 1877
<b>Hoffmann, Adolph</b> , Kaufm. in Danzig 1878
<b>v. Homeyer</b> , Rittergutsbesitzer in Stolp 1843
<b>Holtz, J.</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1871
<b>Horn, Dr.</b> , Fabrik-Dirigent in Leopolds- hall (Corresp. Mitglied) . . . . . 1868
<b>Horn</b> , Oberamtmann in Oslanin . . . . 1873
<b>Hossfeld, Mar.</b> -Ingenieur in Danzig . . 1874
<b>Hue de Caligny</b> , Marquis in Versailles 1866
<b>Husen</b> , Postsekretair in Danzig . . . . 1874
<b>Jacobsen</b> , Chemiker in Berlin . . . . . 1870
<b>v. Janson</b> , Hauptmann in Danzig . . . 1877
<b>Joël</b> , Rittergutsbesitzer auf Zankenzyn . 1860
<b>Johansen</b> , Zahnarzt in Danzig . . . . 1878
<b>Le Joli</b> , Prof. de la soc. des sciences in Cherbourg (Corresp. Mitglied) 1857
<b>Jüncke, W.</b> , Kaufmann in Danzig . . . 1872
<b>Kafemann</b> , Buchdruckereibes. in Danzig 1867
<b>v. Kampen, J.</b> , Kaufmann in Danzig . 1870
<b>Kasiski</b> , Major z. D. in Neustettin (Corresp. Mitglied) . . . . . 1872
<b>Kauffmann, W.</b> , Kaufmann in Danzig . 1869
<b>Kauffmann</b> , Gerichts-rath in Danzig . 1874
<b>Kawall</b> , Pfarrer in Pusten (Kurland) (Corresp. Mitglied) . . . . . 1870
<b>Kayser</b> , Astronom in Danzig . . . . . 1859
<b>Kayser, Dr.</b> , Prov.-Schulrath in Danzig 1878
<b>Kessler, Dr.</b> , Director in Bochum . . . 1856
<b>Kestner, Dr.</b> , Realschullehrer in Danzig 1878
<b>Kiesow, Dr.</b> , Realschullehrer in Danzig 1877
<b>Klatt, Dr.</b> , in Hamburg (Corresp. Mit- glied) . . . . . 1866
<b>Klein, Herm. J.</b> , Dr., in Cöln (Corresp. Mitglied) . . . . . 1873
<b>v. Klinggräff, Dr. J.</b> , Gutsbesitzer auf Paleschken . . . . . 1866
<b>v. Klinggräff, H.</b> , Dr. phil. in Marien- werder (Corresp. Mitglied) . . . 1877
<b>Klunzinger, Dr.</b> , in Stuttgart (Corresp. Mitglied) . . . . . 1875
<b>Knorr</b> , Justiz-Rath in Culm . . . . . 1867
<b>Koettschau</b> , Major in Danzig . . . . . 1877
<b>v. Kolkow</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1878
<b>Konsalik</b> , Kreis-Schul-Inspector in Neu- stadt . . . . . 1875
<b>Kommentowski, Fried.</b> , Kaufmann in Danzig . . . . . 1877
<b>Kowallek</b> , Stadt- und Kreis-Gerichts- Director in Danzig . . . . . 1872
<b>Krause, Johannes</b> , Kaufmann in Danzig . . . . . 1878

## Aufgen. i. Jahre

<b>Kreis-Ausschuss</b> in Strassburg in West- Preussen . . . . .	1874
<b>Kreuz</b> , Dr., Gymn.-Lehrer in Danzig .	1867
<b>v. Kries</b> , Rittergutsbes. auf Waczmir .	1873
<b>Krüger</b> , <b>Wilh.</b> , Maurermeister in Danzig	1862
<b>Krüger</b> , <b>E. R.</b> , Maurermeister in Danzig	1869
<b>Kruse</b> , Dr., Prov.-Schulrath in Danzig .	1879
<b>Künzer</b> , Dr., Prof., Gymnas.-Oberlehrer in Marienwerder . . . . .	1867
<b>Laasner</b> , Uhrmacher in Danzig . . . .	1877
<b>Lampe</b> , Dr., Professor in Danzig . . .	1859
<b>Laskowski</b> , Seminardirector in Rawitsch	1866
<b>Lebert</b> , Dr., Prof., Geh. Med.-Rath in Nizza . . . . .	1873
<b>Lenzing</b> , Hauptzollamts - Assistent in Danzig . . . . .	1878
<b>Leupold</b> , Kaufmann in Danzig . . . .	1875
<b>Licht</b> , Stadtbaurath in Danzig . . . .	1868
<b>Liebeneiner</b> , Oberförster in Oliva . . .	1871
<b>Liepmann</b> , Bankier in Danzig . . . .	1875
<b>Lierau</b> , Standsbeamter in Danzig . . .	1873
<b>Lignitz</b> , <b>E.</b> , Consul in Danzig . . . .	1869
<b>Lindner</b> , Justizrath in Danzig . . . .	1868
<b>v. d. Lippe</b> , Apotheker in Danzig . . .	1865
<b>Lissauer</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . .	1863
<b>Loch</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1873
<b>Löw</b> , Dr., Director in Guben . . . . .	1843
<b>Lorenz</b> , Lithograph in Danzig . . . .	1879
<b>Lotzin</b> , <b>Ernst</b> , Kaufmann in Danzig .	1875
<b>Lozinsky</b> , Dr., Gymn.-Director in Culm (Corresp. Mitglied) . . . . .	1866
<b>Luckow</b> , Prediger in Carthaus . . . .	1872
<b>v. Lüdinghausen</b> , <b>Wolf</b> , Hauptmann in Danzig . . . . .	1877
<b>Lütkemüller</b> , Justiz-Rath in Danzig .	1871
<b>Lützwow</b> , Lehrer in Oliva . . . . .	1876
<b>Luke</b> , <b>Adalb.</b> , Gymnasiallehrer in Ma- rienburg . . . . .	1873
<b>Mac-Lean</b> , Gerichtsrath in Pr. Stargardt	1876
<b>Mallisson</b> , Rechts-Anwalt in Danzig .	1874
<b>Mangold</b> , Ober-Forstmeister in Danzig .	1871
<b>Mangold</b> , Gymnasiallehrer in Danzig .	1878
<b>Märker</b> , Gutsbesitzer auf Rohlau bei Warlubien . . . . .	1877
<b>Marschalk</b> , Masch.-Ingenieur in Neu- fahrwasser . . . . .	1874
<b>Marschall</b> , Dr., San.-Rath in Marienburg	1874
<b>Martiny</b> , Justiz-Rath in Danzig . . . .	1869
<b>Mason</b> , Kaufmann in Danzig . . . . .	1873
<b>Matzko</b> , Stadtrath in Danzig . . . . .	1877
<b>Mehler</b> , Dr., Professor in Elbing . . . .	1863
<b>Mellin</b> , Mäkler in Danzig . . . . .	1863
<b>Menge</b> , Professor in Danzig . . . . .	1836

## Aufgen. i. Jahre

<b>Mencke</b> , <b>E.</b> , Kaufmann in Danzig . . .	1874
<b>Meschede</b> , Dr., Director der Kranken- anstalt in Königsberg . . . . .	1872
<b>Meske</b> , Hauptmann in Danzig . . . . .	1876
<b>Meyer</b> , <b>Albert</b> , Kaufmann in Danzig .	1878
<b>Mieske</b> , <b>J. F. O.</b> , Director der Gedania in Danzig . . . . .	1877
<b>Mischewski</b> , Photograph in Danzig . .	1876
<b>Mix</b> , Commerzien-Rath in Danzig . . . .	1865
<b>Moerler</b> , Apotheker in Marienburg . . .	1867
<b>Momber</b> , Oberlehrer in Danzig . . . .	1867
<b>Morselli</b> , <b>Enrico</b> , Dr., in Modena (Corresp. Mitglied) . . . . .	1871
<b>Morwitz</b> , <b>Jos.</b> , Kaufm. in Philadelphia	1871
<b>Morwitz</b> , <b>Mart.</b> , Kaufmann in Danzig	1873
<b>Morwitz</b> , <b>Wilh.</b> , Kaufmann in Danzig	1876
<b>Mothill</b> , Oberlehrer in Culm . . . . .	1866
<b>Mühle</b> , Kaufmann in Danzig . . . . .	1866
<b>Müller</b> , <b>Hugo</b> , Dr., Arzt in Danzig . .	1874
<b>Müller</b> , Consul in Danzig . . . . .	1869
<b>Münsterberg</b> , <b>Moritz</b> , Kaufm. in Danzig	1865
<b>Münsterberg</b> , <b>O.</b> , Kaufmann in Danzig	1877
<b>Nagel</b> , Dr., Oberlehrer in Elbing . . . .	1867
<b>Nawrocki</b> , Oeconomie-Rath in Danzig	1873
<b>Neisser</b> , <b>J.</b> , Kaufmann in Danzig . . .	1879
<b>Neugebauer</b> , Dr., Docent in Warschau	1860
<b>Neumann</b> , Dr., Director der höheren Töchterschule in Danzig . . . . .	1865
<b>Neumann</b> , Dr., Sanitäts-Rath in Neu- fahrwasser . . . . .	1867
<b>Neumann</b> , <b>Carl</b> , Kaufmann in Danzig	1870
<b>Nicolai</b> , Dr., Lehrer in Iserlohu . . . .	1867
<b>Nippold</b> , Gerichts-Rath in Danzig . . .	1866
<b>Noelke</b> , Navig.-Schullehrer in Danzig .	1874
<b>Nützel</b> , <b>Otto</b> , Kaufmann in Danzig . .	1871
<b>Nothwanger</b> , <b>Herm.</b> , General-Consul in Danzig . . . . .	1876
<b>Oehlschläger</b> , Dr., Arzt in Danzig . . .	1867
<b>Oemler</b> , Dr., General-Secret. in Danzig	1875
<b>Ohlert</b> , Realschul-Director in Danzig . .	1871
<b>Ollendorf</b> , <b>P.</b> , Kaufmann in Danzig . .	1872
<b>Oppermann</b> , Dr., Arzt in Neustadt . .	1871
<b>Otto</b> , Dr., Med.-Rath in Braunschweig .	1857
<b>Otto</b> , <b>Robert</b> , Kaufmann in Danzig . .	1879
<b>Otto</b> , Rechtsanwalt in Halle a. S. . . .	1871
<b>Otto</b> , Stadtbaumeister in Danzig . . . .	1872
<b>v. Palubicki</b> , Hauptmann auf Liebenhoff	1876
<b>Penner</b> , Rentier in Danzig . . . . .	1867
<b>Penner</b> , <b>W.</b> , Brauereibesitzer bei Danzig	1872
<b>Peters</b> , Dr., Prof. u. Director der Stern- warte in Kiel . . . . .	1857
<b>Peters</b> , Dr., Rector in Danzig . . . . .	1861
<b>Petrenz</b> , Kr.-Ger.-Director in Neustadt	1876

Aufgen. i. Jahre	
<b>Petschow</b> , Stadtrath in Danzig . . .	1867
<b>Petzold</b> , Professor, Staatsrath a. D. in Mitau (Corresp. Mitglied) . . .	1868
<b>Pfannenschmidt</b> , Fabrikbes. in Danzig	1868
<b>Pfeffer</b> , Regierungs-Rath u. Syndikus in Danzig . . . . .	1865
<b>Pieper</b> , Dr., Stabsarzt in Danzig . . .	1874
<b>Pillath</b> , Bürgermeister in Neustadt . .	1871
<b>Plehn, A.</b> , Gutsbesitzer auf Lubochin .	1868
<b>Plehn</b> , Gutsbesitzer auf Lichtenthal . .	1869
<b>Pobowski</b> , Kaufmann in Danzig; . . .	1878
<b>Poschmann</b> , Justiz-Rath in Danzig . .	1874
<b>Praetorius</b> , Dr., Oberlehrer in Conitz .	1878
<b>Preuss, W.</b> , Bankvorsteher in Dirschau	1872
<b>Rabenhorst</b> , Dr., in Meissen (Corresp. Mitglied) . . . . .	1868
<b>Radde</b> , Director des Museums in Tiflis (Corresp. Mitglied) . . . . .	1859
<b>Radicke</b> , Garteninspector in Danzig .	1878
<b>Rathke</b> , sen., Kunstgärtner in Danzig .	1879
<b>Rauch</b> , Hauptmann in Danzig . . . . .	1877
<b>Rehefeld</b> , Apotheker in Danzig . . . .	1875
<b>Reichard</b> , Dr., Prof. in Wien (Corresp. Mitglied) . . . . .	1868
<b>Reichel</b> , Gutsbesitzer in Paparczin . .	1867
<b>Reichenbach</b> , Hofrath in Dresden . . .	1839
<b>Reichenberg, Rob.</b> , Kaufmann i. Danzig	1874
<b>Reisewitz</b> , Ober-Post-Director in Danzig	1879
<b>Richter</b> , Dr., Fabrikbesitzer in Danzig	1867
<b>Rickert</b> , Abgeordneter in Berlin . . . .	1869
<b>Rittberg</b> , Graf auf Stangenberg, Kreis Stuhl . . . . .	1879
<b>Rodenacker, Ed.</b> , Kaufmann in Danzig	1873
<b>Roese</b> , Oberst-Lieutenant in Danzig .	1876
<b>Rohloff</b> , Rentier in Danzig . . . . .	1877
<b>v. Rohr</b> , Rittergutsbes. auf Smentowken	1873
<b>Rovenhagen, E.</b> , Kaufmann in Danzig	1870
<b>Rubehn</b> , Literat in Marienwerder . . .	1872
<b>Sachs</b> , Dr., Bey. Leibarzt des Khediven in Cairo (Corresp. Mitglied) . . . . .	1865
<b>Salzmann, Rud.</b> , Kaufmann in Danzig	1867
<b>Salzmann, Carl</b> , Kaufmann in Danzig	1875
<b>Salzmann, Georg</b> , Oekonom in Oliva	1878
<b>Sanden</b> , Major a. D. in Danzig . . . . .	1876
<b>Sander, M. E.</b> , Kaufmann in Hamburg (Corresp. Mitglied) . . . . .	1876
<b>Sander</b> , Bäckermeister in Danzig . . .	1877
<b>Samter</b> , Dr., Stadtrath in Danzig . . .	1876
<b>Sauer</b> , Lithograph in Danzig . . . . .	1872
<b>Sauerhering</b> , Bank-Director in Danzig .	1866
<b>Scharff</b> , Buchhändler in Danzig . . . .	1872
<b>Scharlock</b> , Apotheker in Graudenz . . .	1867
<b>Scheeffer</b> , Realschullehrer in Danzig .	1878

Aufgen. i. Jahre	
<b>Scheele</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1870
<b>Scheinert</b> , Buchhändler in Danzig . . .	1868
<b>Schellwien</b> , Julius, Kaufm. in Danzig	1877
<b>Schepky</b> , Dr., Lehrer in Danzig . . . .	1866
<b>Schimmelpfennig</b> , Kgl. Postdirector in Pösneck . . . . .	1865
<b>v. Schlaginweit-Sakünlünski</b> , Prof in Giessen (Corresp. Mitglied) . . . . .	1867
<b>Schlenther</b> , Gutsbesitzer in Danzig . .	1868
<b>Schlueter</b> , Realschullehrer in Danzig .	1879
<b>Schmechel</b> , Landschafts-Secr. in Danzig	1868
<b>Schmelkes</b> , Dr., Arzt in Teplitz . . . .	1844
<b>Schmidt, August</b> , Gymnasiallehrer in Lauenburg in Pommern . . . . .	1879
<b>Schneider</b> , Dr., Arzt in Neustadt . . .	1871
<b>Schneider</b> , Oberförster in Carthaus . .	1872
<b>Schneider</b> , Dr., Ober-Stabsarzt i. Danzig	1876
<b>Schneider</b> , Zeughauptmann in Danzig .	1876
<b>Schneller</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . .	1855
<b>Schoenberg</b> , Kaufmann in Danzig . . .	1874
<b>Schondorff</b> , Hauptmann und Garten-In- specteur in Oliva . . . . .	1865
<b>Schorr, F.</b> , Dr., Oberlehrer in Russland	1858
<b>Schottler</b> , Bank-Director in Danzig . . .	1866
<b>Schramm</b> , Kaufmann in Danzig . . . . .	1871
<b>Schubert</b> , Dr., Oberlehrer in Culm . . .	1866
<b>Schück</b> , Ober-Post-Secretair in Danzig .	1872
<b>Schulz</b> , Schiffsrheder in Neufahrwasser	1872
<b>Schulz</b> , Hauptmann in Danzig . . . . .	1879
<b>Schulze</b> , Realschullehrer in Danzig . .	1865
<b>Schulze</b> , Forstmeister in Danzig . . . .	1877
<b>Schumann</b> , Realschullehrer in Danzig .	1868
<b>Schuster</b> , Dr., Fabrikbesitzer in Danzig	1866
<b>Schwabe</b> , Hafenbau-Insp. in Neufahr- wasser . . . . .	1871
<b>Schwidop</b> , Kaufmann in Danzig . . . . .	1878
<b>Sebaldt</b> , Regierungs-Baurath in Danzig	1876
<b>Seemann</b> , Dr., Gymu.-Dir. in Neustadt	1871
<b>Seiler</b> , Postrath in Danzig . . . . .	1877
<b>Selckmann</b> , Chemiker in Legau . . . . .	1872
<b>Semon</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1853
<b>Senkpiel</b> , Gutsbesitzer in Wonneberg .	1874
<b>Seydler</b> , Conector in Braunsberg (Cor- resp. Mitglied) . . . . .	1869
<b>Sielaff</b> , Admir.-Secretair in Ohra . . . .	1873
<b>Siewert, Rob.</b> , Kaufmann in Danzig . .	1875
<b>Siewert</b> , Professor, Director der westpr. landwirths. Versuchsstation in Danzig . . . . .	1877
<b>Simon</b> , Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1879
<b>Sinogowitsch</b> , Reg.-Arzt a. D. in Berlin	1833
<b>Skopnick</b> , Stadt-Gerichtsrath in Danzig	1872
<b>Spalding</b> , Kaufmann in Neufahrwasser	1878

Aufgen. i. Jahre	
Staberow, Kaufmann in Danzig . . .	1869
Stahl, Oberförster Candidat in Oliva . . .	1876
Stark, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1866
Steenke, Baurath in Buchwalde . . . . .	1829
Steffens, Max, Kaufmann in Danzig . . .	1873
Steffens, Otto, Kaufmann in Danzig . . .	1877
Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Danzig . . .	1871
Steimmig, R., jun., Chemiker in Danzig . . .	1878
Stobbe, Stadtrath in Danzig . . . . .	1867
Stobbe, Rentier in Danzig . . . . .	1868
Stobbe, J. H., Kaufmann in Danzig . . . . .	1871
Stoddard, Francis, Kaufmann in Danzig . . .	1877
Strebitzki, Dr., Gymnasial-Lehrer in Neustadt . . . . .	1874
Stryowski, Genre-Maler in Danzig . . . . .	1872
v. Stumpfeld, Landrath in Culm (Cor- resp. Mitglied) . . . . .	1875
Suckau, Telegr.-Director in Danzig . . . . .	1873
Suffert, Apotheker in Danzig . . . . .	1866
v. Tempski, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1878
Theden, Administrator in Hoch-Kelpin . . . . .	1876
Thiel, Gerichtsrath in Neustadt . . . . .	1871
Thorell, Professor in Upsala (Corresp. Mitglied) . . . . .	1875
Thornwald, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1870
Treichel, A., Rittergutsbes. auf Hoch- Paleschken, Kreis Berent . . . . .	1876
v. Treyden, Reg.-Rath in Arnberg . . . . .	1865
Tröger, Professor in Danzig . . . . .	1829
Voss, Apotheker in Carthaus . . . . .	1874
Wacker, Realschullehrer in Marienwerder . . . . .	1867
Wadehn, Cataster-Inspector in Danzig . . . . .	1875
Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig . . . . .	1865

Aufgen. i. Jahre	
v. Wangelin Jacoby, Forstmeister in Danzig . . . . .	1878
Wannowski, Rechtsanwalt in Danzig . . . . .	1877
Weber, Hauptmann in Danzig . . . . .	1876
Wedding, Rittergutsbes. auf Gulbien . . . . .	1876
v. Wedell, Oberst-Lieutenant in Danzig . . . . .	1875
Wehr, Dr., Landes-Director von West- preussen in Danzig . . . . .	1878
Weinlig, Diaconus in Danzig . . . . .	1874
Weiss, Brauereibesitzer in Carthaus . . . . .	1872
Werner, Dr., Rabbiner in Danzig . . . . .	1878
Wettke, Kr.-Gerichts-Director in Elbing . . . . .	1874
Wiener, Dr., Sanitäts-Rath, Kreis-Phy- sikus in Culm . . . . .	1873
Wilde, Lehrer in Danzig . . . . .	1841
Wilke, H., Kaufmann in Danzig . . . . .	1872
Winkler, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig . . . . .	1876
Witt, Regierungs-Feldmesser in Danzig . . . . .	1866
Wolff, Kaufmann in Danzig . . . . .	1875
Wollmann, Dr., Arzt in Graudenz . . . . .	1867
Zaczeck, Dr., Arzt in Oliva . . . . .	1871
Zaddach, Professor in Königsberg . . . . .	1844
Zeuschner, Dr., Regierungs-Medizinal- Rath in Danzig . . . . .	1872
Ziegenhagen, Kaufmann in Danzig . . . . .	1875
Ziegner, Dr., Stadtrath u. Arzt in Neuteich . . . . .	1871
Ziehm, Gutsbesitzer auf Adl. Liebenau . . . . .	1869
Zimmermann, Mühlenbaumstr. i. Danzig . . . . .	1867
Zimmermann, Lud., Kaufm. in Danzig . . . . .	1873
Zimmermann, Rentier in Ohra . . . . .	1876
Zitzlaff, Postmeister in Neustadt . . . . .	1871
v. Zschüschen, Hauptmann in Danzig . . . . .	1877
Zucker, Oscar, Kaufmann in Danzig . . . . .	1873

## B. Mitglieder der anthropologischen Section.

Abegg, Dr., Geh. Sanitätsrath in Danzig.
Anger, Dr., Gymnasiallehrer in Elbing.
Bail, Dr., Professor in Danzig.
Bajohr, Oberpostkommisarius in Görbersdorf.
Baum, G., Kaufmann in Danzig.
Bertling, Prediger in Danzig.
Beuth, Buchhändler in Danzig.
Bramson, Dr., Arzt in Danzig.
Bujack, Dr., Vorsitzender der „Prussia“ in Königsberg i. Pr.
Burrucker, Hauptmann in Danzig.
Busch, Gutsbesitzer in Danzig.
Clotten, Kataster-Controleur in Carthaus.
Czechowski, Amtsvorsteher in Oliva.
Davidsohn, G., Fabrikdirector in Danzig.

Doering, Waffenfabrikant in Danzig.
Dickhoff, auf Przewosz.
Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin.
v. Frantzius, Rittergutsbesitzer auf Kaltenort.
Froeling, Dr., Oberstabsarzt in Danzig.
Grentzenberg, Rob., Kaufmann in Danzig.
v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin.
Haeser, Dr., Oberarzt in Danzig.
Hasse, R., Kaufmann in Danzig.
Hausmann, B., Stadtrath in Danzig.
Hein, Dr. med. in Danzig.
Helm, O., Stadtrath in Danzig.
Helm, Ad., Kaufmann in Danzig.
Hendewerk, Apotheker in Danzig.
Heyer, Landschaftsrath auf Straschin.

**v. Hirschfeld**, Reg.-Rath in Marienwerder.  
**Hoene**, Rittergutsbesitzer auf Pempau.  
**Hoepner**, Rittergutsbesitzer auf Czernikau.  
**Hoffmann**, Fabrikant in Danzig.  
**Holtz, J.**, Kaufmann in Danzig.  
**Horn**, Rechtsanwalt in Elbing.  
**Joël**, Rittergutsbesitzer auf Zankenczyn.  
**Kafemann**, Buchdruckereibesitzer in Danzig.  
**Kasiski**, Major z. D. in Neustettin.  
**Kauffmann, Walter**, Kaufmann in Danzig.  
**Kayser**, Astronom in Danzig.  
**Kelp, Dr.**, Ober-Mediz.-Rath in Oldenburg.  
**v. Ketelhodt**, Freiherr, Landrath in Dt. Crone  
**Kowallek**, Stadtgerichts-Director in Danzig.  
**Kosack, Dr.**, Stadtschulrath in Danzig.  
**v. Kries**, Rittergutsbesitzer auf Waczmir.  
**Krüger, F. W.**, Maurermeister in Danzig.  
**Labes**, Oberstlieutenant in Danzig.  
**Lampe, Dr.**, Professor in Danzig.  
**Liévin, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Lissauer, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Lohmeyer**, Oberlehrer in Danzig.  
**Mannhardt, Dr. phil.** in Danzig.  
**Marschall, Dr.**, Arzt in Marienburg.  
**Menge**, Professor in Danzig.  
**Mencke, E.**, Kaufmann in Danzig.  
**Momber, Dr.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Müller**, Consul in Danzig.  
**Münsterberg, M.**, Kaufmann in Danzig.  
**Neumann, Dr.**, San.-Rath in Neufahrwasser.  
**Oehschläger, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Ollendorf**, Kaufmann in Danzig.  
**Otto**, Stadtbaumeister in Danzig.  
**Penner**, Rentier in Danzig.  
**Peters, Dr.**, Rector in Danzig.  
**Pfeffer, Dr.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Pianka, Dr.**, Med.-Rath in Marienwerder.

**Plehn**, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal.  
**Plehn**, Rittergutsbesitzer auf Lubochin.  
**v. Polkowski**, in Labischin.  
**Rickert**, Abgeordneter in Berlin.  
**Roepel, Dr.**, Professor in Danzig.  
**Rubehn**, Literat in Marienwerder.  
**Scharlock**, Apotheker in Graudenz.  
**Scheele, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Scheinert**, Buchhändler in Danzig.  
**Schiffer, Dr.**, Stabsarzt in Danzig.  
**Schimmelpfennig**, Kgl. Postdir. in Püsneck.  
**Schliemann, Dr.**, in Neapel.  
**Schmechel**, Landsch.-Secretair in Danzig.  
**Schneller, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Schück**, Ober-Post-Secretair in Danzig  
**Semon, Dr. med.** in Danzig.  
**Sielaff**, Admir.-Secretair in Danzig.  
**Staberow**, Kaufmann in Danzig.  
**Starek, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Steimmig, R.**, Fabrikbesitzer in Danzig.  
**Steimmig, R., jun.**, Kaufmann in Danzig.  
**Strebitzki, Dr.**, Gymnas.-Lehrer in Neustadt.  
**Stryowski**, Genre-Maler in Danzig.  
**Stünkel**, Major z. D. in Allenstein.  
**Tornwald, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Wacker**, Realschullehrer in Marienwarder.  
**Wallenberg, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Wedding**, Rittergutsbesitzer auf Gulbien bei  
 Deutsch Eylau.  
**Weinlig**, Prediger in Danzig.  
**Wilke**, Kaufmann in Danzig.  
**v. Winter**, Geh.-Rath und Ober-Bürgermeister  
 in Danzig.  
**Witt**, Reg.-Geometer in Danzig.  
**Zacek, Dr.**, Arzt in Oliva.  
**Ziegner, Dr.**, Stadtrath und Arzt in Neuteich.  
**Zimmermann**, Rentier in Ohra.

### C. Mitglieder der Section für Physik und Chemie.

**Alberti, F.**, Premier-Lieutenant im Ingenieur-  
 korps in Danzig.  
**Bail, Th., Dr.**, Professor in Danzig.  
**Dahl, C. F.**, Chemiker in Legan bei Danzig.  
**Dommasch, F.**, Buchhalter in Danzig.  
**Evers, H.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Freymuth, J., Dr.**, Kreisphysikus in Danzig.  
**Helm, O.**, Stadtrath in Danzig.  
**Henning, W.**, Gasanstalts-Director in Danzig.  
**Kayser, E.**, Astronom in Danzig.  
**Kiesow, J., Dr.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Lampe, H., Dr.**, Professor in Danzig.  
**Marschalk, C.**, Kaiserl. Maschinenmeister in  
 Neufahrwasser.

**Momber, A.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Müller, A. W.**, Consul, Ingenieur in Danzig.  
**Neumann, St., Dr.**, Tüchtterschul-Director in  
 Danzig.  
**Pfannenschmidt, E.**, Fabrikbesitzer in  
 Danzig.  
**Schœffer, E.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Schepky, B., Dr.**, Lehrer an der Gewerbe-  
 schule in Danzig.  
**Schimmelpfennig, K.**, Postdirector in  
 Püsneck.  
**Schumann, E.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Seiler, J.**, Kaiserl. Postrath in Danzig.

## D. Mitglieder der medicinischen Section.

Die Herren Dr. <b>Abegg</b> , G.-R.	Dr. <b>Loch</b> .
„ <b>Althaus</b> .	„ <b>Lissauer</b> .
„ <b>Baum</b> , O.-A.	„ <b>Müller</b> .
„ <b>v. Bockelmann</b> , Med.-R.	„ <b>Neumann-Fahrwasser</b> . S.-R.
„ <b>Bredow</b> , S.-R.	„ <b>Oehlschläger</b> .
„ <b>Freitag</b> .	„ <b>Pieper</b> , St.-A.
„ <b>Freymuth</b> , Kreis-Physikus.	„ <b>Scheele</b> .
„ <b>Fröling</b> , O.-St.-A.	„ <b>Semon</b> .
„ <b>Glaser</b> , S.-R., Kreis-Phys.	„ <b>Starck</b> .
„ <b>Günther</b> , S.-R.	„ <b>Schneider</b> , O.-St.-A.
„ <b>Haeser</b> , O.-A.	„ <b>Schneller</b> .
„ <b>Hanff</b> .	„ <b>Tornwaldt</b> .
„ <b>Hein</b> .	„ <b>Wallenberg</b> .
„ <b>Heller</b> , O.-St.-A.	„ <b>Winkler</b> , O.-St.-A.
„ <b>Hinze</b> .	„ <b>Zeuschner</b> , Reg.- u. Med.-R.
„ <b>Lentze</b> , O.-St.-A.	

## E. Mitglieder des Vorstandes der Gesellschaft.

Für das Jahr 1878 sind gewählt worden als

Director: Professor Dr. **Bail**;

Vicedirector: Geh. Sanitätsrath Dr. **Abegg**;

Secretair für innere Angelegenheiten: Dr. med. **Semon**;

Secretair für äussere Angelegenheiten: Professor **Menge**;

Schatzmeister: Fabrikbesitzer **R. Steimmig sen.**;

Bibliothekar: Astronom **Kayser**;

Inspector des physikalischen Cabinets: Professor Dr. **Lampe**;

Inspector der zoologischen Sammlung: Realschullehrer **Schultze**;

Inspector der Käfersammlung und der botanischen Sammlung: Stadtrath **Helm**;

Inspector der Schmetterlingsammlung: Kaufmann **Grentzenberg**;

Inspector der mineralogischen Sammlung: Dr. **Schepky**;

Inspector der anthrop.-ethnogr. Sammlung: Oberpostsecretair **Schück**;

Hausinspector: Fabrikbesitzer **Pfannenschmidt**;

Vorsitzender der anthrop.-ethnogr. Section ist Dr. med. **Lissauer**;

Vorsitzender der medicinischen Section ist Geh. Sanitätsrath Dr. **Abegg**;

Vorsitzender der Section für Physik und Chemie ist Prof. Dr. **Lampe**;

Die geselligen Zusammenkünfte und Ausflüge leitet Gerichtsrath **Hewelcke**.

Mittheilungen über Personalveränderungen der Mitglieder bitten wir an den Director der Gesellschaft einzusenden.

# Verzeichniss

der

im Jahre 1878 durch Tausch, Kauf und Schenkung  
erhaltenen Bücher.



## Belgien.

Brüssel. Académie r. des sciences etc. de Belgique.

Bulletins. Sér. 2. Tom. 41—45. Brux. 1876—78. 8.

Annuaire. 1877, 78. Br. 1877,78. 8.

Mémoires couronnés etc. Coll. in 8. Tom. 27, 28. Br. 1877,78.

Mémoires T. 42. Br. 1878. 4.

Mémoires couronnés et mém. des savants étrang. T. 40, 41. Br. 1876,78. 4.

Tables de logarithm. par. Namur. Brux. 1877. 8.

Société entomol. de Belgique.

Annales. T. 20. Br. 1877. 8.

Comptes-Rend. Sér. 2. N. 45—57. 8.

Liége. Société geolog. de Belgique. Tom. 2—4. L. 1874—77. 8.

## Dänemark.

Kopenhagen. K. Dänische Akademie der Wiss.

Oversigt over det K. D. Videnskabernes selskabs forhandlinger i. Aar.

1876 N. 3. 1877 N. 2, 3. 1878 N. 1. Kj. 1876—77. 8.

Mémoires. 5 Sér. Classe des sc. Vol. 11 N. 5 Kj. 1878. 4.

Société roy. des antiquaires du nord.

Aarboger. 1877 N. 1—4. 1878 N. 1. Tillaeg 1876. Kj. 8.

Mémoires. N. S. 1877. Cop. 8.



**Deutschland.**

- Augsburg.** Naturhist. Verein.  
Excursionsflora f. d. südöstl. Deutschland v. Caffisch. Augsb. 1878. 8.
- Aussig a. E.** Naturwiss. Verein.  
Bericht, 1, f. 1876 und 77. Auss. 1878. 8.
- Bamberg.** Naturforschende Gesellsch.  
Bericht 11, 2. Lief. B. 1877. 8.
- Berlin.** K. Preuss. Akademie der Wiss.  
Abhandlungen aus. d. J. 1876,77. Berlin 1877,78. 4.  
Monatsberichte 1877 Sept. — 1878 Aug.  
Gesellschaft naturforsch. Freunde.  
Sitzungsberichte i. d. J. 1877. Berl. 1877. 8.  
Physikalische Gesellschaft.  
Fortschritte d. Phys. i. d. J. 1873. Abth. 1 und 2. Berl. 1878. 8.  
Botanischer Verein f. d. Prov. Brandenburg.  
Verhandlungen Jhg. 19. Berl. 1877. 8.  
Verein für Entomologie.  
Deutsche entom. Zeitschrift Jhg. 22 H. 1 u. 2. Berl. 1878. 8.
- Bonn.** Naturhistor. Verein. Verhandlungen. Jhg. 33 H. 2. Jhg. 34 H. 1 Bonn.  
1877. 8.
- Bremen.** Naturwiss. Verein.  
Abhandlungen Bd. 5 H. 3, 4. Br. 1877,78. 8.  
Beilage N. 6. B. 1877.  
Hergt, die Valenztheorie (Sep.-Abdr. d. naturw. V.) 1878. 4.
- Breslau.** Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur.  
Jahresbericht, 55. Br. 1877. 8.  
Fortsetzung des Verzeichn. d. i. d. Schr. d. Schles. G. enthaltenen Aufsätze 1864—76. Br. 1878. 8.
- Brünn.** Naturforsch. Verein.  
Verhandlungen Bd. 15 H. 1, 2 (1876) Br. 1877. 8.  
K. K. mähr.-schles. Ges. zur Beförd. d. Ackerbaues.  
Mittheilungen 1877. Jhg. 57. Br. 4.
- Cassel.** Verein für Naturkunde.  
Bericht, 19—23 und 24, 25. Cass. 1876,78. 8.  
Uebersicht d. bish. in d. Umg. v. Cassel beob. Pilze. C. 1878. 8.
- Chemnitz.** Naturwiss. Gesellsch.  
Bericht 6, C. 1878. 8.
- Dresden.** K. Leop.-Carolin. deutsche Akademie.  
Leopoldina H. 13. N. 23, 24 H. 14. N. 1—22.  
Naturw. Ges. Isis.  
Sitzungsberichte 1877 Jul.-Dez. Dr. 1878. 8.
- Elberfeld.** Naturwiss. Verein.  
Jahresbericht, H. 5., Elb. 1878. 8.
- Emden.** Naturforsch. Gesellsch.  
Jahresbericht 63, f. 1877. E. 1878. 8.

- Fränkfurt a. M. Senckenberg. naturf. Ges.  
Bericht 1877—78. Fr. 1878. 8.
- Physikal. Verein.  
Jahresbericht 1876—77. Fr. 1878. 8.
- Freiburg i. Br. Naturforsch. Ges.  
Bericht üb. d. Verhandl. Bd. 7 H. 2 Fr. 1878. 8.
- Fulda. Verein f. Naturkunde.  
Bericht 5, 1878. 8.  
Meteor., phänol. Beob. aus d. Fuld. Gegend 1877 F. 1878. 8.
- Giessen. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde.  
Bericht 17. G. 1878. 8.
- Görlitz. Oberlausitz. Gesellsch. d. Wiss.  
Magazin, neues L., Bd. 54 H. 1. G. 1878. 8.
- Göttingen. K. Gesellsch. d. Wiss.  
Nachrichten aus d. J. 1877. G. 1877. 8.
- Graz. Naturwiss. Verein f. Steiermark.  
Mittheilungen Jhg. 1877. G. 1878. 8.  
Verein der Aerzte in Steiermark.  
Mittheilungen. Vereinsjahr 1876—77. G. 1878. 8.
- Greifswalde. Universität.  
41 Dissertationen, 5 Univers. Schriften.
- Halle a. S. Naturwiss. Verein.  
Zeitschrift f. d. gesammten Naturwiss. (Giebel) 3. Folge. 1877 Bd. 1 u. 2.  
Berlin 1877. 8.  
Verein f. Erdkunde.  
Mittheilungen 1878. H. 1878. 8.
- Hamburg. Naturwiss. Verein. Hamburg-Altona.  
Verhandlungen 1875 u. 76. N. F., 1. H. 1877. 8. 1877 N. F., 2. H.  
1878. 8.
- Deutsche Seewarte.  
Monatl. Uebersicht d. Witterung 1877 Aug.—Dzb. 1876 Nov. 8.
- Hannover. Naturhistor. Gesellsch.  
Jahresbericht 25 u. 26. H. 1876, 77. 8.
- Heidelberg. Naturhist. medic. Verein.  
Verhandlungen N. F. Bd. 2 H. 2. Heid. 1878. 8.
- Insbruck. Naturw.-med. Verein.  
Berichte. Jhg. 7. H. 2, 3. J. 1878. 8.
- Kiel. Naturw.-Verein f. Schlesw.-Holst.  
Schriften Bd. 3 H. 1 Kiel 1878. 8.
- Klausenburg. Botan. Verein.  
Magyar növénytanilapok. 1 Évf. Kolozsv. 1877. 8.  
Catalogus cormophytorum et anthophytorum etc. Claud. 1877. 8.
- Königsberg. Physik.-Oek. Gesellsch.  
Schriften Jhg. 17, 18. Jhg. 19 H. 1. K. 1876—78. 4.

- Krakau.** Akad. d. Wiss.  
 Pamietnik. Tom. 3. Kr. 1877. 4.  
 Rozprawy. T. 4. Kr. 1877. 8.  
 Sprawozdanie. T. 11. Kr. 1877. 8.
- Leipzig.** Naturforsch. Gesellsch.  
 Sitzungsberichte. 1874 Jhg. 1. L. 1875. 8.  
 Jhg. 4. N. 2 — Ende 1877. L. 77. 8.  
 Museum für Völkerkunde.  
 Bericht 5, 1877. 8.
- Linz.** Verein f. Naturk. i. Oesterr. ob d. Ens.  
 Jahresbericht, 9. L. 1878. 8.
- Magdeburg.** Naturwiss. Verein.  
 Jahresbericht, 8, nebst Sitzungsbericht 1877. M. 1878. 8.
- Marburg.** Gesellsch. z. Beförd. d. gesammt. Naturw.  
 Schritten Bd. 11. Abh. 1—3. 1877,78. 8.  
 Sitzungsberichte Jhg. 1876,77. Marb. 1876,77,8.
- München.** K. Bayer. Akad. d. Wiss.  
 Abhandlungen Bd. 13. Abth. 1. M. 1878. 4.  
 Sitzungsberichte 1877. H. 3. 1878. H. 1—3. M. 1877,78. 8.  
 Almanach d. Akad. f. 1878. M. 1878. 8.  
 Meteor. u. magn. Beob. d. Sternwarte b. München 1877. M. 1878. 8.  
 Supplement z. 21. Bd. d. Annalen d. Sternwarte. M. 1877. 4.  
 Gümbel, geogn. Durchforschung Bayerns (ak. Rede) M. 1877. 4.
- Münster.** Westphäl. Verein f. Wiss. u. Kunst.  
 Jahresbericht d. Westf. Prov.-V. 1—5. M. 1873—77., 6. f. 1877. M. 1878. 8.
- Neu-Brandenburg.** Verein der Freunde d. Naturgeschichte in Meklenburg.  
 Archiv, J. 31. 1877. N.-B. 1878. 8.
- Neustadt-Eberswalde.** Forstakademie.  
 Beob.-Ergebn. der forstl.-meteor. Stationen 1877. [N. 7—12. 1878. N. 1—6. Berl. 1877,78 8.  
 Jahresbericht üb. d. Beob.-Ergebn. Jhg. 3. 1877. Berlin 1878. 8.
- Nürnberg.** Naturhistor. Gesellsch.  
 Abhandlungen Bd. 6. N. 1877. 8.
- Offenbach.** Verein f. Naturkunde.  
 Bericht 15 u. 16. 1873—75. O. 1876, 17 u. 18. 1875—77. O. 1878. 8.
- Prag.** K. Böhmisches Ges. d. Wiss.  
 Sitzungsberichte 1877. Pr. 1878. 8.  
 Beobachtungen, astr. u. magn., i. J. 1877. Jhg. 38. P. 1878. 4.  
 Naturwiss. Verein Lotos.  
 Lotos. Jhg. 27, f. 1877. P. 1878. 8.
- Putbus.** Entomolog. Nachrichten (Katter.) Jhg. 4. H. 1—24. P. 1878. 8.
- Regensburg.** Zool.-miner. Verein.  
 Correspondenzblatt Jhg. 31. R. 1877. 8.

- Stettin. Entomolog. Verein.  
Entomol. Zeitung. Jhg. 38. St. 1877. 8.
- Strassburg i. E. Universität.  
16 Dissertationen und Rectorats-Rede. 1872.
- Stuttgart. Württemberg naturw. Verein.  
Jahreshefte. Jhg. 34. H. 1--3. St. 1878. 8.
- Thorn. Copernicus-Verein.  
Jahresbericht. 22, 23. Thorn 1873,78. 8.  
Mittheilungen. H. 1. Leipzig. 1878.8.
- Triest. Società Adricatica di scienze naturali. Bolletino. Vol. N. 3. Vol. 4. N.  
1. T. 1878. 8.
- Wien. K. K. Akademie der Wiss.  
Sitzungsberichte, Math. naturw. Klasse.  
I. Bd. 74 H. 3--5.  
„ 75 „ 1--5.  
II. „ 74 „ 3--5.  
„ 75 „ 1--5.  
„ 76 „ 1.  
III. „ 74 „ 1--5.  
„ 75 „ 1--5. Jhg. 1876,77. Wien. 8.
- K. K. Geolog. Reichsanstalt.  
Jahrbuch 1877. N. 3, 4. 1878. N. 1--3. Wien 8.  
Mineralog. Mittheilungen 1877. H. 3, 4. Wien 8.  
Verhandlungen. Jhg. 1877. N. 11--18, 1878. 1--13. Wien 8.
- K. K. Zoolog.-bot. Gesellsch.  
Verhandlungen. 1877. Bd. 27. Wien. 1878. 8.
- K. K. Geograph. Gesellschaft.  
Mittheilungen. N. F. Bd. 10, 1877. Wien 8.
- Anthropolog. Gesellsch.  
Mittheilungen. Bd. 7. N. 7--12. Bd. 8. N. 1--9. Wien 1877,78. 8.
- Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse.  
Bd. 17. und 18. Wien 1878. 8.
- Leseverein der deutschen Studenten.  
Jahresbericht. 1877--78. Wien 1878. 8.
- Naturw. Verein an d. K. K. techn. Hochschule.  
Bericht II. Wien 1877. 8.
- Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.  
Jahrbücher. Jhg. 29 u. 30. Wiesb. 1876,77. 8.
- Würzburg. Physik-med. Gesellsch.  
Verhandlungen. N. F. Bd. 11. H. 3, 4. Bd. 12. H. 1--4. W. 1877,78. 8.
- Zwickau. Verein f. Naturkunde.  
Jahresbericht 1877. W. 1878. 8.

### Frankreich.

- Bordeaux. Société des sciences phys. et nat.  
Mémoires. Sér. 2. Tom. 2. Cah. 2, 3. Paris 1878. 8.

- Cherbourg. Société des scienc. nat.  
Mémoires. Tom. 20. Paris 1876,77. 8.
- Lyon. Société d'agriculture et d'industrie.  
Annales. Sér. 4. Tom. 9. Paris 1877. 8.  
Société Linnéenne.  
Annales. Ann. 1876. Tom. 23. Lyon. 1877. 8.
- Nancy. Société des sciences.  
Bulletin. Sér. 2. Tom. 3 fasc. 7. 1877. Paris 1878. 8.
- Toulouse. Académie des sciences, inscript. et bell. lettr.  
Mémoires. Sér. 7. Tom. 8, 9. Toul. 1876,77. 8.

### Grossbritannien.

- Aberdeen. Dun Echt Observatory.  
Publications Vol. 2 Div. 1. (Lindsay) A. 1877. 4.
- Glasgow. Nat. history society.  
Proceedings. Vol. 3. P. 2, 3. Gl. 1877,78. 8.
- London. Royal society.  
Transactions, philos. Vol. 166 P. 1. und 2. Lond. 1877. 4.  
Proceedings. Vol. 25, 26. N. 175—183. Lond. 1877. 8.  
Nature, a weekly illustr. journal of science. N. 425—478 (Es fehlen 458, 60—63, 74.)

### Holland.

- Amsterdam. K. Akademie der Wissensch.  
Verslagen en mededeelingen. Afd. Natuurk. 2. R. Deel 11. Amst. 1877. 8.  
Jaarboek vor 1876. A. 8.  
Processen-Verbaal. 1876—77. 8.  
Verhandelingen. Deel 17. A. 1877. 4.
- K. zoölog. Genootschap. Linnaeana in Nederland aanwezig 10. Jan. 1878.  
Amst. 1878. 8.  
Rede ter herdenking van d. Sterfdag van C. Linnaeus. etc. Amst. 1878. 8.  
Openingsplechtigheid van de tentoon stelling. Amst. 1878. 8.
- Haarlem. Hollandsche Maatschappij der Wetensch.  
Archives Néerl. Tom. 12 L. 2—5. Tom. 13 L. 1—3. H. 1877,78. 8.  
Natuurk. Verhandelingen. 3 Verz. Deel 2 N. 6. Haarl. 4.

### Italien.

- Bologna. Accademia delle scienze.  
Memorie. Ser. 3. Tom. 8 f. 1—4. Tom. 9 f. 1, 2. Bol. 1877,78. 4.  
Rendiconto 1877—78. B. 8.
- Firenze. A. istituto di studi superiori.  
Pubblicazioni. Sezione di medic. etc. Vol. 1. Firenze 1876. 8.  
Publ. Sezione di scienze fisiche et nat. Vol. 1. Cavanna, studi e ricerche sui Pignognidi. Fir. 1877. 8.

Modena. Società dei naturalisti.

Annuario. Ser. 2. Anno. 11 f. 3, 4. Ann. 12 f. 1—3. M. 1877,78. 8.

Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali.

Atti. Vol. 5 f. 2. P. 1878. 8.

Pisa. Società Toscana di scienze nat.

Atti. Vol. 3. f. 2. P. 8. Processi verb.

Verona. Accademia d'agricolt., commercio ed arti.

Memorie. Ser. 2. Vol. 55 f. 1, 2. Ver. 1877. 8.

### Nord-Amerika.

Boston. American academy of arts and sciences.

Proceedings. N. S. Vol. 5. P. 1, 2, 3. Boston 1877,78. 8.

Boston society of natural history.

Proceedings. Vol. 19. P. 1, 2. Bost. 1877. 8.

Memoirs. Vol. 2 P. 4. N. 6. Bost. 1878. 4.

Cambridge, Mass. Harvard College.

Memoirs of the museum of comp. zoölogy. Vol. 4 (Text und Tafeln) Vol. 5. N. 2. Vol. 6. N. 2. Cambr. 1877, 78.

Bulletin. Vol. 5. N. 1—7.

Annual Report of the curator. of the museum etc. 1877—78. Cambr. 1878. 8.

Chicago. Academy of sciences.

Annual address 1878. Ch. 1878. 8.

Artesian wells, a paper by Caton. 8.

Columbus Ohio. Staatsackerbaubehörde.

Jahresbericht 31 f. 1876. Col. O. 1877. 8.

Davenport. Academy of nat. sciences.

Proceedings. Vol. 2. P. 1. D. Jowa 1877. 8.

Madison. Wisconsin academy of sc., arts and letters.

Transactions. Vol. 3. 1875—76. Mad. W. 1876. 8.

Milwaukee. Naturhist. Verein von Wisconsin.

Jahresbericht f. 1877—78. M. 1877. 8.

New-Haven. Connecticut academy of arts and sciences.

Transactions. Vol. 3. P. 2. N. H. 1878. Vol. 4. P. 1. N. H. 1877. 8.

Philadelphia. Academy of natural sciences.

Proceedings. 1877. P. 1—3. Ph. 1877. 8.

Salem, Mass. Essex institute.

Bulletin. Vol. 9. N. 1—12. Salem 1877. 8.

St. Louis. Academy of sciences.

The transactions. Vol. 3. N. 4. St. L. 1878. 8.

Washington. Smithsonian institution.

The Argentine republic. Buenos Aires. 1876. 8.

Address before the Rocky mountain medical association. June 6. 1877.  
Wash. 1877. 8.

Department of the interior., U. S. geol. survey.

Report of the U. S. geology survey (Hayden.) Vol. 7. Wash. 1878. Vol. 9.

- Wash. 1876. Vol. 11. Wash. 1877. 4.  
 Illustrations of cretaceous and tertiary plants. Wash. 1878. 4.  
 Map of the lower Geyser basin. (3 Karten.)  
 Misc. publications (Hayden.) N. 10. Wash. 1878. 8.  
 First annual report of the U. S. entomol. commission for. 1877. Wash.  
 1878. 8.

### Russland.

- Dorpat. Naturforscher Gesellschaft.  
 Sitzungsberichte. Bd. 4. H. 3. 1877. Dorp. 1878. 8.  
 Archiv f. d. Naturkunde Liv.- Ehst- und Kurlands. Ser. 1. Bd. 8. H. 3.  
 Ser. 2. Bd. 7. L. 4. Bd. 8. L. 1 u. 2. Dorp. 1877. 8.
- Helsingfors. Societas pro fauna et flora Fennica.  
 Notiser ur sällskapetets förhandl. H. 1, 2, 3. Hels. 1848, 52, 57. 4.  
 Notiser. Ny Ser. H. 2—4, 6—11. Hels. 1861—75.8.  
 Sällskapetets inrättning och verksamhet 1821—71. Hels. 1871.  
 Sällskapet för tid 1821—71.  
 Meddelanden af societas etc. H. 1. Hels. 1876. H. 2—4. Hels. 1878. 8.  
 Genmäle med. anledning af sällsk. etc. H. 5 och. 6 af Fries. Upsala 1862. 8.  
 Acta Societatis. Vol. 1. Hels. 1875—77. 8.
- Moskau. Société imp. des naturalistes.  
 Bulletin. 1877 N. 3, 4. 1878 N. 1, 2. M. 8.
- Riga. Naturforscher Verein.  
 Correspondenz Blatt. Jhg. 22. Riga 1877. 8.
- St. Petersburg. Académie imp. des sciences.  
 Bulletin. Tom. 24. N. 4. Tom. 25. N. 1, 2. St. P. 1877. 4.  
 K. botan. Garten.  
 Trudi (acta horti etc.) Tom. 5. f. 1. St. P. 1877. 8.

### Schweden.

- Lund. Sternwarte.  
 Möller, Undersökning af Planet Pandoras rörelse, 2 afd. Stockh. 1877. 4.  
 Lindstedt, Undersökn. af meridiancirkeln pa Lunds observ. Lund 1877. 4.  
 Lindstedt, Beob. des Mars währ. seiner Opposition 1877. Lund 1878. 4.

### Schweiz.

- Basel. Naturforschende Gesellsch.  
 Verhandlungen Th. 6. H. 3, 4. Bas. 1877, 78. 8.
- Bern. Naturforschende Gesellsch.  
 Mittheilungen aus d. J. 1877 N. 923—936. B. 1878. 8.  
 Hochschule.  
 19 Dissertationen, 8 Uniyers. Schriften.
- Chur. Naturforschende Gesellsch. Graubündens.  
 Jahresbericht. N. F. Jhg. 20. 1875—76. Ch. 1877. 8.
- Genf. Société de physique et d'histoire nat.



- Mémoires. Tom. 25. P. 2. Tom. 26. P. 1 Genève 1877,78. 4.  
 Institut national.  
 Bulletin. Tom. 22. Gen. 1877. 8.  
 Schweizerische naturforsch. Gesellschaft.  
 Actes de la société Helvét. etc. réunie à Bex 1877. 60 Sess. Comptes Rendu  
 1876—77. Lausanne 1878. 8.  
 St. Gallen. Naturwiss. Gesellsch.  
 Bericht üb. d. Thätigk. 1876—77. St. G. 1878. 8.  
 Zürich. Naturforsch. Gesellsch.  
 Vierteljahresschrift. Jhg. 21. H. 1—4. Jhg. 22. H. 1—4. Z. 1876,77. 8.

### **Angekauft wurden im Jahre 1878 folgende Werke :**

#### **a. Allgemein wissenschaftlichen Inhalts.**

- Abhandlungen, herausg. v. d. Senckenb. naturf. Gesellsch., Bd. 11. H. 2, 3. Frank-  
 furt a. M. 1878. 4.  
 Comptes Rendus. Tom. 86, 87. Paris 1878. Tables des Comptes Rendus à Tom.  
 85. 86. 4.  
 Gaea, Zeitschr. zur Verbreitung naturw. u. geogr. Kenntnisse Bd. 10—14. Köln  
 u. Leipzig. 1874—78. 8.  
 Journal, the American. 1878 Jan. — Nv. N. Haven. 8.  
 Mémoires de l'acad. des scienc. de St. Pétersbourg. Sér. 7. Tom. 25. N. 1—9.  
 Tom. 26. N. 1—4. St. P. 1878. 4.  
 Monatsschrift, altpreuss. N. F. Bd. 14. N. 7, 8. Bd. 15. N. 1—6. Königsb.  
 1878. 8.  
 Natur, Zeitung zur Verbreitung naturw. Kenntniss. Bd. 27. Halle. 1878. 4.  
 Naturforscher, Wochenblatt etc. Jhg. 11. Berlin 1878. 4.  
 Sammlung gemeinverständl. wissensch. Vorträge. Ser. 13. N. 286—309. Berlin.  
 1878. 8.

#### **b. Physikalischen und chemischen Inhalts.**

- Annalen der Physik und Chemie (Poggendorff) Jhg. 1877 N. 12. Jhg. 1878 N. 1  
 —12. Ergänz. Bd. 8. St. 4. Beiblätter Bd. 1. St. 12. Bd. 2. St. 1—12.  
 Leipzig. 1877,78. 8.  
 Berichte der deutschen chem. Gesellsch. zu Berlin. Jhg. 10. N. 19. Jhg. 11. N.  
 1—13. Berl. 1878. 8.  
 Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie f. 1877 H. 1, 2. Autoren Re-  
 gister H. 1. 1867—76. Giessen 1878. 8.  
 Journal f. pract. Chemie N. F. 1877 N. 19, 20. 1878 N. 1—14. Leipz. 1877,78. 8

#### **c. Astronomischen Inhalts.**

- Jahrbuch, Berliner astron. f. 1880. Berlin 1878. 8.  
 Nachrichten, astronom. Bd. 92, 93. Kiel 1878. 4.  
 Sirius, Zeitschr. f. popul. Astr. Bd. 11. Leipz. 1878. 8.

**d. Zoologischen Inhalts.**

- Archiv f. Naturgeschichte. Bd. 41. H. 6. Bd. 42. H. 5, 6. Bd. 43. H. 4, 5. Bd. 44. H. 2. 3. Bd. 45. H. 1. Berlin 8.
- Erichson, Naturgeschichte der Insecten Deutschl. Abth. 1. Coleoptera Bd. 5. L. 1. Berlin 1877. 8.
- Isis, Zeitschrift 1878. Berlin 8.
- Mayr, die Ameisen des baltischen Bernsteins. Königsb. 1868. 4.
- Zeitschrift f. wissensch. Zoologie. Bd. 30. H. 2—4. und Suppl. Bd. 30 1—3. Bd. 31 H. 1—4. Bd. 32. H. 1. Leipz. 8.

**e. Botanischen Inhalts.**

- Annales des sciences naturelles. Botan. Sér. 6. Tom. 4. N. 5, 6. Tom. 5. N. 1—6. Tom. 6. N. 1—4. Paris 1877,78. 8.
- De Candolle, A. et C., monographiae phanerogamarum prodromi nunc continuatio nunc revisio Vol. 1. Paris 1878. 8.
- Cohn, Kryptogamen Flora von Schlesien. Bd. 1. Bd. 2. H. 1. Bresl. 1877,78. 8.
- Esenbeck, Nees von, System der Pilze und Schwämme. Würzburg 1816,17. 2 Bde. 4.
- Flora, Regensburger. Jhg. 1878. 8.
- Heer, flora fossilis Helvetiae. Zürich 1877. fol.
- Linnaea. Bd. 7. H. 7. Bd. 8. H. 1, 2. Berlin 1877,78. 8.
- Vittadini, monographia tuberacearum. Mediolani 1831. 4.

**f. Anthropologischen Inhalts.**

- Archiv f. Anthropologie. B. 10. Braunsch. 1878. 4.
- Zeitschrift f. Ethnologie. Jhg. 10. Jhg. 11. H. 1, 2. Berlin 8.
- Gegenbaur, Grundriss der vergleichenden Anatomie. Aufl. 2. 1878.
- Gegenbaur, Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. H. 1—3.

**Geschenke 1878.****Von der K. Niederländ. Gesandtschaft in Berlin.**

- Vollenhofen, Snellen van, Pinacographia. Afl. 6. s'Gravenhage 1878. 4.

**Von Herrn Geheimrath Dr. Abegg.**

- Die Preuss. Expedition nach Ost-Asien. Zool. Th. Bd. I. H. 1 u. 2. Berlin 1865.66. Bd. II. Berlin 1867. Botan. Th. Berlin 1866. 8.

**Von Herrn General-Consul Dragoritsch.**

- Mittheilungen aus Just. Perthes geogr. Anstalt. A. Petermann. 1862—66 u. 1. Bd. Ergänzungen 1867 N. 1—6, 3 Ergänz. Hefte N. 8, 10, 11 (1862.63.) Gotha 4.
- Monatsschrift, österreich., für den Orient. Jhg. 1877. Wien. 1877. 4.

Von Herrn Prof. Künzer in Marienwerder.

Florilegium renovatum et auctum etc. (Matth. Merianus) Francofurti 1641 fol.

Von Herrn Geheimrath Prof. v. Siebold in München.

Gratulationsschrift der philosoph. Facultät der Universität München. 4.

Von den Verfassern.

Canetrini e Fanzago, intorno agli acari italiani. 8.

Conwentz, Linné Feier in Schweden (Abdr. aus d. Schles. Zeitung.) 8

— über aufgelöste und durchwachsene Himbeerblüthen (Nova Acta) Dresd. 1878. 4.

— über ein tertiär. Vorkommen cypressenart. Hölzer in Californ. (Sep.-Abdr. 8.

— über einen rothen Fingerhut m. pelorischen Endblüthen. (Sep.-Abdr.) 8.

— der bot. Garten i. J. 1878. (Breslau.) 8.

— die schles. Gartenbau-, Forst- und landwirthsch. Ausstellung i. Sept. 1878. Bresl. 8.

— 2 Kataloge dieser Ausstellung. Bresl. 1878. 8.

— Schles. Auststellung i. Bresl. 1878. (Zeitg.-Abdr.)

Mestorf, die vaterl. Alterthümer Schlesw.-Holst. Hamb. 1877. 8.

Möbius, die Ost- und Nordsee etc. (Sep.-Abdr.) Halle 8.

— Unters. üb. die Nahrung der Heringe. (Sep.-Abdr.) 4.

— Blicke in das Thierleben des Meeres. 8.

— die Bewegungen der flieg. Fische durch die Luft. Leipz. 1878. 8.

Sachs, über die Hepatitis der heissen Länder. Berl. 1876. 8.

Sadowski, die Handelsstrassen der Griechen und Römer, aus d. Poln. v. Kohn, Jena 1877. 8.

Zaddach, die Meeres Fauna an d. Preuss. Küste. Abth. 1.

Subscription prices: Single copies, 15 cents; 12 issues, \$1.50; 24 issues, \$2.85; 52 issues, \$5.50. Advance payment in full is required.

Subscription orders, notices of change of address, and notices of discontinuance should be sent to the publisher.

Advertising rates: Single copies, 15 cents; 12 issues, \$1.50; 24 issues, \$2.85; 52 issues, \$5.50.

Advertising contracts should be sent to the publisher.

Copyright, 1934, by American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago, Ill.

Printed at the American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago, Ill.

Second-class postage paid at Chicago, Ill., and at additional mailing offices.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

Postmaster: This publication is published weekly, except on Sundays, holidays, and days of the week.

# Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig für 1878,

erstattet vom Director derselben, Professor Dr. Bail, am 136. Stiftungsfeste, den 2. Januar 1879.

~~~~~  
Hochansehnliche Fest-Versammlung!

Abschied nehmen wir in dieser Stunde von dem 135. Lebensjahre unserer Gesellschaft, nehmen wir vor Allem von Denjenigen, die der Tod in demselben aus unserer Mitte gerissen hat, wenn er auch ihr Andenken nicht zu verlöschen vermag in unsern Herzen!

Das älteste 1878 verstorbene Mitglied war der Medizinalrath Dr. Schaper in Coblenz, der heut vor 33 Jahren bei der Eröffnung des uns noch gegenwärtig gehörenden Hauses als antretender Director der Gesellschaft, in die er im vorangegangenen Jahre aufgenommen worden war, „die Anrede hielt und den Jahresbericht vortrug.“ Es starben ferner von einheimischen Mitgliedern die Herren Sanitätsrath Boretius, Justizrath Weiss, Mühlenbesitzer Claassen und Kaufmann Eduard Cohn.

Auch erhielten wir die traurige Nachricht von dem Ableben der auswärtigen Mitglieder Gerichtsdirector Petrenz in Neustadt in Westpr., Gymnasiallehrer Müller in Thorn und Kreisbaumeister Apolant in Carthaus.

Lassen Sie uns, meine Herren, das Andenken aller dieser Verstorbenen, durch Erheben von den Sitzen ehren.

Dass bei einem so grossen Vereine, wie der unsre, jährlich Abmeldungen von Mitgliedern in Folge von Versetzung, wie aus andern Gründen stattfinden, ist natürlich. So sahen wir mit Bedauern im vergangenen Jahre Herrn Realschullehrer Behuneck, der nach Hamburg übersiedelte, scheiden, welcher während seines 2-jährigen Aufenthalts in Danzig die Mitglieder wiederholt durch Vorträge und Referate erfreut hatte, und ebenso Herrn General Gebauer, welcher an allen Gesellschaftsangelegenheiten stets den regsten Antheil genommen hat. Es sei übrigens an dieser Stelle wieder die Hoffnung ausgesprochen, dass die Zahl der persönlichen Abmeldungen sich immer noch verringern möge; die Gesellschaft ist, so-

weit es in ihren Kräften steht, bemüht, jedem ihrer Mitglieder Stoff der Anregung und Belehrung zu bieten; auch trägt, wer wissenschaftliche Bestrebungen fördert, seinerseits dazu bei, der so allgemein beklagten Abnahme des Idealismus zu steuern, und endlich sollte der Umzug nach einem andern Orte nur ausnahmsweis als Grund zum Ausscheiden angesehen werden, da den auswärtigen Mitgliedern für den halben Jahresbeitrag regelmässig unsre umfangreichen Publicationen zugehen.

Dass sich dergleichen Anschauungen übrigens auch in erfreulicher Weise Bahn brechen, beweist die stetige Zunahme der Gesellschaft, die gegenwärtig aus 376 zahlenden Mitgliedern, nämlich aus 260 einheimischen und 116 auswärtigen besteht.

Wohl hat unsre Gesellschaft bereits das ehrwürdige Alter von 136 Jahren erreicht, wohl hat sie Wurzeln gefasst in der heimischen Provinz, und sendet die jährlichen Früchte ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit über Land und Meer, aber ihre höchste Blüthezeit hat sie unsrer Ansicht nach noch nicht gewonnen, vielmehr, so meinen wir, bricht eben erst das Morgenroth ihres schönsten Tages hervor, dem wir Unendlichkeit wünschen wollen!

Wenn die naturforschende Gesellschaft zu Danzig das letzte Heft ihrer Schriften dem ersten Landtage der Provinz Westpreussen widmete, so sprach sie damit die Hoffnung und feste Ueberzeugung aus, dass sich durch die Bildung einer eignen Centralsonne auch die Knospen und Triebe des wissenschaftlichen Lebens in Westpreussen rascher und kräftiger entfalten würden. Dass sie zu dieser Voraussetzung berechtigt war, bestätigte ihr auch das hohe Interesse, welches Seine Excellenz der Staatsminister und Oberpräsident von Westpreussen Herr Dr. Achenbach für ihre eignen Bestrebungen an den Tag legte. Sie hat sich die Ehre gegeben, den eben Genannten, wie den Herrn Geheimen Regierungsrath von Winter, der während seiner langjährigen für Stadt und Provinz so segensreichen Thätigkeit als Oberbürgermeister von Danzig auch ihr stets das regste Interesse bewiesen hat, zu Ehrenmitgliedern zu ernennen.

Durch eine dritte Ernennung zum Ehrenmitgliede bezeugte sie ihre freudige Theilnahme an dem 50-jährigen Doctorjubiläum des berühmten Zoologen Herrn Professor Dr. Carl Theodor v. Siebold in München, des Mannes, dessen wissenschaftliche Thätigkeit in unsrer Stadt seine Berufung zum Universitätsprofessor veranlasste, und der bereits vom Jahre 1835 an, in welchem er Mitglied unsrer Gesellschaft wurde, durch belebende Vorträge, Abhandlungen für unsre Schriften, wie auch als Vicedirector für das Gedeihen derselben thätig war.

Zu correspondirenden Mitgliedern wählte die Gesellschaft im vergangenen Jahre die Herren Kreisphysikus Dr. Grun in Braunsberg, und Herrn Dr. Conwentz in Breslau.

Wenn wir vorher der Segnungen gedachten, welche die Erhebung Westpreussens zur eignen Provinz auch für den Cultus der Wissenschaft in derselben haben werde, so begrüßen wir als erste neue Frucht derselben die Gründung des Westpreussisch botanisch-zoologischen Vereins, welcher gegenwärtig bereits 117 Mitglieder zählt, und sich, wie aus dem weitem Verlaufe dieses Berichtes hervorgeht, aufs Engste mit unsrer Gesellschaft verbunden fühlt.

Beide Vereine sind sich ihrer gemeinsamen Ziele aufs Vollkommenste be-

wusst, sie wollen stark sein viribus unitis, durch regern Verkehr sämmtlicher naturwissenschaftlicher Kräfte in der Provinz wollen sie das wissenschaftliche Leben in derselben fördern, und indem sie die Producte der eignen Provinz, wie die Erzeugnisse ihrer eignen literarischen Thätigkeit in erster Linie ihr selbst zu gute kommen lassen wollen, dürfen sie hoffen, in segensreichster Weise für den Fortschritt der Bildung in unserm lieben Westpreussen zu wirken.

Versuchen wir nunmehr, einen Ueberblick über die wissenschaftliche Thätigkeit der Gesellschaft zu geben, indem wir zuerst die in den 12 ordentlichen Sitzungen behandelten Themata nach Fächern geordnet zusammenstellen.

### 1. Aus der Astronomie.

Vorträge des Herrn Astronom Kayser am 27. Februar „Ueber die Methoden zur Bestimmung der Gestalt des Mondes“ und am 20. November „Ueber Zeitballbeobachtungen“ und „Ueber ein von ihm erfundenes Doppelbildmikrometer.“

### 2. Aus der Physik.

Vorträge des Herrn Oberlehrer Momber. 1. „Ueber die Bestimmung der horizontalen Intensität des Erdmagnetismus“ 2. „Ueber das Problem der Gelenk-Geradführung eines Punktes“ am 16. Januar. 3. „Ueber die Theorie der induzirten Ströme“ am 5. Dezember. Vortrag des Herrn Postrath Seiler „Ueber Multiplex-Telegraphie“ am 16. Mai. Vortrag des Herrn Dr. Schneller „Ueber den Blick und das Blickfeld“, und Demonstration der Combination von Stimmgabeln mit dem Telephon als Signalapparat durch Herr Mechaniker Grotthaus am 13. Februar.

### 3. Aus der Chemie.

Vortrag des Herrn Dr. Kiesow „Ueber die Nährstoffe der Pflanzen“ am 27. März und des Herrn Stadtrath Helm „Ueber Bernstein“ und „Ueber die chemisch-mikroskopische Beschaffenheit einiger Retinalithe, wie über künstlichen Bernstein“ am 23. October.

### 4. Aus der Mineralogie.

Vortrag des Herrn Stadtrath Helm „Ueber den Gedanit, ein neu von ihm unterschiedenes fossiles Harz.“ Demonstration der Pflanzenabdrücke aus der Braunkohlenformation von Chlapau durch Herrn Professor Menge und des Cupressinoxylon taxodioides Conwentz durch Professor Bail.

### 5. Aus der Botanik.

Vorträge von Professor Bail. 1. „Ueber Bacterien“ am 30. Januar. 2. „Ueber Bau und Entwicklung der höhern Pilze mit besondrer Berücksichtigung der 1878 neu für Westpreussen von ihm aufgefundenen“ am 6. November, und „Ueber Samenverbreitung und Entwicklung der Secrosen“ am 18. Dezember. Vorgelegt und besprochen wurden ausserdem von demselben verschiedene für die botanische Sammlung eingesandte Objecte, besonders schöne Fruchtzweige verschiedener Bäume und Sträucher von Herrn Hauptmann Küntzel aus Florenz.



## 6. Aus der Zoologie.

Vortrag des Herrn Kreisphysikus Dr. Freymuth über Missgeburten im Anschluss an die Demonstration eines 8-beinigen Schafes, Geschenk des Herrn Rittergutsbesitzer Zollenkopf auf Buczeck. 30. Januar. Professor Bail über lebendige Junge gebärende Fische am 27. Februar. Mittheilungen des Herrn Rittergutsbesitzer Treichel auf Hochpaleschken aus Briefen des deutschen Generalconsuls in Paraguay und Uebergabe einer Sammlung von Conchylien aus Bosnien, der Herzegowina und Siebenbürgen am 27. März. Wissenschaftliche Mittheilungen und Demonstrationen über Evertebraten durch Herrn Hauptlehrer Brischke am 6. November. Vorlegung eines 1,5 m langen, von Herrn Peters in Neuschottland ausgegraben und der Gesellschaft geschenkten Unterkieferbogens einer Cetacee am 5. Dezember. Demonstration interessanter lebender Amphibien von Herrn A. Hoffmann am 16. Januar.

## 7. Aus der Anthropologie.

Bericht des Herrn Dr. Lissauer über die zum Druck eingesandten Untersuchungen des Herrn Major v. Kasiski von Alterthümern in der Umgegend von Neustettin. Vorzeigung eines durch Herrn Rittergutsbesitzer Drawe zum Geschenk für die Gesellschaft gekauften Mumien Schädel am 16. Mai und der von Herrn Gutsbesitzer Lietzow in Burgsdorf bei Mersin gemachten Ausgrabungen durch den Director am 18. Dezember.

## 8. Aus der Medizin.

Vortrag des Herrn Dr. Lissauer über den Zusammenhang der niedern Pilze mit den ansteckenden Krankheiten am 13. März.

Der so eben gegebene Ueberblick über die behandelten Stoffe, die natürlich auch wiederholt belebte Discussionen hervorriefen, zeigt zur Genüge, dass trotz der regen Thätigkeit der einzelnen Sectionen, zu denen wir in gewissem Sinne auch den Westpreussischen botanisch-zoologischen Verein rechnen dürfen, in den allgemeinen Sitzungen die verschiedensten im Arbeitsfelde der Gesellschaft liegenden Gebiete vertreten wurden.

Auch das noch unter der Presse befindliche neuste Heft unsrer Schriften wird ein sehr reichhaltiges. Es umfasst ausser den Jahresberichten für 1877 und 1878 und ausser dem Verzeichnisse des Bibliothekszuwachses im Jahre 1878, den umfangreichen Bericht des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins über seine erste Versammlung zu Danzig am 11. Juni 1878 mit längern botanischen und zoologischen Beigaben. Eine Abhandlung des Herrn Dr. Conwentz über das vorweltliche Cupressinoxylon taxodioides aus Californien. Sodann die bereits namhaft gemachte ethnographische Arbeit des Herrn Major v. Kasiski. Ferner einen ausführlichen von Herrn Dr. Lissauer und Herrn Oberpost-Secretair Schück verfassten systematischen Führer durch die anthropologische Sammlung unsrer Gesellschaft. Endlich die Abhandlungen über fossile Harze von Herrn Stadtrath Helm, kürzere zoologische Mittheilungen von Herrn Brischke, den Abschluss des preussischen Spinnenwerkes von Herrn Professor Menge und Beschreibung eines Appa-

rates zur Messung der Horizontal-Refraction und zum genauen Nivellement von Herrn Kayser.

Von 10 auswärtigen Gesellschaften oder Instituten ist uns im vergangenen Jahre das Anerbieten des Schriftenaustausches zugegangen und freudig acceptirt worden. Nämlich

1. Von der zoologischen Station in Neapel.
2. Von der Universität zu Strassburg.
3. Von der Natural history society in Glasgow.
4. Von der Greifswalder Universität.
5. Vom Naturhistorischen Verein in Milwaukee im Staate Wisconsin.
6. Von der Bibliotheque Nationale de Florence.
7. Von der Dierkundige Vereeniging in Leiden.
8. Von der Gesellschaft Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.
9. Von der Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens.
10. Vom Westfälischen Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.

Wir stehen somit gegenwärtig mit 194 publizirenden Instituten im literarischen Tauschverkehr.

Wie unsre wissenschaftlichen Hilfsmittel, so haben auch unsre pecuniären einen erfreulichen Zuwachs erhalten. Derselbe bestand einmal in der reichern Einnahme durch die Beiträge der Mitglieder, vornehmlich aber in der uns von dem hohen Provinzial-Landtage der Provinz Westpreussen bewilligten jährlichen Subvention von 2000 Mark. Die Gesellschaft wird, durchdrungen von dem aufrichtigsten Danke für die hochherzige Unterstützung, sich der Fortdauer derselben dadurch würdig zu erhalten wissen, dass sie sich in immer hervorragenderer Weise die naturwissenschaftliche Erforschung der Provinz, wie die Belebung des naturwissenschaftlichen Strebens in derselben angelegen sein lässt.

Zu den Zeugen dieser von jeher von ihr verfolgten gemeinnützigen Richtung gehören in erheblichem Grade auch ihre öffentlichen Sammlungen. Konnte ich heut vor einem Jahre der Gesellschaft mittheilen, dass zur Aufnahme derselben ein grosser neuer Raum hergestellt sei, so dürfen wir heut mit Freude auf die Fortschritte zurückblicken, welche die innere Einrichtung desselben im Jahre 1878 gemacht hat. Da bereits in dem Berichte über die erste Versammlung des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins auf diese Fortschritte, zu denen auch die Aufstellung unsres Finnfischskeletes zählt, hingewiesen ist, so darf ich den hier Anwesenden nichts weiter sagen, als „gehen Sie hin, sehen Sie selbst, und lohnen Sie die Opfer, welche Provinz und Gesellschaft und nicht zum kleinsten Theile ein eng begrenzter Beamtenkreis derselben dem allgemeinen Besten gebracht hat, indem Sie gleichzeitig zu immer allseitigerer Benutzung und Förderung derselben anregen“. Solche öffentliche Sammlungen müssen zu den Sehenswürdigkeiten gehören, auf welche jeder Bürger einer Provinz den fremden Gast mit innerer Genugthuung hinweist. Der Stolz des Tirolers ist sein Ferdinandeum, und was für Ostpreussen das Provinzialmuseum der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft ist, dasselbe wird, so hoffen wir, bald mit hoher Unterstützung von Staat, Provinz und Stadt für Westpreussen das Museum unsrer Gesellschaft sein.

Dass die anthropologische Sammlung durch den im Druck befindlichen

trefflichen Führer im Laufe des Sommers noch beträchtlich gewonnen hat, sei hier noch besonders hervorgehoben.

In seiner ersten Sitzung vom 11. Juni 1878 hat auf Antrag des Herrn Professor Dr. Künzer in Marienwerder, den wir heut auch die Freude haben, in unsrer Mitte zu begrüßen, der Westpreussische botanisch-zoologische Verein den Beschluss gefasst, Herrn Hauptlehrer Brischke zu veranlassen, eine Sammlung der forst-, garten- und feldwirthschaftlichen Freunde und Feinde zunächst unter den Insecten, soweit sie in Westpreussen vorkommen, auf Kosten des Vereins zu bewerkstelligen und in Danzig innerhalb der Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft aufzustellen. Die schönen entwicklungs- geschichtlichen Präparate des Herrn Brischke sind weltbekannt, und schon ist in Folge jenes eben so gemeinnützigen, wie uneigennützigen Beschlusses eine reiche Collection derselben, von der ich hier eine Anzahl Probekästen herumzeigen will, an unsre Sammlungen abgeliefert worden. Nicht minder dankbar verdient das Anerbieten desselben Herrn Hauptlehrer Brischke erwähnt zu werden, auch die übrigen uns noch fehlenden einheimischen Insecten unentgeltlich für unser Museum zu sammeln.

Einen erhebenden Lohn für die den Sammlungen gebrachten Opfer an Zeit und Mühe fanden die Beamten der Gesellschaft in dem hohen, eingehenden Interesse, welches Sr. Excellenz der Staatsminister und Oberpräsident von Westpreussen Herr Dr. Achenbach diesen unsern Besitzthümern am 8. November bei einem mehrstündigen Besuche zollte. Wir durften der Gesellschaft mit stolzer Freude mittheilen, dass uns derselbe die allseitige, kräftige Förderung unsrer Bestrebungen verheissen habe.

Von den reichen für unser Museum eingegangenen Geschenken erwähnen wir in erster Linie die umfangreiche Sammlung des Herrn Professor Menge aus der Braunkohlenflora von Chlapau, die von Professor Heer beschrieben und in unserm neuen Saale in einem besondern Spinde aufgestellt ist, sodann eine Collection des von Herrn John Holst in Californien gesammelten, schon erwähnten Cupressinoxylon taxodioides Conw. Ferner die reichen und vortrefflich beschriebenen Urnenfunde des Herrn Glaubitz sen. bei Mewe, bei deren Aufdeckung auch der Vortragende betheiligt war. Endlich seien erwähnt die Geschenke des Breslauer botanischen Museums, der Herren Dr. Conwentz, Geh. Sanitätsrath Abegg, Dr. Schuster, Mühle, Hauptmann Küntzel, Rudolph Alter, A. Hoffmann, Rittergutsbesitzer v. Kries-Waczmir, Drawe-Saskoschin, v. Palubitzki-Liebenhof, Zollenkopf auf Buczeck, Treichel auf Hoch-Paleschken, Besitzer Peters in Neuschottland, Kaufmann Grentzenberg, Lehrer Wilde, wie einer Anzahl von Schülern der Realschule zu St. Johann. Die Namen der freundlichen Geber sind stets auf den Zeteln bei den einzelnen Objecten verzeichnet.

Ein noch besonders werthvolles Geschenk, die Producte der Friedrichshütte in Oberschlesien, das wir von Herrn Bergrath Teichmann durch freundliche Vermittelung des Herrn Oberförster Liebeneiner erhielten, hat Herr Dr. Schepky versprochen uns in einer der ersten Sitzungen dieses Jahres durch einen Vortrag zu erläutern.

Nicht minder reich als das wissenschaftliche Material war der in den Com-

missionen, wie in den Vorstands- und den 16 ausserordentlichen Versammlungen behandelte Stoff, aus dem wir noch das Folgende hervorheben.

Nachdem Herr Geheimerath v. Winter am 11. Dezember 1877 der Gesellschaft das so überaus gütige Anerbieten der Zuwendung der grossen Bück'schen ornithologischen Sammlung gemacht und diese dasselbe dankbar angenommen hatte, berieth eine aus 5 Mitgliedern bestehende Commission in mehrfachen Sitzungen über Vorschläge zur Beschaffung von für längere Zeit ausreichenden Sammlungsräumen. Schon hatte dieselbe den Beschluss gefasst, der Generalversammlung mitzuthemen, dass sie keinen andern Rath, als den zum Ankauf eines benachbarten, natürlich theuern Grundstücks, mit dessen Besitzer sie bereits Punctation gemacht hatte, zu geben vermöge, da legte sich abermals Herr Oberbürgermeister v. Winter mit dem der Gesellschaft von seinem Amtsantritt in Danzig an bewiesenen Wohlwollen ins Mittel, indem er das Versprechen gab, darauf hinzuwirken, dass der Gesellschaft für ihre gemeinnützigen Bestrebungen auch von Seiten der Stadt und Provinz zu Hülfe gekommen werde. Bereits hat auch schon der hohe Provinzialausschuss in gerechter Würdigung des Umstandes, dass die Verwaltung einer selbstständigen Provinz unsres durch seine Geistes-Leistungen hochberühmten Vaterlandes auch in hervorragendem Masse berufen sei, für die Pflege der Wissenschaft einzutreten, sein Mitglied, Herrn Plehn-Lubochin beauftragt, mit dem Magistrat der Stadt Danzig und den Vorständen der naturforschenden Gesellschaft, des Westpreussisch botanisch-zoologischen Vereins etc. Vorschläge über die zweckmässigste Art der Verwendung von Provinzialmitteln zur Förderung der im Interesse unsrer Provinz zu verfolgenden wissenschaftlichen Bestrebungen zu vereinbaren, und schon hat unser gesammter Vorstand mit jenem von gleicher Wärme für unsre Provinz, wie für die Wissenschaft beseelten Manne eine längere Conferenz abgehalten.

Noch sei aus der Geschichte der Gesellschaft erwähnt, dass aus den Zinsen der Humboldtstiftung dies Mal Herr stud. Lakowitz, Abiturient der Realschule zu St. Johann, als Anerkennung für eine wohlgelungene Arbeit über *Amorphophallus Rivieri* das Stipendium erhielt. Ich erlaube mir hier gleichzeitig mitzuthemen, dass wenn sich unser Kapital nur noch um 910 Mark vergrössert, wir jährlich ein zweites Stipendium zu vergeben im Stande sind.

Am 7. Dezember um 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr fand auf dem Bischofsberge an der von dem Verbliebenen selbst gewählten Stelle die feierliche Wiederbestattung der Gebeine des Wohlthäters der Gesellschaft, des Dr. Nathanael Mathaeus v. Wolff statt. Dieselben wurden in einem von Herrn Maurermeister E. R. Krüger gefertigten, fest verschlossenen Cementsarge beigesetzt, in dem sich ausserdem in hermetischer Zinkkapsel ein gedrucktes Document befindet. Wir haben bei dieser Gelegenheit unsre Acten auch durch den Taufschein des Verewigten aus der Trinitatiskirche zu Konitz vervollständigt, durch welchen Geburtstag und Jahr andern Angaben gegenüber auf den 26. Januar 1724 festgestellt werden.

Was den Verkehr mit auswärtigen wissenschaftlichen Gesellschaften anbetrifft, so sei hier noch mit Freuden des freundschaftlichen Verkehrs gedacht, der auch in diesem Jahre zwischen unsrer Gesellschaft und der Physikalisch-Oekonomischen, wie der Anatomischen Anstalt in Königsberg bestanden hat. Solche

auf gegenseitige Achtung begründete Verhältnisse werden natürlich durch politische Veränderungen nicht alterirt. Endlich entsandten am 17. Dezember der Director und Secretair des Auswärtigen ein Gratulationstelegramm an die Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau bei Gelegenheit der Feier des 75jährigen Bestehens dieses aufs segensreichste wirkenden Vereins.

In der letzten ausserordentlichen Sitzung, am 18. Dezember, fand die Beamtenschaft statt. Leider hatte Herr Stadtrath Durand, der in den letzten zwei Jahren mit treuester Hingabe und bestem Erfolge für unsre Finanzen das Schatzmeister-Amt verwaltete, sich ausser Stande erklärt, in diesem Posten zu verbleiben. Wir statten ihm heut im Namen der Gesellschaft den wärmsten Dank für seine musterhafte Führung desselben ab. An seiner Stelle wurde Herr R. Steimmig sen. gewählt, wie an die des gegenwärtig nicht mehr hier weilenden Hausinspectors, des Herrn Director Grabo, Herr Fabrikbesitzer Pfannenschmidt.

Alle andern Beamten des Vorjahres wurden wiedergewählt, und zwar bezeugte grade die Art und Weise, wie dies geschah, aufs Schönste, dass die Mitglieder der Gesellschaft im Bewusstsein der hohen Aufgabe derselben in harmonischer Eintracht zusammen stehen. Ja dieser Harmonie wollen wir uns freuen, wenn wir uns jetzt zur Festtafel begeben, die auch wieder in den Räumen unsrer freundlichen, uns zum grössten Danke verpflichtenden Wirthin, der Loge Eugenia, aufgeschlagen, strahlend erscheint durch die Zahl der Theilnehmer, strahlender noch durch den Glanz der Namen, die an derselben vertreten sind.

---

# Bericht über die Thätigkeit der anthropologischen Sektion im Jahre 1878,

erstattet von ihrem Vorsitzenden **Dr. Lissauer.**

~~~~~

Die anthropologische Sektion hat im Jahre 1878 ihre Thätigkeit nach 2 Richtungen hin entfaltet. Einmal wurde die schnell angewachsene Sammlung wissenschaftlich aufgestellt, katalogisirt und der Katalog in den Schriften der naturf. Gesellschaft gedruckt: dann aber wurde in 4 Sitzungen das neu erworbene Material wissenschaftlich behandelt und in allgemeinen Vorträgen die Entwicklung der schwebenden anthropologischen Fragen verfolgt.

In der ersten Sitzung am 23. Januar sprachen:

- 1) Herr Schück über Ausgrabungen im Berenter und Carthäuser Kreise,
- 2) Herr Dr. Mannhardt und der Vorsitzende über phönizische Sprache, Schrift und Epigraphik überhaupt und über angeblich phönizische Inschriften auf nordeuropäischen Funden,
- 3) der Vorsitzende über Steinfiguren im südlichen Russland,
- 4) Herr Dr. Fröling über eine Steinfigur bei St. Goar am Rhein.

In der zweiten Sitzung am 12. April sprachen:

- 1) Herr Dr. Mannhardt über die Ornamentik der Gesichtsurnen,
- 2) der Vorsitzende über die Vorgeschichte des Culmer Landes.

In der dritten Sitzung am 16. October sprachen:

- 1) Herr Dr. Fröling über das Gräberfeld von Hoch-Kelpin bei Danzig,
- 2) der Vorsitzende über die Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Kiel und über die internationale anthropologische Ausstellung in Paris.

In der vierten Sitzung am 27. Dezember sprachen:

- 1) Herr Dr. Anger aus Elbing über das gemischte Gräberfeld auf dem Neustädterfelde bei Elbing,

2) der Vorsitzende über die auf demselben Gräberfelde gefundenen Schädel,

3) Herr Amtsrath Gerschow und Herr Professor Röper über den Münzfund auf Rathstube bei Dirschau aus der byzantinischen Zeit.

Geschenke waren für die Sammlung eingegangen von den Herren Glaubitz sen., Bertling, Dr. Sachs-Bey in Cairo, Böhlke-Barnewitz, Lützow in Oliva, Plehn-Borkau, Drawe-Saskoczin, v. Grass-Klanin, Rohleder in Putzig und Zywitz in Oliva.

Von auswärtigen Gelehrten besuchten die Sammlung die Herren Dr. Montelius aus Stockholm, Dr. Russwurm aus Reval, Gerichtsrath Rosenberg aus Berlin und Dr. Anger aus Elbing.

---



# Jahresbericht der Section für Physik und Chemie für das Jahr 1878,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, Professor **Lampe**.

~~~~~

Die Section für Physik und Chemie, welche sich vor zwei Jahren constituirte, zählt gegenwärtig einundzwanzig Mitglieder gegen neunzehn am Ende des vorigen Jahres. Zwei Mitglieder sind seitdem angeschlossen — eines durch Austritt aus der Gesellschaft überhaupt, eines durch Verlegung des Wohnsitzes — vier sind neu hinzu getreten. Die Section hat seit Abstattung des letzten Jahresberichtes sechs Sitzungen gehalten.

In der ersten Sitzung theilte zunächst Herr Stadtrath Helm die Resultate seiner Analyse hiesiger Biere, namentlich des Jopenbieres und desjenigen der Actienbrauerei mit.

Das erstere, welches in der Geschichte des Danziger Handels eine gewisse Rolle spielt und bekanntlich ohne Hefe gebraut wird, zeichnet sich durch seinen hohen Gehalt an festen extractartigen Substanzen aus, welcher 46,6 p.c. beträgt. Ausserdem enthält er 4,1 p.c. Alkohol. In der Extractsubstanz waren 0,834 Theile Aschenbestandtheile, darunter 0,123 Theile Phosphorsäure enthalten.

Das Actienbier besass auf 90,62 Theilen Wasser, 5,8 Theile extractartige Substanz und 3,58 Theile Alkohol; in der Extractsubstanz waren 0,228 Theile Aschenbestandtheile, darunter 0,032 Theile Phosphorsäure enthalten.

Der Vortragende sprach sodann über Ermittlung von Surrogaten im Biere und wies nach, dass in vielen Fällen der Verdacht der Fälschung des Bieres auf eine mangelhafte Beschaffenheit desselben zurückzuführen sei, hervorgerufen durch Verwendung schlechter Materialien oder einen falsch geleiteten Brauprocess. So sei z. B. ein nach der Klärung im Biere zurückbleibender hoher Gehalt an Eiweisskörpern sehr nachtheilig für seine Haltbarkeit, namentlich dann, wenn im Biere auch noch Hefenstoffe vorhanden sind. Es wurde ferner hervorgehoben, dass von der Güte der Hefe die Qualität der Haltbarkeit bedeutend abhängig sei und durch mikroskopische Demonstration nachgewiesen, welche Veränderungen die Hefe erleidet, wenn dieselbe ausartet, endlich angedeutet, wie diesen Ausartungen vorzubeugen sei.

Der Vortragende zeigte darauf ein Reagenzglas vor, welches auf der unteren Hälfte mit einer Quecksilberjodid — Kupferjodür enthaltenden Lackfarbe auf der oberen mit einer Quecksilberjodid — Silberjodid enthaltenden bestrichen war, und wies durch abwechselndes Hineingiessen von kaltem und heissem Wasser die Molekularveränderungen dieser Stoffe nach, welche sich in der Weise kundgaben, dass die rothe resp. gelbe Farbe in schwarzbraun und orange und umgekehrt überging. Schliesslich sprach der Vortragende noch über die Constitution der Rosanilinsalze.

Herr Oberlehrer Momber erläuterte darauf noch an einem von Herrn Dommasch gefertigten Modelle die von Lipkin gefundene Gelenk-Geradführung.

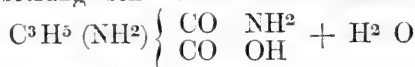
In der zweiten Sitzung referirte Herr Dr. Kiesow eingehend über eine Abhandlung von E. Schulze und A. Uhrich über die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Futterrüben.

Neben den Eiweisskörpern finden sich in einigen Pflanzentheilen zu gewissen Zeiten noch andere stickstoffhaltige Verbindungen, z. B. in den Futterrüben des Betain oder Oxycolin, des Asparagin und nach den Untersuchungen von Schulze und Uhrich höchst wahrscheinlich eine neue Verbindung, das Glutamin; ausserdem noch salpetersaure Salze in reichlicher Menge. Da aus dem untersuchten Futterrübensafte nach dem Eindampfen nur eine sehr geringe Menge von Körpern auskrystallisirte, so musste man annehmen, dass sich etwa vorkommendes Asparagin und verwandte Verbindungen grösstentheils zersetzt hätten. Es wurde daher ein anderes Verfahren — nämlich Kochen mit Salzsäure — angewandt, wodurch etwa vorkommende Aminsäuren zersetzt werden mussten, z. B. das Asparagin nach folgender Formel

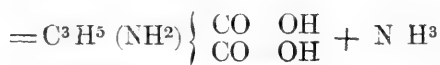


Asparaginsäure.

Nach dem Kochen des Rübensaftes mit Salzsäure konnte von den Verfassern denn auch Asparaginsäure mit Sicherheit nachgewiesen werden; den grösseren Theil der so erhaltenen Krystalle bildete jedoch eine Verbindung von der Zusammensetzung  $\text{C}^5 \text{H}^9 \text{NO}^4$ , welche nach der Behandlung mit  $\text{NHO}^3$  und nachher mit Jodwasserstoff in normale Brenzweinsäure verwandelt wurde. Die Verbindung von der Zusammensetzung  $\text{C}^5 \text{H}^9 \text{NO}^4$  war also mit der normalen Glutaminsäure identisch. Da als Nebenprodukt neben Glutaminsäure Ammoniak auftritt, so geht die Zersetzung sehr wahrscheinlich nach folgender Formel vor sich



Glutamin (hypothetisch.)



Glutaminsäure.

Im zweiten Theile der Untersuchung wird nachgewiesen, dass Betain, Asparagin und Glutamin von den Stickstoffverbindungen zuerst in der zweiten Vegetationsperiode in die Blätter übergehen und dass die in grosser Menge in den Futterrüben vorkommende Salpetersäure nur zum kleinsten Theile, höchstens 24 p.c. von der Pflanze wirklich verbraucht wird, dass vielmehr im zweiten Jahre eine Anspeicherung von Salpetersäure in den Rüben stattfindet. Schliesslich wird noch erwähnt, dass nach den Untersuchungen von Corenwinder alle Eiweissstoffe am Schlusse der zweiten Vegetationsperiode aus den Rüben verschwunden sind, so dass dieselben nur salpetersaure Salze enthalten, eine Thatsache, welche mit den von Schulze und Urich gefundenen sich sehr wohl vereinigen lässt.

Ausserdem machte der Vorsitzende Mittheilungen über den Weinhold'schen Rufapparat beim Telephon und über den Phonographen von Eddison.

In der dritten Sitzung erläuterte zunächst Herr Astronom Kayser an einem Holzmodell die von ihm in den Schriften der Gesellschaft beschriebene erweiterte Anwendung des Niveaus für geodätische und astronomische Zwecke. An dem Modelle befinden sich Röhrenlibellen, mittelst welcher die Niveaustellung bei verschiedenster Stellung der Drehungsaxen näher verfolgt werden kann. Der Apparat hat die Einrichtung sowohl zur Azimut- und Höhenbestimmung, als auch zum parallaktischen Gebrauch, wenn die vertikale Hauptaxe parallel zur Stundenaxe gestellt wird.

Der Vortragende ging specieller auf die Fehlerberichtigungen an dem parallaktischen Instrumente ein und erklärte, wie das Niveau an dem Fernrohr sich verhalten muss, wenn 1) die Stundenaxe eine Neigung zur wahren hat, 2) die Deklinationsaxe nicht genau senkrecht zur Stundenaxe steht, und 3) die Fernrohrrichtung an der Deklinationsaxe vom rechten Winkel abweicht. Zum Zwecke der Demonstration sind an dem Modelle die Axengelenke veränderbar eingerichtet.

Zuletzt wurde noch auf die Ermittlung des Werthes der Niveauablesungstheile eingegangen und gezeigt, wie derselbe aus den Angaben des Stunden- oder Deklinations-Kreises bei bestimmter Stellung und Drehung der Axen folgt. In letzterer Hinsicht empfiehlt sich der parallaktische Apparat zum Libellen prüfen vornehmlich desshalb, weil aus verhältnissmässig grossen Beträgen der Kreisangaben auf den Betrag der kleinwerthigen Niveautheile geschlossen werden kann.

Darauf zeigte Herr Mombler ein Radiometer vor und gab eine übersichtliche Darstellung der Versuche zur Erklärung der an demselben beobachteten Erscheinungen. Ferner machte der Vorsitzende Mittheilung über eine Abhandlung Draper's in Betreff der im Sonnenspectrum nach seiner Auffassung vorhandenen hellen Linien, aus denen er auf das Vorhandensein des Sauerstoffes in der Sonnenatmosphäre geschlossen hat. Derselbe berichtete sodann über ein grosses in England beobachtetes und in seinem Laufe genau verfolgtes Meteor und über ein Quecksilbertelephon.

Schliesslich demonstirte Herr Consul Müller ein von ihm aus Kopenhagen bezogenes sehr empfindliches hydrostatisches Anemometer.

In der vierten Sitzung hielt Herr Gasanstaltsdirector Henning einen Vortrag über die neuere Benutzung des electrischen Lichtes und die zur Erzeu-

gung desselben benutzte Gramme'schen Maschinen und Jablochkoff'schen Kerzen, unter Vorlegung zahlreicher darauf bezüglicher Zeichnungen.

Es wird erwähnt, dass die Gramme'sche Maschine vier Ströme, deren jeder vier Flammen unterhält, zu erzeugen im Stande ist. Die Lichtstärke jeder Kerze entspricht etwa der von 16 Gasflammen.

In der fünften Sitzung demonstrirte und besprach Herr Kayser einen von ihm erfundenen und von Herrn Dommasch ausgeführten Ocularapparat für Fernröhre.

Vor dem Oculare des Fernrohrs befinden sich bei diesem Apparate nebeneinander zwei kleine, um dieselbe Axe drehbare Spiegel, welche durch eine Schraubeneinrichtung nach entgegengesetzter Richtung so gedreht werden können, dass sie stets mit ihrer ursprünglichen parallelen Stellung gleiche Winkel bilden. Die von beiden reflectirten Strahlen fallen auf einen dritten, etwas seitlich angebrachten Spiegel, welcher unter  $45^{\circ}$  zur Axe des Fernrohres geneigt ist. In diesem erblickt man also zwei Bilder desselben Objectes, und es kann, wie beim Heliometer, bei Betrachtung zweier nahe stehender Objecte das eine Bild eines Objectes mit einem Bilde des zweiten Objectes zur Deckung gebracht werden. Aus der entsprechenden Drehung der Schraube kann dann der Winkelabstand der beiden Objecte abgeleitet werden.

Derselbe zeigte sodann einen von ihm construirten Nivellirapparat vor, der speziell für Refractionsbeobachtungen im Horizonte, sowie für nivellitische Messungen bestimmt ist, und besprach die Fehlerbestimmungen bei demselben.

Im Brennpunkte eines horizontal gestellten astronomischen Fernrohres von grösseren Dimensionen, als bei gewöhnlichen Nivellirinstrumenten verwendet werden, befindet sich ein Micrometer, ausserdem, um die Axe des Fernrohres drehbar, eine sehr empfindliche Röhrenlibelle, welche oben und unten eine Theilung trägt. Die Libelle kann durch Drehung um eine zu ihrer Längsaxe parallele, sodann auch noch um eine dazu senkrechte Axe umgelegt werden. Vermittelst dieses Apparates sind ausserordentlich kleine Höhenunterschiede im Horizonte messbar, wie sie z. B. bei der terrestrischen Refraction vorkommen. Ausserdem würde sich der Apparat besonders zur Bestimmung von Fixpunkten (etwa an Kirchen oder anderen monumentalen Gebäuden) eignen, welche, wenn sie in Verbindung mit den Nullpunkten von Seepegeln gebracht werden, zur Messung von Hebungen und Senkungen des Landes dienen könnten, wie sie im Laufe längerer Zeiträume eintreten.

Darauf legte Herr Postrath Seiler ein neues verbessertes Telephon mit Signaltrompete aus der Siemens'schen Werkstätte vor.

In der sechsten und letzten Sitzung hielt Herr Stadtrath Helm zuerst einen von zahlreichen Experimenten begleiteten Vortrag über chemische Schichtproben. Bei diesen wird die zu untersuchende Flüssigkeit mit einer zweiten, die das Reagens enthält, zusammengeschichtet und die in der Berührungsschicht, der sogenannten „neutralen Schicht“ entstehende Reaction beobachtet. Für viele dieser Proben ist bemerkenswerth, dass die characteristische, in der neutralen Schicht auftretende Reaction durch Vermischen beider Flüssigkeiten zerstört wird. Die Schichtung bewirkt der Vortragende in Fällen, wo dieses leicht eintritt, da-

durch, dass er mittelst eines bis auf den Boden des Mischungsgefässes reichenden Trichterrohres die spez. schwerere Flüssigkeit zu der leichteren treten lässt. In dieser Weise wurden folgende Reactionen demonstrirt.

1) Nachweis von Salpetersäure a) mit Hülfe von Schwefelsäure und Eisen-  
vitriollösung und b) einer Lösung von Brucin und concentrirter Schwefelsäure.

2) Erkennung von Jodwasserstoffsäure durch Vermischen der fraglichen  
Lösung mit Stärkekleister und nachherigem Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

3) Erkennung von Jodkalium neben Bromkalium in ähnlicher Weise  
durh Stärkekleister und Chlorwasser.

4) Arsenprobe. In der salpetersauren Lösung wird das Arsen dadurch  
erkannt, dass man dieselbe nach Zusatz einer Lösung von salpetersaurem Silber  
mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit zusammenschichtet. In der Grenzschicht scheidet sich, (wenn arsenige Säure vorhanden ist), arsenigsaures Silber aus.

5) Demonstration des Cantanischen (auf Abscheidung von Kupferoxydul  
beruhenden) Nachweises von Zucker im Urin mit Hülfe einer Lösung von essig-  
saurem Blei und essigsäurem Kupfer. Der Vortragende hält diese Probe für sicherer  
als die Trommer'sche, bei welcher z. B. das Vorhandensein eiweissartiger Sub-  
stanzen zu Irrthümern führen könnte.

6) Nachweis von Eiweiss im Urin mit Hülfe von Salpetersäure. Bei dem  
gewöhnlich angewandten Vorfahren, bemerkt der Vortragende, könnten wegen der  
Löslichkeit mancher Eiweissstoffe in überschüssiger Säure leichter fehlerhafte Be-  
stimmungen vorkommen.

7) Gallenprobe (nach Pettenkofer) mit Hülfe von Zucker- und Schwefel-  
säure.

Schliesslich erwähnt der Vortragende, dass man bei der Prüfung auf Alka-  
loide statt der Schichten zwei Tropfen auf passender Unterlage zur Berührung  
bringe.

Darauf besprach derselbe noch die Natur der Harze.

Er gruppirt dieselben und vertritt die Ansicht, nach welcher dieselben  
durch Umbildung von Cellulose und Stärkemehl entstanden sind. Der Vortra-  
gende demonstrirt an zahlreichen mikroskopischen Präparate die Beschaffenheit der  
Harze und weist die poröse Struktur derselben nach. Er bemerkt weiterhin, wie  
die Klärung trüber Harze durch Abgabe von Wasser an die Luft erfolge. Bern-  
stein, Guajak und Myrrhenharz werden näher besprochen. Ein bei äusserlicher  
Betrachtung dem Bernstein gleiches, bisher noch nicht bekanntes Harz zeigt, mi-  
kroskopisch betrachtet, sich wesentlich von dem Bernstein verschieden. Die mikros-  
kopische Untersuchung des Retinits macht es dem Vortragenden sehr unwahr-  
scheinlich, dass dasselbe nach dem Tode der betreffenden Pflanze durch Um-  
wandlung von Holzsubstanz entstanden sei.

---

# Bericht über die Sitzungen der Medizinischen Section,

erstattet vom Vorsitzenden derselben Geh. Rath **Dr. Abegg.**



## 1. Sitzung 19. Februar 1878.

1. Dr. Loch: Demonstration eines Präparates von relativer Insufficienz der Tricuspidal-Klappe des Herzens.
2. Dr. Baum: a. Vorstellung eines Falles von Operation einer Ranula mit Vorzeigung eines Speichelsteines.  
b. Vorstellung eines Patienten mit fraglicher Rückenmarks-Affection.  
c. Demonstration eines Präparates von Oesophagus-Divertikel, mit Besprechung.
3. Dr. Abegg: a. Demonstration eines Ascaris lumbricoïdes, der einen perinephritischen linkseitigen Abscess verursacht, und aus demselben herausgezogen worden war.  
b. Ueber einen Fall von Haematometra.

## 2. Sitzung 2. April 1878.

1. Dr. Hein: Vorstellung a. eines Falles von Ichthyosis,  
b. eines Falles von angeborenen Elephantiasis.
2. Dr. Oehlschläger: a. Vorstellung eines Falles von ausgeführter Neurektomie nebst Besprechung der Operations-Methoden,  
b. über die Taylor'sche Maschine.
3. Dr. Starck: wiederholte Vorstellung des von ihm operirten Leber-Echinococcus.
4. Dr. Baum: Demonstration einer Collection von Blasensteinen.
5. Dr. Loch: Demonstration eines Präparates von Zottenkrebs der Blase.
6. Dr. Scheele: über einige seltenere Formen von Erkrankung des Harn-Apparats mit Vorlegung mehrerer Präparate.

## 3. Sitzung 29. October 1878.

1. Dr. Tornwaldt: a. Vorstellung eines Falles von operirtem Kehlkopf-Polypen,  
b. Vorstellung eines Falles von Epithelial-Carcinom des Kehlkopfes,  
c. Demonstration mehrerer laryngologischer Instrumente.

2. Dr. Oehlschläger: a. über eine operirte Struma nebst Vorlegung des Präparates,  
b. über einen Fall von sogenanntem latenten männlichen Hermaphroditismus,  
c. über die totale Exstirpation des carcinomatösen Uterus nach Freund, mit Vorlegung von 2 Präparaten seiner beiden Operationen.
  3. Dr. Semon: Demonstration einiger Nieren-Concremente, mit Besprechung des Krankheitsfalles.
  4. Dr. Baum: Demonstration des Thermokauter von Paquelin.
  5. Dr. Abegg: Vorlegung eines interessanten Schädels.
-





# Bericht

## über die erste Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Danzig am 11. Juni 1878.

Vom Vorstande.

Auf Veranlassung einiger Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig vereinigten sich in genannter Stadt am 6. April 1878 zur Bildung eines botanisch-zoologischen Vereins der Provinz Westpreussen nachstehende Herren:

1. Professor Dr. Bail, Danzig,
2. Professor Dr. Menge, Danzig,
3. Dr. Kiesau, Danzig,
4. Oberlehrer Eggert, Jenkau,
5. Kaufmann Grentzenberg, Danzig,
6. Lehrer Brischke, Zoppot,
7. Oberforstmeister Mangold, Danzig,
8. Dr. Schuster, Danzig.
9. Apotheker Becker, Danzig,
10. Kaufmann Münsterberg, Danzig,
11. Admiraltätsgerichtssecretair Sielaff, Danzig,
12. Dr. Conwentz, z. Z. in Breslau,
13. Kreisphysikus Dr. Freimuth, Danzig,
14. Stadtrath Helm, Danzig.

welcher letzterer zum Protokollführer dieser Sitzung erwählt wurde.

Die Herren Professoren Menge und Bail hatten einen Statutenentwurf gefertigt, welcher von den Anwesenden durchberaten und in folgender Form angenommen wurde:

- §. 1. Zweck des Vereins ist die Erforschung der Pflanzen- und Thierwelt Westpreussens nach allen Richtungen, also auch mit Rücksicht auf ihre Lebenserscheinungen, mit besonderer Rücksichtnahme auf Fragen, die für den Wohlstand der Provinz von Bedeutung sind, und die Hebung des botanisch-zoologischen Studiums in Westpreussen im Allgemeinen.
- §. 2. Die Verwaltung des Vereins findet statt durch den Vorstand, welcher besteht aus:

1. dem Vorsitzenden,
2. dessen Stellvertreter,
3. dem Schriftführer,
4. dessen Stellvertreter,
5. dem Schatzmeister,

vorbehaltlich eines oder zweier Inspectoren, falls dieselben für nöthig erachtet würden.

Die Wahl dieser Beamten erfolgt alljährlich in der allgemeinen Versammlung durch absolute Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder und zwar durch Stimmzettel.

- §. 3. Mitgliedschaft erlangt Jeder, der von einem Mitgliede zur Aufnahme bei dem Vorstande vorgeschlagen wird. Ehrenmitglieder und correspondirende Mitglieder können nach Vorschlag des Vorstandes von der allgemeinen Versammlung ernannt werden.
- §. 4. Der Vorstand verwendet die Mittel des Vereins zur Förderung der Zwecke desselben nach den von der allgemeinen Versammlung, der er Rechenschaft zu legen hat, gefassten Beschlüssen.
- §. 5. Die allgemeine Versammlung findet alljährlich, vorläufig am Dienstag nach Pfingsten, an einem in der vorangehenden Sitzung gewählten Orte der Provinz statt.

Ein an diesem Orte wohnhafter, von der Versammlung zu ernennender Geschäftsführer hat die Vorbereitungen für die allgemeine Versammlung, die Einladungen dazu u. s. w. zu vollziehn.

- §. 6. Jedes Mitglied verpflichtet sich, einen Jahresbeitrag von drei Mk. zu zahlen.
  - §. 7. Zur Prüfung der Kassenverhältnisse wird ein Ausschuss von 3 Mitgliedern in der allgemeinen Versammlung ernannt, welcher über den Kassenbefund berichtet.
  - §. 8. Die vom Verein gesammelten Naturalien übergibt derselbe, damit sie der Provinz erhalten bleiben, vorläufig der Danziger naturforschenden Gesellschaft. Durch Dubletten können aber auch andere Sammlungen in der Provinz gefördert werden. Die Mitglieder werden aufgefordert, sich durch Einverleibung neuer Funde an der Vervollständigung unserer Provinzial-Sammlungen zu betheiligen.
  - §. 9. Die Berichte über seine wissenschaftliche Thätigkeit, wie über seine Sitzungen veröffentlicht der Verein bis auf Weiteres in den Schriften der Danziger naturforschenden Gesellschaft.
  - §. 10. Sowohl bei den durch den Verein veranstalteten Sammlungen als bei den für die Versammlungen und den Druck bestimmten Mittheilungen ist die grösste Genauigkeit der Angaben, unter Anderm von Fundort und Zeit, erforderlich, da der Verein sich die Aufgabe stellt, gewissenhaft Buch zu führen über die Pflanzen- und die Thierwelt der Provinz.
- Demnächst wurde der Vorstand des Vereins für die nächste Geschäftsperiode aus folgenden Herren zusammengesetzt:
1. zum ersten Vorsitzenden Herr Dr. Carl Julius von Klinggräff in Paleschken,
  2. zum zweiten Vorsitzenden Herr Dr. Hugo von Klinggräff in Marienwerder,

3. zum ersten Schriftführer Herr Oberlehrer Dr. Künzer in Marienwerder,
4. zum zweiten Schriftführer Herr Hauptlehrer Brischke in Zoppot,
5. zum Schatzmeister Herr Kaufmann Münster berg in Danzig.

Demnächst wird von den Anwesenden beschlossen, den Provinziallandtag von Westpreussen um eine Subvention des botanisch-zoologischen Vereins anzugehen. Herr Professor Bail setzte eine dahinzielende Petition um Gewährung von 1000 Mk. auf.

Dieselbe wird angenommen und soll von den Herren Prof. Bail und Menge, Oberforst. Mangold, Grentzenberg und Helm gezeichnet werden.

Zum Geschäftsführer für die durch die Statuten vorgesehene Pflanzsammlung, welche in diesem Jahre zu Danzig stattfinden soll, wird Herr Fabrikbesitzer Ed. Pfannenschmidt erwählt.

Schliesslich wird der gewählte Vorstand ermächtigt, für das Jahr 1878 die bereiten Mittel im Interesse des Vereins und gegen nachherige Rechenschaftslegung zu verwenden.

So war der Verein constituirt. Der Vorstand versandte ein gedrucktes Circular, in welchem er die Statuten veröffentlichte und zum Beitritt aufforderte. Dasselbe lautete:

Wenn es schon von jeher wünschenswert schien, dass die Botaniker und Zoologen Westpreussens in einem gesonderten Organe die Berichte über ihre Thätigkeit veröffentlichten, und dass die in Westpreussen gefundenen Seltenheiten resp. Unica in einer den Bewohnern der Provinz selbst leichter zugänglichen Sammlung aufbewahrt würden: haben sich jene Wünsche durch die Erhebung Westpreussens zur selbständigen Provinz geradezu zur gerechten Forderung gesteigert. Da es nicht gelungen ist, dieselbe auf anderem Wege zu realisiren, hat sich ein eigner westpreussischer botanisch-zoologischer Verein gebildet. Wir bemerken, dass derselbe gerade durch Erweiterung seiner idealen Ziele in Verbindung mit der territorialen Beschränkung, welche den Mitgliedern häufiger Gelegenheit zur Vereinigung und intensiveren Beteiligung an seinen Bestrebungen bietet, auf recht zahlreiche Theilnahme und segensreiche Erfolge rechnen zu dürfen hofft. Wenn er beschlossen hat, seine Publikationen durch die Schriften der Danziger naturforschenden Gesellschaft zu veröffentlichen und seine Sammlungen in dem Museum ebenderselben niederzulegen: so wird dieser Beschluss zur Genüge gerechtfertigt durch das beständige erhebliche Wachsen der Mitgliederzahl genannter Gesellschaft wie ihres Schriftaustausches (die Zahl der zu druckenden Exemplare ist allein seit vorigem Jahre um mehr als 100 gewachsen) und zwar zu einer Zeit, in der sich die gen. Gesellschaft noch nicht der Unterstützung der Vertretung einer selbständigen Provinz zu erfreuen hatte.

Sehr bald konnte eine überaus rege Betheiligung constatirt werden. Noch vor Ablauf des ersten Vierteljahrs war die Zahl der Theilnehmer auf 106 gestiegen.\*) Mit Vertrauen konnte der ersten Versammlung des westpr. botanisch-zoologischen Vereins entgegen gesehen werden, die statutenmässig am Dienstag nach Pfingsten, am 11. Juni a. c., stattzufinden hatte und nach Danzig rechtzeitig einberufen wurde. Als am Abend vorher, Montags, die Begrüssung der auswärtigen Gäste durch Danziger Mitglie-

\*) Namens-Verzeichniss s. h.

der und Freunde des Vereins im Lokale der Gambrinushalle stattfand, und zwar — getreu der ausgegebenen Geschäftsordnung — des strömenden Regens wegen in der gedachten Veranda des genannten Lokals, schien es fast, als wollte der Himmel selbst durch Verweigerung des so notwendigen freundlichen Wetters dem jungen, im ersten Erwachen begriffenen Vereine ein recht ungünstiges Prognostikon stellen.

In die Freude des Wiedersehens mancher rüstiger Kämpen auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften, wie sie unsere junge Provinz in durchaus nicht kleiner Zahl aufzuweisen hat; in die Hoffnung auf reichen anregenden Gewinn, den neue junge Kräfte zu bringen versprochen, mischte sich die bange Sorge, ob nicht doch der für Danzig's Bewohner etwas ungelegne Zeitpunkt und das anhaltend trübe und regnerische Wetter eine nennenswerthe Bethheiligung an der ersten allgemeinen Versammlung des jungen Vereins zu verhindern geeignet sein möchten. Um so grösser war die Freude, als am Dienstag, den 11. Juni, vom frühen Morgen an der klarste, heiterste Himmel herniederstrahlte und das erste Auftreten des neuen Vereins begrüßte.

Die Theilnehmer an der wissenschaftlichen Sitzung versammelten sich von Morgens  $\frac{1}{2}$ 9 Uhr an im Schulgarten der Realschule 1. Ord. zu St. Johann. Der Platz, auf dem die Schüler dieser Anstalt sich in den grössern Pausen ergehen, wird von verschiedenartigen europäischen, asiatischen und amerikanischen Bäumen beschattet, die sämmtlich mit Schildern versehen sind, welche Namen, Vaterland, Stellung im System etc. angeben. In dem eigentlichen Garten treffen wir viele mehr oder weniger seltene Pflanzen der Westpreussischen Flora an, so von Orchideen: *Cypripedium*, *Coeloglossum viride* (auch *albidum* aus dem Riesengebirge blühte) *Cephalanthera ensifolia*, *Listera cordata*, *Corallorrhiza innata*, die genannten Arten grade alle in Blüthe stehend und *Goodyera repens*; ferner *Gladolus imbricatus*, *Primula farinosa*, *Androsace septentrionalis*, *Montia lamprosperma* Cham, *Pleurospermum austriacum*, *Laserpitium latifolium*, die seltnern *Ranunculaceen*, *Boragineen*, *Rosaceen* etc. etc. alle von westpreussischen Standorten herkommend; deutsche Farne in ziemlich reicher Zahl, so *Aspidium lobatum* Kze, *Blechnum*, *Osmunda*, *Struthiopteris*, *Botrychium Lunaria* und *ternatum* Sw., *Allosurus crispus*, *Woodsia ilvensis*, *Asplenium Trichomanes*, *septentrionale*, *germanicum*, sodann eine grössere Zahl von Pflanzen aus dem Riesen- und Glatzer-Gebirge, die sich zum Theil schon seit vielen Jahren im Garten sehr wohl erhalten, so *Mulgedium alpinum*, *Doronicum austriacum*, *Cineraria crispa*, *Homogyne alpina*, *Adenostylium albifrons*, *Gentiana aselepiadea*, *Potentilla aurea*, *Geum montanum*, *Primula minima*, *Pedicularis sudetica*, *Alchemilla fissa*, die *Saxifraga* — Arten des Riesengebirges, darunter die seltene *nivalis*, *Anemone alpina* und *narcissiflora*, *Rhodiola rosea*, *Streptopus*, *Polygonatum verticillatum* und viele andere. Durch die genannten und zahlreiche andere Pflanzen, unter denen sich auch wichtige Culturpflanzen befinden, ist ein vorzügliches Mittel zur Förderung der fortgeschrittenen Schüler geboten, während der Garten in dieser oder jener üppiger wuchernenden Art auch immer Material zur Demonstration der hervorragendsten Familien des natürlichen oder der Klassen des künstlichen Systems darbietet. Die Namen,

Klassen, Familien und das Vaterland lässt Prof. Bail mit Bleistift auf vorher gefirniste, unglasirte Porcellanschilder schreiben.

In dem von Herrn Oberbürgermeister v. Winter mit gewohnter Liberalität zur Abhaltung der Versammlung bewilligten herrlichen Musiksaale war auf langen Tafeln eine umfangreiche Ausstellung von Prachtwerken und naturgeschichtlichen Unterrichtsmitteln veranstaltet, aus der besonders der Reichthum der Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft an kostbaren Werken ersichtlich war, die aber auch gleichzeitig daran erinnerte, wie aus Danzig zu allen Zeiten Männer hervorgegangen sind, welche sich aufs Thätigste an der Förderung der Naturwissenschaften betheilig haben. Auch die Buchhandlung der Herren Prowe und Beuth, wie die Realschule 1. Ord. zu St. Johann hatten reichlich beigesteuert.

Dazu kamen die mannigfachen, allenthalben sich zeigenden reichen Schätze an Pflanzen und Thieren, welche die einzelnen Theilnehmer gesammelt hatten, um sie als Morgengabe dem jungen Vereine darzubringen.

Um 9 Uhr eröffnete der Vorsitzende, Dr. v. Klinggräf II. die Sitzung mit einer warmen, vom Herzen kommenden und zum Herzen dringenden Begrüßungsrede. Es sei uns gestattet, hierzu folgende Bemerkung zu machen: Weit von sich muss der Verein den schweren und ungerechtfertigten Vorwurf weisen, „dass er politischen und nicht auf wissenschaftlichem Bedürfniss beruhenden Ursprungs, dass er Concurrent sei des älteren, bisher für Ost- und Westpreussen geltenden, preussischen botan. Vereins, der seinen Sitz in Königsberg i./Pr. hat.“ Nicht „diesem die Hälfte seines Gebiets zu entziehen“, noch weniger „ihm die erbetene Geldunterstützung von Seiten des Landtags abzuschneiden“ (wie Herr Prof. Caspary sagt im Bericht über die 16. Versammlung des preuss. botan. Vereins, Nachtrag p. 7), sondern eben nur die in erster Linie interessirten Kräfte möglichst allseitig und in umfassender Weise für die Durchforschung der neuen Provinz in zoologisch-botan. Hinsicht zu mobilisiren -- das ist das Bestreben des westpreuss. zoolog.-botan. Vereins. Nicht rivalisirende Eifersucht, nicht eitles unzeitiges Vordrängen, sondern die Ueberzeugung mit den gegebenen Mitteln unter den gegebenen Verhältnissen Umfassenderes und für Westpreussens Bewohner Heilsameres schaffen zu können hat zur Gründung des neuen Vereins geführt. Beweist der von Herrn Professor Caspary l. c. S. 6 Z. 3. v. u. selbst hervorgehobene Umstand, dass auf der Versammlung in Neustadt (einer an der Eisenbahn in schönster Gegend gelegenen Stadt) „nur ein Ostpreusse vorhanden war“ (in Rastenburg 1875 war dem entsprechend nur 1 Westpreusse) nicht schon allein, dass ein ungetheilter botanischer Verein für Ost- und Westpreussen seine Mitglieder viel zu selten, besonders durch Demonstrationen, dem wahren Lebensquell dieser Art von Vereinen, zu fördern im Stande war?

Noch müssen wir zur Richtigstellung der in jenem Nachtrage besprochenen Thatsachen, deren „Mittheilungen“ bestimmt sind, den Mitgliedern des preussischen botanischen Vereins „das Material zur Beurtheilung der Vorkommnisse letzter Zeit in authentischer Weise in die Hand zu geben“ folgende Facta betonen:

1. Zu Zeile 6 S. 1. jenes Nachtrags: Dass ein Schreiben der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig vom 3. Januar 1878 an Herrn Prof. Caspary überhaupt nie existirt hat, und dass der genannte Herr ein solches doch

wohl auch nicht unter der Adresse „an Herrn Prof. Bail und Genossen“ am 7. Januar 1878 würde haben beantworten können. (s. ebenda S. 1 Zeile 10 von unten.)

2. Dass „die Danziger naturforschende Gesellschaft Auskunft über ihre Verhältnisse“ überhaupt niemals „verweigert hat“ (l. c. S. 3. Zeile 18 von unten), da ja, wie aus dem 2. gleichfalls abgedruckten Schreiben der Herren Bail, Pfannenschmidt, Helm und Menge hervorgeht, eben nur diese 4 damaligen Mitglieder des bot. Vereins jene Auskunft abgelehnt haben.

3. Zu S. 5 letzter Abschnitt: Dass von einer Uebergabe „vollständiger Collectionen der gesammelten Naturproducte von Seiten des preussischen botanischen Vereins an die naturforschende Gesellschaft im Prinzip logischer Weise früher ja gar nicht die Rede sein konnte, da eben das Vereinsstatut auch die in Westpreussen gefundenen Unica allein dem Herbarium des königl. bot. Gartens zu Königsberg zuwies.“

Rücksichtlich der wissenschaftlichen Benutzung der Unica möchten wir aber noch die Frage aufwerfen, ob, wenn sich nachweisen liesse, dass in der einen oder der andern Stadt der Cultus der Botanik nach Inhalt und Ausdehnung dem in Königsberg überlegen sei, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern aus in der Natur der Sache liegenden Gründen dauernd, ob dann wohl irgend jemand deshalb für die Ueberführung jener Unica nach dorthin stimmen würde? Gewiss nicht! und Niemand würde das auch erwarten, denn warum nicht Jedem das Seine lassen!?

Ein weiteres Eingehen auf die in gen. Nachtrag von H. Prof. Caspary gemachten persönlichen Bemerkungen sowie eine Besprechung der Aeusserungen eines Dritten von ganz privater Natur\*) müssen und wollen wir uns versagen, da wir überzeugt sind, dass ein **derartig** geführter Streit keinem der beiden Vereine nützlich sein würde.

Andererseits aber hoffen wir zuversichtlich, dass der freundschaftliche Verkehr zwischen den gleiche oder doch nahe verwandte Ziele verfolgenden Schwestervereinen nicht lange ausbleiben wird, und dass auch Herr Prof. Caspary, dessen Verdienste um die Botanik im Allgemeinen, wie um die Erforschung der preussischen Flora im Speziellen niemand höher als sämtliche Mitglieder des westpreussischen Vereins schätzen und ehren kann, demselben nicht ferner hindernd entgegengetreten wird, nachdem er sich der Ueberzeugung nicht wird haben verschliessen können, dass das Reis, welches von einem starken gesunden Stamme gelöst worden, kräftig gedeiht und als mächtiger, weithin schattender Baum sich neben den alten Stamm stellt, nicht aber als eindringlicher, schädlicher Schmarotzer gesunde Pflanzen zu schädigen sucht.

Der einleitenden Rede des Vorsitzenden folgte die Verlesung des Telegramms, durch welches „der botanische Verein der Provinz Brandenburg den neubegründeten westpreussischen Bruderverein herzlichst begrüsst.“ Der Dank des Vereins wurde telegraphisch an den Vorsitzenden Prof. Ascherson in Berlin übermittelt.

Der Copernikus-Verein in Thorn hatte Herrn Oberlehrer B. Böhke entsandt, um dem neuen Verein die allerherzlichsten Glückwünsche zu überbringen.

---

\*) Herr Plehn-Lubochin bittet uns, ausdrücklich zu bemerken, dass die Darstellung des Herrn Caspary auf einseitiger Auffassung beruhe.

Auch Herr Pfannenschmidt war beauftragt, eine Anzahl eingegangener Begrüßungen und Glückwünsche, unter anderen auch von Dr. Conwentz, Assistent am bot. Garten in Breslau, zu übermitteln. Mit freudigem Dank nahmen die Anwesenden diese Zeichen freundlicher Theilnahme als günstige Vorbedeutungen entgegen.

Die im Versammlungslokal ausgelegte Präsenzliste wies einige 40 Anwesende auf, darunter wohl die Hälfte Auswärtige; die Vortragsliste kündigte 14 verschiedene grössere und kleinere Vorträge botanischen wie zoologischen Inhalts an.

Als nunmehr in die geschäftliche Behandlung der inneren Angelegenheiten des Vereins eingetreten wurde, zeigte sich von vornherein das einmütige Streben, nicht durch langwierige haarspaltende Debatten um Aeusserlichkeiten Zeit und Kräfte zu verschwenden. Schnell wurde daher auch der gestellte Antrag, und zwar einstimmig, angenommen: die von der constituirenden Versammlung am 6. April d. J. in Danzig gefassten und in dem verlesenen Protokoll enthaltenen Beschlüsse durch Acclamation zu genehmigen. Der Vorstand wurde bestätigt mit der einzigen Aenderung, dass Herr Dr. v. Klinggräff I. auf seinen Wunsch zum 2., dagegen Herr Dr. v. Klinggräff II. zum 1. Vorsitzenden ernannt wurde.

Eine etwas längere, aber doch im Grunde von grosser Uebereinstimmung zeugende Debatte riefen die von den Schriftführer im Auftrage des Vorstandes gestellten und formulirten Anträge hervor, betreffend die Art und Weise, wie in dem kommenden Vereinsjahre der Vorstand beabsichtige die Vereinszwecke zu fördern. Schliesslich wurden die Anträge einstimmig angenommen. Nach denselben soll der Vorstand: 1) Unter genauer Bezeichnung der Aufgaben des Vereins eine Aufforderung erlassen an alle geeigneten Persönlichkeiten, die Bestrebungen des Vereins zu unterstützen, besonders durch Mittheilungen von Beobachtungen, Einsendung wichtiger Funde etc. an den Vorstand, der dieselben dann weiterer Untersuchung resp. wissenschaftlicher Bestimmung und Einregisstrirung unterwerfen wird (etwaiges Porto hierbei trägt der Verein; 2) Herrn Hauptlehrer Brischke — innerhalb der disponibeln Mittel — veranlassen, eine Sammlung der forst-, garten- und feldwirthschaftlichen Freunde und Feinde zunächst unter den Insecten, so weit sie in Westpreussen vorkommen, auf Kosten des Vereins zu bewerkstelligen, und in Danzig innerhalb der Sammlungen der naturforschenden Gesellschaft aufzustellen. Eine möglichst eingehende Beschreibung, auch für die Schritten der naturforschenden Gnsellschaft, soll beigefügt werden; 3) falls Bereisungen einzelner Theile der Provinz behufs Durchforschungen derselben zu Zwecken des Vereins vorgenommen werden, soll den betreffenden Persönlichkeiten ein Diätensatz von 6 Mark pro Tag und Ersatz der baaren Auslagen für Post- und Eisenbahnbenutzung bewilligt werden. Hierbei konnte die Mittheilung gemacht werden, dass eine vorzugsweise berufene und geeignete Persönlichkeit wohl schon im Laufe dieses Sommers eine theilweise botanische Untersuchung westpreussischer Torfinoore, speciell der um Danzig belegenen, würde unternehmen können. Mit der Wahl Marienwerders zum Versammlungsort für die nächste allgemeine Versammlung (Pfingstdienstag 1879) und der Wahl des Herrn Oberlehrer Wacker daselbst zum Geschäftsführer für diese zweite Versammlung schloss der geschäftliche Theil der Verhandlungen. — Es trat eine kleine Frühstückspause ein.

In der Pause ergingen sich die Theilnehmer an der Versammlung in den herrlichen Räumen des Franziskaner-Klosters, in denen gegenwärtig die berühmte



hauptsächlich ornithologische Sammlung des Prediger Böck aufgestellt ist. Dieselbe ist von der Stadt gekauft und der naturforschenden Gesellschaft zum Geschenk angeboten, welche sie selbstredend dankbar acceptirt hat. Sie ist ausgezeichnet durch die Vollzähligkeit der je in Preussen beobachteten Vögel, sowie durch die besondere Rücksichtnahme auf die mannigfaltigen Federkleider. Rücksichtlich dieser ziehen besonders die Schwimmvögel, vor allen die Enten die Aufmerksamkeit des Besuchers auf sich, der dieselben in langen Reihen aufgestellt findet, und durch die Zwischenformen sofort darüber in Klarheit gesetzt wird, dass die ganz verschieden aussehenden Endglieder jener Reihen doch zu ein und derselben Art gehören. Wie den Pflanzengeographen die Provinz interessirt, weil in ihr von allen Himmelsgegenden her einzelne Gewächse ihre Endstation erreichen, ebenso findet der Zoologe hier regelmässig wiederkehrende Gäste, deren Centralsitz in andern Himmelsstrichen zu suchen ist. Einem Manne, wie der Prediger Böck, der sein ganzes Leben der Erforschung der Fauna der Provinz weihte, und jedes erworbene Thier wohl präparirt für spätere Generationen bewahrte, musste es gelingen, das denkbar anschaulichste Bild dieser Verhältnisse zu hinterlassen. Natürlich ist der Reichthum der Vogelfauna Westpreussens noch erhöht durch seine Lage am Meere. Aber auch die ausnahmsweisen und seltenen Besucher sind in der in Rede stehenden Sammlung festgehalten, und wir erstaunen, wenn wir Vögel aus weit entfernten Ländern in erheblicher Zahl der Arten erblicken, die in unsern heimathlichen Gefilden erlegt worden sind. Noch interessanter wird jedoch die vorstehende Sammlung dadurch, dass der Sammeleifer unsers Landsmannes sich auch auf die Nester und Eier der Vögel erstreckt hat.

Die reiche Sammlung umfasst ferner die preussischen Säugethiere (von den hier erlegten Flossensäugethiern sind uns die kleineren ausgestopft, ein paar andere im Skelet aufbewahrt), in Preussen zur Welt gekommene Monstra und zahlreiche Exoten, unter denen z. B. auch der seltene neuseeländische Kiwi, *Apteryx australis*, nicht fehlt. Eine reiche Collection einheimischer wie prächtiger exotischer Schmetterlinge, ja selbst von Mineralien ist dem Böck'schen Museum (die geschilderte Reichhaltigkeit dürfte diesen Ausdruck rechtfertigen) einverleibt. Unter den schönen von Herrn Hauptmann Schondorff angelegten Gartenpartieen verdient auch der Innenhof des Franziskaner-Klosters genannt zu werden, der besonders immergrüne Pflanzen enthält.

Nach Wiederaufnahme der Sitzung erstattete Professor Bail Bericht über die jüngste für die Schriften der naturforschenden Gesellschaft unter dem Titel „*Cupressinoxylon taxodioides*, ein vorweltliches cypressenähnliches Holz aus Kalifornien“ gedruckte Abhandlung des Herrn Dr. Conwentz und legte die dazu gehörenden im Besitz der Gesellschaft befindlichen mikroskopischen Schliffe vor. Darauf besprach er die fleissigen Arbeiten zweier anderer seiner früheren Schüler, welche beide gegenwärtig in Breslau studiren. Von jedem derselben wurden 2 Abhandlungen mit zahlreichen Illustrationen vorgelegt, nämlich 1 vom stud. Lakowitz über Dickenwachsthum der Bäume und anatomisch-physiologische Untersuchungen an *Amorphophallus Rivieri* Durieu de Maisonneuve. Ausser den am Mikroskop gefertigten Zeichnungen war auch eine bunte Abbildung der riesenhaften Aroidee im blühenden Zustande in halber natürlicher Grösse eingeliefert, während der Vortragende



ein von ihm selbst gezogenes Blattexemplar im Topfe vorstellte. Von dem zweiten der genannten Studirenden lagen eigne Beobachtungen über die Reizbewegungen im Pflanzenreiche und sodann der Versuch einer Classification der deutschen Farne nach ihren Sporen vor, der als Anhang eine Untersuchung der Farn-Sporen aus Oberschlesischen und Englischen Steinkohlen beigegeben war. Zu diesen Arbeiten gesellt sich die eines 3. aus Danzig stammenden Botanikers, des cand. rer. nat. Hielscher, welche die Entwicklungsgeschichte von *Streptocarpus polyanthus* Hopkins behandelt und durch sehr gediegene und naturgetreue Abbildungen erläutert. Es ist diese Abhandlung eine weitere Ausführung einer von dem zu früh verstorbenen Kabsch gemachten Entdeckung. Die Eigenthümlichkeiten der erwähnten Gesneriacee bestehen im Wesentlichen aus Folgendem: Von den 2 Keimblättern der Pflanze entwickelt sich im ersten Jahre nur 1 zu bedeutender Grösse und wird zum einzigen Laubblatt der Pflanze, während das andere nach kurzen Wachsthum abstirbt und verschwindet. Dazu kommt das Fehlen der Hauptwurzel, denn auch das primäre Stengelende stirbt ab und die Pflanze wird durch Adventivwurzeln ernährt, und endlich das ebenfalls adventive Entstehen des Blütenstandes.

Alle diese Arbeiten legen erfreuliches Zeugniß dafür ab, dass Westpreussen auch von seinen jüngern Söhnen eine eifrige und erfolgreiche Förderung der beschreibenden Naturwissenschaften zu erwarten hat.

Prof. Bail geht sodann zur Besprechung seiner eigenen Funde über.

Als ganz neu für die Provinz legt er in prachtvollen fruchtenden und nicht fruchtenden Wedeln das schöne *Aspidium lobatum* Swartz (aculeatum Wim) vor, das er am 2. November des vorigen Jahres im Königsthal bei Danzig entdeckt hat, ebenso das von ihm wieder gefundene, von Reyger bereits 1825 verzeichnete *Epimedium alpinum* in sehr schönen Blatt- und Blütenexemplaren, die treffliches Zeugniß dafür ablegen, wie vollkommen sich die Pflanze an dem betreffenden Standorte acclimatisirt hat. Fräulein Rhodin hat von derselben nach frischen Exemplaren ein vorzügliches Bild gemalt. Es wird der Blütenbau und besonders der Mechanismus erläutert, durch welchen beim Oeffnen der Staubbeutel der Blütenstaub mit der Narbe in Berührung gebracht wird.

Auf der Michaelis zu Neustadt tagenden Versammlung des preussischen botanischen Vereins hatte der Vortragende eine im April 1877 in alten Exemplaren gefundene *Gautieria* vorgelegt. Dieselbe stimmte in jeder Beziehung mit dem von Klotzsch in *Diarrh. fl. Bor.* und von demselben in Bails System der Pilze nach Habitus und anatomischen Verhältnissen abgebildeten *Gautieria Morchellaeformis* überein. Unter diesem Namen citirt auch Tulasne den von Klotzsch beschriebenen Pilz. Sie wurde deshalb anfangs auch vom Vortragenden als *Gautieria Morchellaeformis* Vitt. bestimmt. Am 28. October fand derselbe an der gleichen Stelle frische Exemplare. Während die im April gesammelten Specimina ganz geruchlos waren, verbreiteten die frischen einen kaum zu ertragenden Gestank. Bei kühler Witterung in einer in Papier gewickelten Pappschachtel und in der untern Tasche des Ueberziehers geborgen, machten die wenigen gefundenen Exemplare ihren Besitzer und seine Begleitung bei jedem Schritt auf ihre Anwesenheit aufmerksam, und in dem grossen Arbeitszimmer des Finders prallte jeder Anwesende zurück, wenn jene Schachtel nur einen Moment herein gebracht wurde.

Dagegen verlor sich auf einem luftigen Boden jener Geruch, den Vittadini fortissimum, vix tolerandum quasi cepae emarcidae nennt, mit dem Trocknen des Pilzes bei einzelnen Exemplaren vollkommen, während eins derselben heut merkwürdiger Weise einen starken, aber keineswegs unangenehmen Geruch besitzt, auf den eher Vittadinis auf *G. Morchellaeformis* bezogener Ausdruck „Odor Dietamni albi quodammodo analogus“ passen dürfte. Die Wieder auffindung des Pilzes im Oktober war Folge einer schriftlichen Bitte des Herrn Professor Caspary um Uebersendung des Pilzes gewesen, dem deshalb auch ein frisches Exemplar zugesandt wurde. In seinem Antwortschreiben wies derselbe darauf hin, dass der Pilz nicht Vittadinis *Gautieria Morchellaeformis*, sondern *graveolens* sei. Kurz es hat sich durch die vom Vortragenden gefundenen frischen Exemplare herausgestellt, dass die von Wallroth bei Nordhausen gefundene, bisher von allen Autoren zu *Morchellaeformis* gezogene *Gautieria*, Vittadinis *graveolens* ist, zu der auch unsre Westpreussische gerechnet werden muss. Auch der früher von Prof. Bail bei Driesen in der Neumark zahlreich in trockenem Zustande gesammelte und in Rabenhorsts Herbarium mycologicum edirte Pilz wird eben dahin zu ziehen sein; immerhin sind aber fortzusetzende genaue Untersuchungen erforderlich, da der letztgenannte zwar mit Rücksicht auf die Sporen ganz mit dem Jäschkenthaler übereinstimmt, aber weit dickere Wände zwischen je 2 Höhlungen besitzt, als die meisten der hier gesammelten Individuen und zwar genau so wie der von Corda *Icones fungorum* VI. abgebildete, s. Fig. 63. 2. Wirklich einfache Wurzeln hat die in Jäschkenthal gefundene *Gautieria* auch nicht, doch dürfte von einer „massa radicina enormis“, die Vittadini für *Morchellaeformis* erwähnt, wohl nie die Rede sein.

Wie unsicher trotz der schönen bereits veröffentlichten Werke z. B. von Tulasnes „*fungi hypogaei*“ unsre Kenntniss der unterirdischen Pilze noch ist, beweist ein andres Genus, dessen Repräsentanten bisher in Nord-Deutschland ausschliesslich vom Vortragenden beobachtet wurden, nämlich das Genus *Hydnotria*. Die bisherige Ungewissheit über die beiden aufgestellten Arten „*Hydnotria Tulasnei* Berk. et Broome und *Hydnotria carnea* (Corda)“ wird Jedem ersichtlich, der Tulasnes eben citirtes Werk und Cordas *Icones fung.* Bd. VI. nachschlägt. Prof. Bail beobachtete nun zuerst schon in den fünfziger Jahren eine *Hydnotria* an verschiedenen Punkten des Nordabhanges des Riesengebirges und gab sie in seinem *Herbarium mycologicum typicum* als *Hydnotria Tulasnei* heraus, indem er mit Tulasne wesentliche Abweichungen von diesem Pilze nicht zu finden glaubte. Er hat aber in diesem Jahre an 3 weit von einander entfernten Stellen um Danzig, nämlich in Jäschkenthal, bei Pelouken und, wiewohl in sehr alten und deshalb nicht mehr sehr brauchbaren Exemplaren, auch bei Kahlbude eine *Hydnotria* in reichlicher Menge und an dieser wirklich einen durchgreifenden Unterschied von der Form des Riesengebirges constatiren können, denn letztere hat in der That einreihige, die Danziger dagegen mehrreihige Sporen. Es darf demnach, da auch die übrigen angegebenen Merkmale nicht dagegen sprechen, angenommen werden, dass Prof. Bail beide Arten für Nord-Deutschland nachgewiesen hat, nämlich *Hydnotria carnea* in Schlesien und *Hydnotria Tulasnei* in Westpreussen. Für letzteres kennen wir also schon eine recht erhebliche Zahl unterirdischer Pilze. Zunächst

sind, besonders in der Umgegend Danzigs reichlich Exemplare der Gattung *Elaphomyces*, die gewiss mehreren Arten angehören, vom Vortragenden gesammelt worden, der später genauer über sie berichten wird, vielfach mit auf ihnen schmarotzendem *Claviceps ophioglossoides* (Ehrh.). Sodann von demselben an verschiedenen Stellen bei Danzig, später auch von Dr. Praetorius bei Conitz, *Rhizopogon rubescens* Tul. Ferner von Prof. Bail *Rhizopogon luteolus* Fre. bei Heubude, *Gautieria graveolens* und *Hydnotria Tulasnei* an den genannten Orten, während derselbe den von Herrn Rittergutsbesitzer A. Plehn auf seinem Gute Lubochin entdeckten *Melanogaster variegatus* Tul. und die essbare Trüffel der Nonnenkämpfe bei Culm, die ihm seiner Zeit Herr Oberlehrer Schubart gütigst zusandte, die *Tuber mesentericum* Vitt. bestimmte, und endlich Herr Oberlehrer Dr. Praetorius in Conitz noch die *Tuber Borchii* Vitt. für Deutschland entdeckte.

Prof. Bail richtet an alle Anwesenden, besonders auch an die Herren vom Forstfack und durch diese Zeilen an alle, die sie lesen, die Aufforderung ihm sämtliche ihnen zu Händen kommende unterirdische Pilze, so frisch als irgend möglich und wohlverpackt unfrankirt zu übersenden.

An Exemplaren, wie an einer schönen Originalabbildung von Frl. Rhodin, demonstrirt wird dann noch die in Westpreussen gleichfalls noch nicht beobachtete *Onygena corvina* Alb. et Schw., früher vom Redner auf faulenden Vögeln und auf Eulengewölle, jetzt in seiner Gegenwart vom Secundaner Brick auf Säugthierhaaren gefunden.

Dem Herbarium werden einverleibt *Peziza tuberosa* Bull., die im Königsthal, bei Brentau und im Garten des Herrn v. Klinggräff sen. bei Paleschken gesammelt worden, jedenfalls also in der Provinz verbreitet ist, *Geoglossum viride* Pers. und andere Pilze.

Unter den zahlreichen zur Vertheilung kommenden Pflanzen befanden sich sehr schöne Exemplare vom Fettkraut *Pinguicula vulgaris*, über deren insectenfängende Thätigkeit Dr. Bail seine Beobachtungen bereits 1864 in der naturf. Gesellschaft zu Danzig mitgetheilt hat. Er knüpfte daran eine kurze Behandlung des vielbesprochenen Themas „Fleischfressende Pflanzen.“ Das ebenfalls vertheilte *Aecidium Rhamni* veranlasste zu Mittheilungen über die Phanerogamen, welche die Träger der Keime für die Getreiderostarten sind. Der Verein wird bemüht sein durch Demonstration, wie Austheilung von Exemplaren die Kenntniss der Feinde unsrer Culturgewächse unter seinen Mitgliedern, wo möglich auch noch in weitem Kreisen zu verbreiten, und durch Studien, durch Wort und Schrift sich an der erfolgreichen Bekämpfung dieser Feinde des Menschengeschlechts betheiligen.

War es dem Vortragenden bisher gelungen bei sehr verschiedenen Pflanzen der 21. und 22. Klasse des Linnéischen Systems z. B. bei der Haselnuss, bei *Comptonia asplenifolia*, *Zea* und zahlreichen andern (s. Schriften der Danziger naturf. Gesellschaft 1869. Berl. bot. Zeitung 1870, Berichte des Preussischen bot. Vereins 1869 u. flgd.) Zwitterblüthen aufzufinden, so ist ihm dies trotz alles Suchens bei der Gattung *Carex*, bei der doch auch abnorme Androgynie so häufig ist, erst jetzt zum ersten Male geglückt und zwar bei *Carex Goodenoughii* Gay, bei dem in verschiedenen Blüthen der Fruchtknoten von einem Pollen erzeugenden und ausstreuenden Staubbeutel gekrönt wurde. Aehnliche Verhältnisse sind

schon von H. Müller in Lippstadt, Bail, Schlechtendahl jun. und andern an *Salix* und *Populus* beobachtet worden.

Weiter werden vorgelegt androgyne Blütenstände von *Salix viminalis*. Ein Zweigchen eines androgynen, ursprünglich männlichen Stammes aus Jakobs-mühle bei Mewe, das 1876 in den Schulgarten gepflanzt wurde, trug in diesem Jahre die ersten, hauptsächlich weiblichen, aber auch noch Staubgefäße führenden Kätzchen. *Salix caprea* kommt in den Danziger Festungswerken mehrfach androgyn vor, Zweige derselben werden für das Vereinsherbarium übergeben. Ein reizendes Bild liefert eine vergrünte *Anemone nemorosa*, die schon 1874 in einem Exemplare im Königsthal, dies Mal aber in einer Gruppe von 5 Individuen bei Jäschenthal von Dr. Bail gesammelt wurde. Die Hüllblätter sind bis zur Blüthe heraufgerückt, die äussersten Perigonblätter haben sich in ihnen gleiche gestielte nur etwas kleinere Stengelblätter verwandelt, in ähnlich gestaltete, aber noch mehr oder weniger weisse Blätter sind auch die Staubgefäße umgewandelt (nur in einem Exemplare fanden sich auch noch ein paar normale Staubgefäße), die Fruchtknoten sind behaart. Die interessante Form ist in den Garten versetzt worden.

Auf der Promenade in Zoppot zeichnet sich *Corydalis fabacea* Pers. durch äusserst üppigen Wuchs und dadurch aus, dass alljährlich an einzelnen Pflanzen das unterste Deckblatt mehrfach eingeschnitten ist. Andere *Corydalis*-Arten kommen in der Nähe des Standortes nicht vor.

Herr Rittergutsbesitzer Plehn-Lubochin hatte dem Vortragenden Roggenpflanzen von so primitiver Bildung eingesandt, dass meist nur das Endährchen vorhanden war, während auf den Spindelzähnen an Stelle der andern Aehren oft nur die *glumae* sasssen. Länge der Exemplare, welche noch dem Korne aufsasssen, aus dem sie entsprungen waren, bis 4 dm., Aehrenlänge bis 4 cm.

Noch wurden vorgelegt die sonst jetzt bei Danzig seltene *Medicago minima* Willd. von Heubude, *Hypnum crista castrensis* L., das jetzt unter dem Namen Pariser Moos vielfach zu künstlichen Blumen u. dgl. verwandt wird, aus dem Nawitz-Thale, *Lycopodium complanatum*, *Listera cordata*, *Corallorrhiza innata* und *Goodyera repens* von Bohnsack und Bordel, *Mercurialis perennis* von einem neuen Standort am Bache zwischen Zoppot und Bernardowo, *Viola mirabilis* aus dem Königsthal (nächster Fundort für Danzig), *Lithospermum officinale*, seit langem heimisch im Königl. Garten zu Oliva, *Cephalanthera ensifolia* von Pelonken und *Tulipa sylvestris*, welche in den Danziger Festungswerken (Bischoffsberg) häufig ist, aber nur selten und in schwachen Exemplaren zur Blüthe kommt.

Alle genannten Pflanzen und noch viele andere wurden dem Herbarium des Vereins als Geschenk übergeben, die meisten auch in schönen Exemplaren unter die Anwesenden vertheilt.

Verwildert ist im Höneschen Park in Ohra, angeblich noch von Reyger herstammend und gedeiht daselbst üppig *Arum maculatum*, ebenso *Narcissus Pseudo-Narcissus* L. und *Hemerocallis flava* L. Als Gartenflüchtling fand der Secundaner der Johannischule Stahl *Scrophularia vernalis* L. auf einer Wiese bei Langgarten, während dessen Commilitonen Ross und Scheffler und Herr Gutsbesitzer Fröse auf Freienhuben lebende Pflanzen, darunter *Myrica Gale*, *Linnæa borealis* und *Corallorrhiza innata* eingesandt hatten.

Wir knüpfen sofort hieran, in der Zeit vorausseilend, einen kurzen Bericht über den unter der instruktiven Führung des Herrn Prof. Bail von den Vereinsmitgliedern unternommenen Besuch der Sammlungen der naturf. Gesellschaft. Leider konnten, weil die wissenschaftlichen Vorträge sich weit über die ursprünglich angesetzte Zeit ausdehnten, dieselben nur im Fluge kurz vor dem gemeinschaftlichen Mittagessen besichtigt werden und riefen den Besuchern ein eindringliches „Kehrt wieder!“ zu. Diejenigen Herren, denen dieselben von früher bekannt waren, staunten über ihre reiche Erweiterung in der Neuzeit. Seit dem Frühling dieses Jahres haben sich dieselben, Dank der Unterstützung des Provinzial-Landtags, auf einen zweiten mächtigen Saal ausgedehnt. Hier finden wir in tadelloser Aufstellung zunächst das Skelet des am 23. August 1874 in der Danziger Bucht gestrandeten 11 m. langen Finnwals. Sodann ein Glasspind mit westpreussischen Diluvialgeschieben, zum Theil sehr schöne und werthvolle Stücke enthaltend, ein anderes mit den von Prof. Menge bei Rixhöft gesammelten, von Prof. Heer veröffentlichten Braunkohlenpflanzen, ferner die reiche anthropologisch-ethnographische Sammlung der Gesellschaft und endlich eine von Prof. Bail begründete, durch reiche Beiträge von dem Breslauer botanischen Museum, von den Herren Hauptmann Schondorff, Dr. Schuster, Dr. Conwentz, Kaufmann Mühle, Geheimerath Abegg und vielen andern geförderte botanische Sammlung. Nicht minder werthvolle Collectionen bietet der ältere Saal, darin unter anderm die unübertroffenen Präparate Preussischer Fische von dem correspondirenden Mitgliede der Gesellschaft Herrn Kreisphysikus Dr. Grun zu Braunschweig, die auf Kosten des Kgl. Ministeriums in der Nord- und Ostsee gefangenen Thiere, eine ganze Suite von Fischen des rothen Meeres, Geschenk des Herrn Dr. Klunzinger in Stuttgart etc. etc.

Herr Gymnasial-Oberlehrer Barthel-Neustadt i. Wpr. legte Pflanzen aus der Umgebung von Neustadt vor:

1. Blühender Zweig von *Geranium Pyrenaicum*, welche Pflanze er in 2 Exemplaren auf einem Rasenbeet des Neustadt'er Gymnasialhofes fand. (Scheint in der Provinz wild nicht vorzukommen.)
2. *Pinguicula vulgaris*, auf Moorzweiden im Rhedathale bei Neustadt, an einem Fundorte sehr zahlreich.
3. *Veronica montana*, vom Garnierberge ganz nahe der Stadt, am Fundorte zahlreich.
4. *Gentiana campestris*. Trockene Wiese im Cedronthale bei Neustadt. Sept.--Octob.
5. *Ranunculus cassubicus*. Feuchte Wiese im Cedronthale bei Neustadt.
6. *Potentilla norvegica*, zerstreut auf feuchten Stellen im Rhedathale bei Neustadt.
7. *Viola mirabilis*, Gestrüch bei der Cementfabrik Bohlschau unweit Neustadt.
8. *Lysimachia nemorum*, zahlreich auf feuchten Waldpartien der Umgebung von Neustadt.

9. *Corydalis fabacea*, beim Försterhause in Namitz bei Neustadt ziemlich zahlreich.
10. *Anemone vernalis*, auf den die Stadt umgebenden Höhen nicht selten.  
Vom Collegen Herweg eingesendet, übergibt er noch:
  1. *Carex pallicaris*, Moorwiese im Rhedathale bei Neustadt.
  2. *Botrychium Lunaria*, Bergwiese im Cedronthale bei Neustadt.
  3. *Pulmonaria officinalis*, bei uns recht selten.

Herr Oberlehrer Egger t-Jenkau überbrachte folgende Pflanzen aus der Umgegend von Jenkau.

1. *Thalictrum angustifolium*, ist hier selten, wächst beim Vorwerk Gollmkau im Gebüsch an der Radaune.
2. *Ranunculus cassubicus* ebendasselbst.
3. *Trollius europaeus* bei Löblau.
4. *Epimedium alpinum*, wächst zwischen Farnkraut im Grenzgraben des Jenkauer Parkes.
5. *Corydalis cava* im Gebüsch an der Radaune bei Gollmkau.
6. *Corydalis fabacea* im Thale unmittelbar bei Gollmkau.
7. *Geranium silvaticum* zwischen Kahlbude und Czapielken an der Chaussee
8. *Circaea lutetiana* auf der Ostseite des Bankauer Waldes.
9. *Circaea alpina* ebendasselbst.
10. *Ribes alpinum* im Gebüsch an der Radaune bei Gross-Bölkau.
11. *Saxifraga Hirculus* bei Prangschin.
12. *Saxifraga tridactylites* auf steinigem Feldern an der Radaune bei Gollmkau, Prangnau.
13. *Chaerophyllum hirsutum* in grosser Menge in den kleinen Seitenthälern der Radaune.
14. *Ajuga genevensis* mit hochrothen Blüthen. Viele Exemplare davon standen dicht gedrängt auf einer Stelle.
15. *Androsace septentrionalis* auf einem Berge bei Schönfeld.
16. *Scheuchzeria palustris* bei Kahlberg (Ottomin.)
17. *Cephalanthera ensifolia* ist selten, kommt im Bankauer Walde vor, beim schwarzen See.
18. *Goodyera repens* bei den Bernsteingruben im Bankauer Walde, wo ehemals Bernstein gegraben ist.
19. *Scirpus compressus* in grosser Menge an der Radaune von Gischkau bis Gr. Bölkau.
20. *Carex dioica* bei Gollmkau.
21. *Carex distans* am Wege zwischen Gischkau und Prangschin.
22. *Carex stricta* bei einem Bruche zwischen Jenkau und Gollmkau.
23. *Lolium temulentum* im Hafer bei Praust.

Herr Realschullehrer Wacker aus Marienwerder sprach ungefähr Folgendes: „Ich bin diesmal nicht in der Lage, der geehrten Gesellschaft Eigenes darzubieten, ich muss mich heute mit fremden Federn schmücken. Doch freue ich mich wenigstens, Ihnen Mittheilung machen zu können über eine Fortsetzung meiner früheren Arbeiten in Betreff der Flora von Culm, welche wir der Thätigkeit des Herrn Gymnasiallehrer Dr. Rehdans in Culm zu verdanken haben. Diese Thätigkeit liefert ein schlagendes Beispiel, was persönliche Anregung und der Anschluss an einen Verein vermag, der nicht zu gross und zu ausgebreitet ist, als dass sich seine Mitglieder einander näher treten, gegenseitig unterstützen und ermuntern können. Herr Rehdans hatte mir schon vor zwei Jahren einige Proben von Culmer Pflanzen vorgelegt, deren Vorkommen in der dortigen Flora bis dahin grösstentheils unbekannt war. Ich bewog ihn damals, dem preussischen botanischen Verein beizutreten und redete ihm zu, der Flora von Culm auch ferner seine Aufmerksamkeit zu widmen. Seitdem hatte ich Nichts mehr von ihm gehört, als dasz Verhältnisse eingetreten waren, die mir die Einstellung seiner botanischen Beschäftigung erklärlich machten. Sobald sich aber unser neue Verein constituirt hatte, wandte ich mich von Neuem mit der Bitte an ihn, seine botanischen Wanderungen im Gebiete seines Wohnortes wieder aufzunehmen, die Resultate dem Verein zur Veröffentlichung zu übergeben und durch getrocknete Exemplare zu belegen. Diese Anregung hatte den besten Erfolg. Er hat mir ein Verzeichniss seiner Funde übersandt mit dem Anheingeben, davon in dieser Versammlung beliebigen Gebrauch zu machen.“ — Der Vortragende verliest einige Stellen aus dem Begleitschreiben, worin Herr Rehdans allen seinen Wünschen mit Vergnügen nachzukommen verspricht und ausserdem ein Verzeichniss der Culmer Libellen in Aussicht stellt, welche er bereits in grosser Anzahl gesammelt habe, und zählt endlich die in der Culmer Flora neu entdeckten Pflanzenspecies auf, indem er eine vollständige Bearbeitung der Rehdans'schen Beiträge für die erste Vereinschrift zu liefern verspricht. Diese theilen wir in Folgendem mit:

### Dritter Nachtrag zur Phanerogamenflora von Culm\*)

nach den Forschungen des Herrn Gymnasiallehrer **Dr. Rehdans** in Culm.

Vorbemerkung. Zu dem Berichte des Herrn Dr. Rehdans (vom 2. Juni d. J.) über die neuen Ergebnisse seiner botanischen Excursionen in der Um-

\*) Vergl. meine „Uebersicht der Phanerogamenflora von Culm“ in den Programmen der Realschule bez. Höheren Bürgerschule zu Culm No. 31 (1861) und 32 (1862); dazu der erste Nachtrag in dem Berichte über die Versammlung des preussischen botanischen Vereins zu Marienwerder am 23. Mai 1866 (Separatabdruck aus den Schriften der phys. - ökon. Gesellschaft zu Königsberg i./Pr.), S. 211—217; der 2. Nachtrag in dem Berichte üb. d. Vers. d. pr. bot. Ver. zu Marienburg am 6. Oct. 1872 (Sep.-Abdr. wie oben), S. 12. Einige kurze Bemerkungen zur Culmer Flora finden sich noch in den Berichten üb. d. Vers. des gedachten Vereins zu Königsberg 1861 S. 3, 4, zu Elbing 1862 S. 3, 4, zu Danzig 1863 S. 130 f., zu Braunsberg 1864 S. 150, zu Danzig 1870 S. 120.

gegend von Culm, aus welchem ich auf der Versammlung zu Danzig einige Mittheilungen machte, sind bis zum 2. Juli e. noch zwei Mittheilungen über seine ferneren Funde, begleitet von einer Sammlung frisch gesammelter Pflanzen hinzugekommen, welche ich bei der folgenden Bearbeitung mit benutzen werde. Im Verhältniss zu der Menge des neuen Materiales ist es leider nur wenig, was ich durch Besichtigung mitgetheilter Exemplare zu bestätigen oder zu berichtigen in der Lage war; ich habe dieses überall durch ein ! hervorgehoben. Herr Rehdans hat versprochen, mir später weitere Belege zu seinen Angaben zu schicken. Doch berechtigen die bis jetzt gesehenen Proben zu so viel Vertrauen in die Richtigkeit seiner Bestimmungen, dass ich keinen Anstand nehme, Alles, was er zur Ergänzung des über die Culmer Flora Bekannten beigebracht, wenn es nicht gerade bei dem Finder, oder an sich selbst Anlass zu einem besonderen Zweifel gegeben hat, hier einzuordnen und der Oeffentlichkeit zu übergeben mit dem Vorbehalte, Dasjenige in der Folge richtig zu stellen, was etwa bei Ansicht der zu erwartenden Belege sich als irrthümlich erweisen sollte.

### I. Neue Bürger der Culmer Flora.

1. *Trollius europaeus* L., Erlenbruch im Süden der Heide bei Dolken! 17. 5. 78, nur an wenigen Stellen, aber zahlreich.
2. *Barbarea stricta* Andr. ! einzeln am Damm und von der Fribbemündung bis zum Althausener See.
3. *Iberis amara* L. in der Parowe am Wege nach der Eisengiesserei, ohne Zweifel verwildert.
4. *Cucubalus baccifer* L. ! auf dem Ostrow im Weidengebüsch an der Fähre, häufiger noch in Grenz.
5. *Spergula Morisonii* Bor. ! am Wege längs der Heide in Dolken spärlich.
6. *Oxalis stricta* L. auf der Nonnenkämpe an einer Stelle! seit mehreren Jahren, in Gärten.
7. *Medicago minima* Lam. var. *mollissima* Spreng., Anhöhe am rechten Fribbeufer vor der Parowe!
8. *Trifolium minus* Sm. (*Tr. filiforme* Auct. non L.), unweit des Althausener Sees!
9. *Lathyrus paluster* L. in einer schmal- und einer breitblättrigen Form am Abhange nach dem Althausener See hin im Gebüsch gleich hinter dem Damm und am See in Grenz.
10. *Semprevivum soboliferum* Sims. im Wapezer Walde am Wege von Dolken zwischen den Kiefern in Menge.
11. *Pimpinella magna* L. ! zwischen Uszcz und Kaldus, im Schützengarten.
12. *Petasites officinalis* Much, Lunau, auf einer Wiese bei Gregor's Ziegelei.
13. *Stenactis annua* Nees, Weidengebüsch am linken Weichselufer unterhalb der Fähre!
14. *Picris hieracioides* L. bei Zacki-Mühle!
15. *Lactuca muralis* Less. vorn im Wapezer Walde!
16. *Ligustrum vulgare* L., Hecke vor dem Thorner Thore!
17. *Cuscuta Epithymum* L., Michelshöfchen!



18. *Cuscuta europaea* L. bei Grenz.
19. *Cuscuta Epilinum* Weihe ebendasselbst!
20. *Teucrium Scordium* L. am See bei Grenz!
21. *Tithymalus lucidus* Kl. & Grcke. unter Weiden an der Weichsel bei Grenz!
22. *Mercurialis annua* L. in der Promenade bei Culm.
23. *Stratiotes aloides* L. in den Teichen und Seen am rechtsseitigen Weichseldamme hinter der Windmühle, bei Kollenken (wo sie einen ganzen Sumpf ausfüllt) und Grenz!
24. *Triglochin maritima* L. auf einer Wiese zwischen der Fribbemündung und dem Althausener See spärlich! 16. 6. 78.
25. *Potamogeton perfoliatus* L. im Ausflusse des Althausener Sees.
26. *Typha angustifolia* L. am Althausener See, aber in diesem Jahre durch Entsumpfung wieder verschwunden.
27. *Sparganium ramosum* Huds. ! Graben in der Niederung vor Klammer.
28. *Orchis incarnata* L. ! an dem Wege, welcher von Gregor's Ziegelei durch die Wiesen führt.
29. *Platanthera chlorantha* Cust., Wapczar Wald hinter der Ziegelei bei Zacki-Mühle!
30. *Scirpus radicans* Schk. ! Fundort?
31. *Carex flacca* Schreb, auf den Herzberg'schen Wiesen nach dem Althausener See zu! Weibliche Aehren oft nach unten verdünnt.
32. *Carex flava* L. im Erlenbruch in der Heide bei Dolken!
33. *Carex distans* L. auf den Herzberg'schen Wiesen nach dem Althausener See zu!
34. *Lolium temulentum* L. auf Feldern bei Grenz!
35. *Lolium remotum* Schrk. unter Flachs bei Grenz!
36. *Larix decidua* Mill. bildet einen Theil des Waldes zu Hauswalde.

## II. Neue Fundorte.

*Thalictrum angustifolium* Jacq., Niederungswiesen ober- und unterhalb Culm, am häufigsten auf den Herzbergschen nach dem Damme hin. — *Anemone silvestris* L. auch im Südwesten 4. 5. 78. und am vordern Abhänge der Parowe, 2. 6. 78., am Lorenzberge auf der dem See zugewandten Seite, 31. 5. 78 dem Verblühen nahe. — *Myosurus minimus* L. gemein am See bei Czyste, 4. 5. 78. — *Ranunculus arvensis* L. in grosser Anzahl auf einem mit Weizen bestellten Acker zwischen der Oelmühle und dem Schilling'schen Holzplatz, spärlich an den Höhen auf dem rechten Fribbeufer, 1. 6. 78.

*Nymphaea alba* L. in den Seen bei Köln (zunächst hinter der Windmühle am Damm), Dorposch und Grenz ebenso gemein, wie *Nuphar luteum* Sm. in der Nähe von Culm.

*Corydalis cava* Schugg. K. am Wege von Dolken her, kurz vor Zacki-Mühle.

*Neslea paniculata* Desv. auf den Aeckern bis zum Althausener See gerade nicht selten.

*Helianthemum Chamaecistus* Mill. auf den Anhöhen am rechten Fribbeufer

sehr häufig und dicht stehend, ebenso im Wapezer Walde.

*Tunica prolifera* A. Br. in der Schlucht am nördlichen Fusse des Lorenzberges.

*Stellaria Holostea* L.! Erlenbruch südlich von Dolken.

*Spiraea Ulmaria* L., Schlucht am Lorenzberge. — *Rubus Idacus* L., Erlenbruch in Dolken und von da bis Zacki-Mühle. — *Comarum palustre* L., Gräben bei Uszcz, Kaldus, Osnowo, häufig in der Niederung bei Klammer. — *Potentilla argentea* L., die von Koch angedeutete, auch von mir zuweilen beobachtete Var. mit langen grauen theils verfilzten, theils abstehenden Haaren auf Stengel, Blättern (auf deren Oberseite schwächer), Blütenstielen und Kelchen, welche deshalb leicht mit *P. canescens* Bess. verwechselt werden kann, sich von dieser jedoch namentlich durch die verkehrt-eiförmigen Blätter und die kiellosen, abgerundeten Früchte unterscheidet, am Wege von Brzozowo nach Kaldus!

*Myriophyllum verticillatum* L. am untern Ende des Althausener Sees.

*Hippuris vulgaris* L. am Althausener See und an Gräben vor demselben, so wie in Gräben bei Klammer, Dolken sehr häufig.

*Chrysosplenium alternifolium* L. (in meiner „Uebersicht pp.“ als gemein bezeichnet) wurde von Dr. Rehdans nur am Bache der Plutower Parowe, bei Lunau, im Erlenbruch bei Dolken und bei Zacki-Mühle gefunden. Ich bin der Meinung, dass es auch jetzt an seinem Standort: im Uterschlamme an Waldbächen, nirgends fehlen wird.

*Viscum album* L., das nächste Exemplar wächst im Garten von Gross-Uszcz auf einem Ahornbaume, die Lunauer sitzen meistens auf *Pirus aucuparia* Gärtn.

*Lonicera Xylosteum* L., Wapezer Wald.

*Asperula odorata* L. von Dr. R. selbst gesammelt in Elisenthal, 4. 5. 76.

*Eupatorium cannabinum* L., Schlucht zwischen Klein-Uszcz und der Chaussee, im Gebüsch östlich von der Parowe. — *Erigeron acer* L. am Wege nach Uszcz, Kielp, auf den Anhöhen südwestlich von Culm. — *Pulicaria vulgaris* Gärtn. häufig am linken Weichselufer! — *Matricaria Chamomilla* L. auf den Feldern zwischen Osnowo und Brzozowo häufig, Höhen auf dem rechten Fribbeufer. — *Senecio vulgaris* L.! an der Promenade und in Gärten. — *Scorzonera humilis* L. einzeln auf der Anhöhe westlich von Zacki-Mühle. — *Hypochaeris radicata* L. am Damm beim Althausener See. — *Chondrilla juncea* L., im Grubnoer Kieferwalde und am Wege von da nach dem Wapezer Walde. — *Hieracium pratense* Tausch, Sumpf zwischen Grubno und Eitner's Vorwerk. *H. murorum* L. und *vulgatum* Fr. auch im Wapezer Walde.

*Menyanthes trifoliata* L., Sümpfe bei Kaldus, Brzozowo, Osnowo, Hanswalde zahlreich. — *Erythraea Centaurium* Pers. sehr häufig zwischen dem Erlenbruch bei Klammer und dem Wapezer Walde.

*Solanum Dulcamara* L. bei Zacki-Mühle.

*Lathraea Squamaria* L. in Menge in der Plutower Parowe, in Elisenthal.

*Scutellaria hastifolia* L. häufig zwischen der Fribbemündung und dem Althausener See.

*Hottonia palustris* L. in fast allen Gräben der Niederung von Gregor's Ziegelei bis Klammer.

*Daphne Mezereum* L. auch auf den südlichen Anhöhen und in der südwestlichen Schlucht der Parowe.

*Thesium intermedium* Schrad., im Wapezer Walde vor Zacki-Mühle.

*Aristolochia Clematites* L. auf einem Brachacker zwischen Herzberg's Wiesen unweit des Althausener Sees.

*Mercurialis perennis* L. an einer mit Buschwerk bewachsenen Quelle vor dem Wapezer Wald von Klammer her.

*Hydrocharis Morsus Ranae* L. bei Köln hinter der Windmühle am Damm mit *Nymphaea alba* L. und *Stratiotes aloides* L.

*Triglochin palustris* L., Schlucht an einer Quelle in der Parowe, Schlucht am Lorenzberge.

*Typha latifolia* L. auf einer sumpfigen Anhöhe in der Nähe des Althausener Sees unweit der verschwundenen *T. angustifolia* L. (s. o.) Einzelne kleine Exemplare mit 2 durch einen Zwischenraum getrennten weiblichen Aehren. (So nach der Nachricht vom 2. Juli oben beobachtet, also im ersten Blüthezustande.)

*Orchis Rivini* Gouan. auf der Wisse vor Klammer in grosser Menge. *O. Morio* L. in einem Pappelwäldchen östlich von der Parowe. *O. maculata* L. und *latifolia* L., Schlucht am Lorenzberge, letztere auch im vordern Theile des Erlenbruchs bei Dolken, eine der schmalblättrigen Formen! -- *Neottia Nidus avis* Rich., Plutower Parowe nicht selten.

*Anthericum ramosum* L. besonders auf den Anhöhen hinter der Fribbemündung.

Herr Prof. Menge hielt einen mit Demonstrationen an der Tafel verbundenen Vortrag, über den er selbst in Folgendem berichtet:

### „Ueber die blattscheide der Nadeln von *Pinus silvestris*“.

Gewiss muss es jedem botaniker auffallen, dass man so ohne bedenken den kiefernadeln eine scheidende gibt, die sie doch weder ihrer stellung noch ihrer natur, gemäsz haben können. Es ist in wahrheit auch nicht so; denn die beiden nadel-förmigen blätter gehören einer knospe an, die am grunde von scheidendartig über-einanderliegenden häutigen knospenschuppen bedeckt ist. Diese meine ansicht, die sich auf die entwicklung von *Pinus silvestris* L. die gemeine kiefer oder föhre gründet, will ich hier in kürze darlegen. Von dem eiförmigen flach gewölbten samen Fig. I. A. a. löst sich beim keimen im anfange des mais, die längliche flügel-förmige haut b. und erhebt sich ein cylindrischer, rötlichbrauner stengel Fig. I. B. b. in gerader richtung in die höhe steigend, und 5 bis 6 linienförmige, aus den cotyledonen hervorgegangene keimblättchen tragend, die oben sich zusammenneigend von der gespaltenen samenschale, wie von einer mütze bedeckt sind c. t.; nach unten dringt ein einfaches fadenförmiges würcelchen a. mit feinen haar-förmigen fäserchen umgeben, in dem lockern feuchten sande senkrecht in die tiefe. Nach einigen tagen wird das mützechen abgeworfen und die blättchen breiten sich unter spitzem winkel aus. Fig. 1. C. Sie laufen oben in eine feine lange spitze

aus und sind am rande einfach, wodurch sie sich von den später auftretenden eigentlichen blättern unterscheiden. Aus dem knöspehen in der mitte der keimblättchen steigt dann der stengel in gerader richtung in die höhe, abwechselnd, in  $\frac{2}{5}$  reihung, umgeben von linienförmigen, oben spitzen, am rande fein gezähnelten blättchen. Es sind dies die eigentlichen stengelblätter, die aber in ihren achselwinkeln keine spur von knospen zeigen. Ihre zahl ist 10 bis 20, je nachdem der boden, wärme und licht langsamer oder üppiger treiben. Die keimblättchen c, c. breiten sich aus, werden braun, welken und fallen ab. Dann zeigen sich oben am stengel Fig. II. A. e. vollständige nadelblätter, in ihren achseln mit knospen, am grunde von häutigen schuppen umgeben und zwei nadelblätter f. entwickelnd. Fig. B. zeigt das stengelblatt e und die knospenblätter gesondert; die knospenschuppen sq. sind unten eiförmig braun, werden nach oben häutiger und heller und umfassen die blätter wie eine scheide. Weiter nach oben am stengel werden die eigentlichen stengelblätter kleiner, sind aber noch grün und deutlich. Die wurzel hat sich inzwischen auch anders gestaltet, ist ästig geworden und trägt corallenartig gekrümmte, an den enden etwas verdickte, zahlreiche saugwurzchen.

Am ende des ersten jahres vertrocknen auch die unterhalb der beiden knospennadeln stehenden eigentlichen stengelblätter nebst den knospenschuppen und ist von dem untern teile der knospe nur ein kleiner stock Fig. III. a. zurückgeblieben, auf dem die beiden nadeln wie auf einem stule stehn. Diese knospenstücke bleiben auch nach dem abfallen der knospennadeln noch jahrelang stehen bis sie zuletzt mit dem seitenstengel abfallen und an dem hauptstengel von der überwuchernden rinde verdrängt werden. Oben an der spitze des ersten jahrestriebes steht nun ferner eine kräftige endknospe, aus der sich der haupttrieb des zweiten jahres als fortsetzung deß stammes entwickelt Fig. III. c. Aus zwei, seltener vier seitenknospen entspringen gleichzeitig zwei, drei oder vier kleinere seitentriebe. Fig. III. b. b. Sowol an dem haupttriebe wie an den seitentrieben zeigen sich am untern teile dreieckige schuppen d. d. die soweit sie an den stengel angewachsen grün, an der spitze jedoch häutig und braun geworden sind. Höher hinauf kommen aus den winkeln der schuppen knospen mit zwei nadelblättern hervor. Die schuppen unterhalb der knospen sind die zurückgegangenen stengelblätter und verlieren sich in den folgenden jahren gänzlich. Es fragt sich nun, wie kommt es, dass bei der kiefer die eigentlichen stengelblätter verschwinden und nur die knospenblätter bleiben. Der grund liegt in dem mächtigern aufsteigen des sattes in dem den stamm fortsetzenden haupttriebe; die ursache dieses stärkern saftaufsteigens in dem mitteltriebe liegt aber wieder in dem verlangen des jungen baumes nach luft und licht. Darum erheben sich die seitentriebe in geringerm masze und kommen an den knospen nur zwei blätter zur entfaltung. Die seitentriebe können unter umständen, wie die blätter welken und vergehen. Stehen nämlich die jungen kiefern dicht gedrängt bei einander, so verkümmern und verdorren die seitentriebe nach wenigen jahren und werden abgestoszen. Geht demnach der forstbetrieb darauf aus, lange gerade stämme zu erhalten, so müssen die samen dicht gesäet und die jungen stämme im verlaufe der jahre durch wegnahme der schwächern stücke dem lichte zugängiger gemacht werden. Ist die endknospe durch den waldverderber,

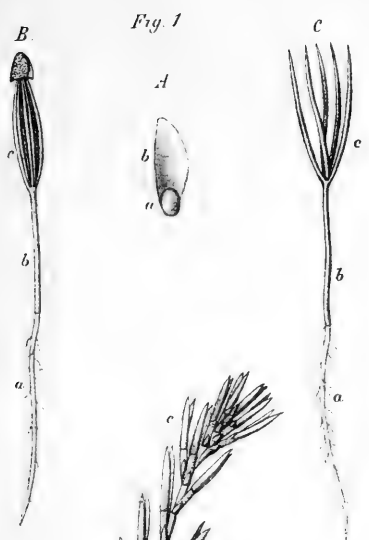


Fig. 1

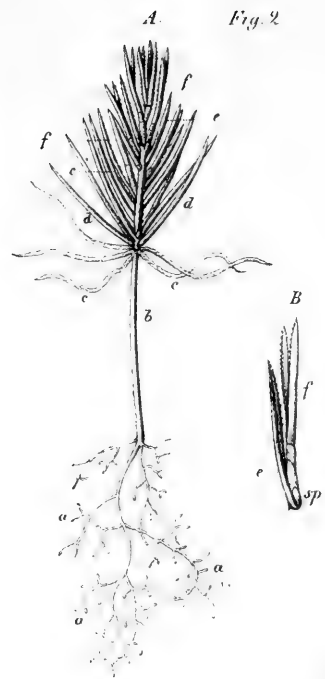


Fig. 2



Fig. 3

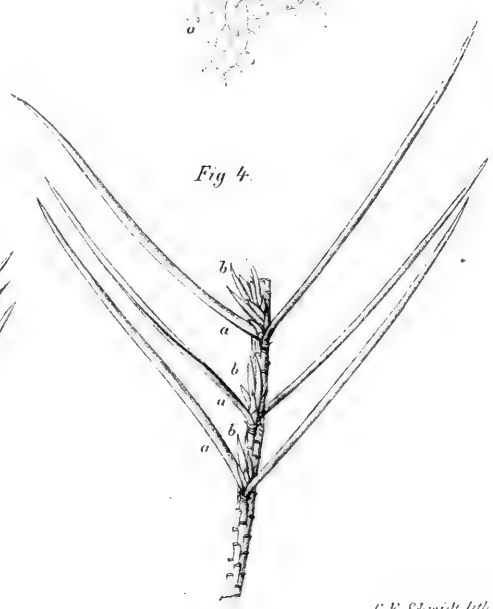


Fig. 4



*Hylesinus piniperda*, oder durch die kiefertriebwickel *Tortrix Buoliana turionana* oder *resinana* und ihre brut zerstört oder sind end- und seitenknospen durch das wild verbissen, so entsteht nie mehr ein tüchtiger gerader stamm. Steht eine kiefer von allen seiten frei, so bilden sich auch die seitenknospen zu bedeutender grösze aus und es entsteht ein baum in pyramidenform, der in einem kunstgarten wol einen schönen anblick gewährt, für den forstmann aber einen geringen wert hat. — Sind die endknospen ganz oder teilweise durch insecten zerstört, so entwickeln sich nun die unterhalb stehenden knospen und treiben stärkere nadeln, oft auch drei aus einer knospe. Seltener kommt es vor, dasz alsdann aus den knospen ein ganzes büschel verquinter blätter sich erzeugt. Fig. IV. Bei *Pinus taeda* kommen naturgemäsz drei nadeln aus einer knospe; bei *P. Cembra*, *Strobis* und *Lambertiana* fünf. Bei *Larix europaea* stehen an den jungen jahres-trieben einfache nadeln und entwickelt sich später aus jeder knospe ein ganzes bündel von nadeln.

Wenn es mir gelingt keimfähige samen von unsern einheimischen nadelhölzern zu bekommen, was mir bisher nicht geglückt ist, will ich die blattentwicklung der coniferen weiter verfolgen. Die ansicht, dasz die nadeln unserer kiefer knospen angehören, und dasz die eigentlichen blätter erst zu schuppen verkümmert, dann gänzlich verschwunden seien, entstand bei mir zuerst im jahre 1851 bei betrachtung einjähriger junger kieferpflänzchen und schickte ich am 7. juni dieses jahrs ein blatt mit der zeichnung nebst erklärang eines solchen pflänzchens, mit vollständigen stengelnadeln, aus deren winkeln knospen mit schuppen und zwei nadeln entsprangen, an Prof. Göppert in Breslau, ob er sie vielleicht bei beschreibung der vorweltlichen im bernstein vorkommenden nadelhölzer benutzen könne; denn sowol bei den nadeln der in Westpreussen bei Chlapau unweit Rixthöft vorkommenden braunkohle, wie auch bei den im bernstein sich findenden, zeigen sich oft die umhüllenden schuppen der beiden zur entwicklung gekommenen nadelblätter. Ende aprils dieses jahres 1878 erhielt ich das blatt von herrn Prof. Göppert zurück. Ich begann nun nachzusehen, ob sich meine ansicht bei einem ältern oder neuern botaniker vertreten fände und fand vor dem jahre 1850 keinen. Dr. Schleiden, Prof. in Jena, der doch die kleinsten mängel und schwächen älterer, wie mit ihm lebender männer mit grosser selbstüberhebung tadelt, erwähnt derselben gar nicht; auch nicht der so scharfsichtige und genaue St. Endlicher, weder in seinem *Enchiridium botanicum* 1841, noch in seiner *Synopsis Coniferarum* 1847. Am ersten aufgestellt ist sie in dem vortrefflichen werke von Dr. H. Schacht: *der Baum*, Berl. 1853, doch nur angedeutet und nicht genau erwiesen; sodann in dem schönen Werke: *der Wald*, von E. A. Roszmäzler Leip. 1863. p. 260. Er gibt die abbildung einer knospe nebst deren durchschnitte, aber nur von einem triebe des zweiten jahres, wo das eigentliche stengelblatt schon in eine häutige braune schuppe verwandelt ist, so dasz man nicht mit bestimmtheit ersieht, dasz sie aus einem blatt entstanden ist. Dies scheint mir der hauptgrund zu sein, weshalb diese ansicht in neuern botanischen werken nicht erwähnt und von den lebenden botanikern nicht allgemein anerkannt ist. Dieses nachzuweisen schien mir daher auch noch jetzt nicht zu spät zu sein.

v. Klinggräffsen. machte unter Vorzeigung und Vertheilung von Belag-Exemplaren folgende Mittheilungen: *Heracleum Sphondylium* L. *forma genuina* mit rein weissen Blüten, sehr viel grössern, strahlenden Randblumen und dicht behaarten Fruchtknoten und jüngeren Früchten, wurde in einigen Exemplaren auf einer Stelle des Rasenplatzes vor dem Wohnhause in Paleschken zuerst im Jahre 1876 von mir bemerkt. Die Pflanze ist hierher wahrscheinlich mit fremdem Grasesamen gekommen, und obgleich der Rasenplatz schon fast 40 Jahre früher angesät wurde, wegen des häufigen Abmähens desselben nicht zur Blüthe gelangt, wobei es dann freilich auffallend bleibt, dass sie sich so lange erhalten hat. Eingeschleppt ist sie gewiss, denn östlich von der Weichsel wurde in unserer Provinz, meines Wissens, sonst noch nirgend das ächte *Heracleum Sphondylium* gefunden, sondern nur die Form *Sibiricum* L., mit ganz oder fast ganz gleichmässig grossen grünlichen Blüten, die bald mehr ins Gelbliche, bald mehr ins Weissliche fallen, und kahlen oder nur mit einzelnen Haaren bestreuten Fruchtknoten. Westlich von der Weichsel soll das ächte *H. Sphondylium* bei Schwetz bei Terespol vorkommen. Ich erhielt von Kohts ein angeblich dort von ihm gesammeltes Exemplar und es mag wirklich von dort herstammen, da, nach Kübling, die Pflanze bei Bromberg häufig ist. Ein anderer Standort in unserer Provinz ist mir nicht bekannt geworden.

*Heracleum Sphondylium genuinum* scheint im nördlicheren Mitteleuropa die westliche, *H. sibiricum* die östliche Form zu sein, die sich in Centraleuropa begegnen. In Westeuropa bis zu den Rheingegenden und wohl noch weiter östlich fehlt, wenigstens in der Ebene, *H. sibiricum* gänzlich; in Brandenburg und Polen ist, nach Ascherson und Rostafinski *H. sibiricum* schon häufiger als *H. Sphondylium*, und in Preussen östlich der Weichsel und von hier weiter ost- und nordostwärts kommt *H. Sphondylium* wahrscheinlich gar nicht mehr vor. Zwar wird es noch für das ganze mittlere und selbst für das nördliche Russland angegeben, aber kritischer verfahrenende Autoren haben für jene Gegenden nur *H. sibiricum*, so Eichwald für Litthauen; *H. Sphondylium* giebt er erst für Podolien an, Ruprecht für die Gegend von Petersburg.

*Senecio vulgaris* — *vernalis* Ritschl, wurde in Paleschken in Gemüsegärten unter den Aeltern, seit 1866 ab und zu bemerkt, bald vereinzelt, bald in grösserer Anzahl. Sonst ganz wie *S. vulgaris*, namentlich auch mit den kleinen Blütenköpfchen desselben, nur mit Strahlblüthen, die aber nur klein, sehr viel kleiner als bei *S. vernalis* sind. Die Pflanze ist nach ihrem Standort zwischen *S. vulgaris* und *vernalis* und ihrer Unbeständigkeit offenbar ein Bastard dieser beiden Arten, nicht etwa ein *S. vulgaris* mit Strahlblüthen, wie eine solche Form auch vorkommen soll. *S. vernalis-vulgaris*, also mit vorherrschendem Typus des *S. vernalis* fand ich noch nicht; ein als solcher in einem aus der Gegend von Conitz von Lucas erhaltenen Exemplar, liess sich im getrockneten Zustande nicht sicher erkennen.

*Carex panicea* und *hirta* L., der obere Halmtheil mit den männlichen Aehren rechtwinkelig-zurückgebrochen, oder auch das oberste, oder die beiden oberen, oder auch, bei *C. panicea*, sämmtliche weibliche Aehren an dem zurückgebrochenen Halmtheile befindlich, von nassen Torfwiesen und Gräben bei Paleschken. Man könnte hier bei der *C. panicea* an *C. sparsiflora* Steud. (*C. vagi-*



nata Tausch *C. tetanica* Reichenb.) denken. Aber bei dieser, übrigens wie es scheint etwas schwachen Art, soll nur das männliche Aehrchen und auch dieses nur während der Blüthezeit rechtwinkelig — zurückgebogen sein, bei den vorliegenden Formen bleibt der obere Halmtheil stets zurückgebochen und es finden sich an demselben, und zwar gewöhnlich, auch weibliche Aehrchen. Ueberdies kommt dieselbe abnorme Bildung auch bei *C. hirta* vor und noch dazu bei beiden in denselben Rasen mit der normalen Form. Auch finden sich bei beiden Uebergänge von der normalen Bildung zur Deformation. Mitunter nämlich bildet der obere Halmtheil nur einen stumpfen Winkel gegen den unteren aufrechten, oder er ist selbst nur bogenförmig gekrümmt.

Die Ursache dieser abnormen Halmbildung ist mir unbekannt. Von Insectenstichen rühren sie nicht her; ich habe keine Spur davon entdecken können. auch bleibt der zurückgebrochene Halmtheil stets frisch und es vollenden an demselben nicht nur die männlichen Aehrchen ihre Blüthe, sondern auch die an demselben befindlichen weiblichen entwickeln und reifen ihre Früchte eben so vollständig wie die anderen. Zwar finden sich diese Deformationen nur an nassen Stellen, wo die Halme von höherem Wuchse sind, doch lässt sich nicht annehmen, dass sie in einem üppigeren Wachstum ihren Grund haben, um so weniger als die meisten Halme an denselben Stellen und manche in denselben Rasen, bei gleicher Länge, einen normalen Wuchs zeigen.

*Poa sudetica* Hube, unter Baumgruppen im Garten von Paleschken, gewiss eingeschleppt, wie die daselbst häufige *Luzula albida* D. C., aber insofern bemerkenswerth, als sie hier an ganz trockenen Stellen, auch unter Nadelholz, in kräftigem, wenn auch niedrigerem Wuchse erscheint, als sonst bei uns an nassen Waldstellen.

Herr A. Treichel zeigte zunächst vor, unter Ueberlassung der entsprechenden Beleg-Exemplare an die betreffende Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig:

1. Von Schloss-Kischau, Kreis Berent, schon 1876 unter Führung von Herrn Prof. Caspary aufgefunden auf einem quelligen Campe (Bergkuppchen), nahe den dortigen Ueberrieselungswiesen:

*Pedicularis Sceptrum Carolinum* L.,  
*Saxifraga Hirculus* L.,  
*Salix livida* Whlbg. und  
*Stachys annua* L.

Von der gleichen Stelle sammelte ich im Jahre 1877 am 14. August noch die folgenden Arten: *Dianthus Carthusianorum* L., *D. superbus* L. fl. albo, *Euphrasia officinalis* L., *Pedicularis palustris* L., *Triglochin palustre* L., *Geranium palustre* L., *Campanula rapunculoides* L., *Gymnadenia conopsea* R. Br., *Silene inflata* Sm., *Lychnis vespertina* Sibth., *Chrysanthemum Leucanthemum* L., *Betonica officinalis* L., sowie *Sparganium ramosum* Huds., *Anthyllis Vulneraria* L., *Arabis arenosa* Scop. und *Erythrarea Centaurium* Pers. mir von meinem Sohne Franz

Treichel zugebracht wurden. Im Jahre 1876 hatte Herr Prof. Caspary ebenda noch festgestellt: *Cardamine amara* L., *Saxifraga tridactylitis* L., *Trollius europaeus* L., *Primula officinalis* Jacq., *Ranunculus acer* L., *Carex dioica* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Alectorolophus minor* W. u. G., letztere beide mit Pilz, und *Fegatella conica* Cord.

Weiterhin sammelten wir noch *Lonicera Xylosteum* L., näher dem Dorfe Schloss-Kischau, und *Alchemilla arvensis* Scop. und *Alsine viscosa* Schrb. auf Brachfeld bei Adl. Boshpohl.

2. Von Miruschin, Kreis Neustadt, schon am 18. Februar d. J. unterm Schnee blühend gefunden, *Ornithopus compressus* L., der dorten auch wohl als Unkraut unter dem auf Dünen sand, wie mir gesagt wurde, zum Futter für die Hasen ausgesäeten *Ornithopus sativus* Brot. wächst, mit viel kleinerer, gelber Blumenkrone und Bracteen, die länger sind, als die Blüten, in Dr. C. J. v. Klinggraeff's Flora von Preussen (Marienwerder 1848) und deren Nachträgen von 1854 und 1866 noch nicht aufgeführt, nebst *Stellaria media* Cyr., *Erophila verna* E. Mey. und *Petasites officinalis* Mnh, wenige Tage später gefunden, als in der That äusserst frühe und wahrscheinlich durch das mildere Seeklima gezeitigte Frühlingsboten dieses Jahres durch Herrn Prof. Ascherson in Berlin dem dortigen Botanischen Verein der Provinz Brandenburg in dessen Aprilsitzung vorgelegt.

3. Aus der Kgl. Försterei Okonin, Bezirk Holzort (früher Piawiczno), Revier Königswiese (früher Hutta), Kreis Berent, (Nadelwald, sonnige Anhöhe.): *Pulsatilla patens* Mill. und *P. vernalis* Mill., in meinem Garten, wie es als gewiss scheint, mit Erfolg angepflanzt, obsehon in unserer Provinz häufiger, als z. B. in der Provinz Brandenburg, und bei Gelegenheit von Holzführen aufgefunden durch meinen Arbeiter August Lietzau.

Vortragender ergriff die Gelegenheit, um darauf hinzuweisen, wie, ganz abgesehen von allgemeiner Aufforderung nur die Kenntnissnahme bei selbst gemeinen Leuten um die Bestrebungen ihrer Brotherren genüge zur Auffindung mehr oder minder grosser Seltenheiten auf jedem Gebiete und somit auch zur Bereicherung der provinziellen Flora.

Derselbe legte eine von Miruschin auf der Rixhöfter Kämpe stammende und gleich dem folgenden Objecte von meinem Vetter, Herrn Joh. Hannemann, aufgefundenene, wahrscheinlich durch Insectenstich entstandene und zu einer starken Prolification von bedeutender Ausdehnung (grösste Breite  $21\frac{1}{2}$  cm, Länge 38 cm.) ausgeartete Monstrosität eines Zapfens von *Pinus silvestris*, s. g. Hexenbesen, vor, sowie eine Knolle von Kartoffel, von einem Rhizome von *Triticum repens* durch wachsen, eine keineswegs so seltene Thatsache, welche namentlich von einigermassen aufmerksamen Landwirthen öfters bemerkt werden kann. (Vergl. 14. Vers. des Preuss. bot. Vereins zu Rastenburg am 4. October 1875.)

Derselbe besprach die im Garten des Gutes Tannenhof bei Putzig, Kreis Neustadt, auftretende und in Folge gütiger Mittheilung des dortigen Administrators, Herren H. Kauffmann, selbst in Augenschein genommene, merkwürdige Erscheinung einer bei einem Rheinischen Kirschbaume von  $\frac{1}{2}$  m. Durch-

messer und 416 cm. Umfang an dessen erster Astbildung bei 5 Fuss Höhe vom Boden aufsitzen den *Sorbus Aucuparia* L., welche zur Zeit der Besichtigung eine Höhe von  $\frac{1}{4}$  m. hatte, früher aber ersichtlich höher gewesen und dann wohl abgebrochen war. Bei der leichten Keimfähigkeit der Samen der Eberesche konnte es sehr leicht geschehen, dass ihr wohl durch Vogelexcremente, leicht möglich Seitens der in dortiger Gegend recht häufigen Drossel ausgesäeter Samen in dem Bischen Erdreich, welches der Wind in die Höhlung der ersten Aeste zusammengeweht hatte, Boden zur Bewurzelung fand und Nahrung zum weiteren Gedeihen.

Derselbe sprach über sonderbare und durch äussere Einflüsse hervorgebrachte Formen von Baumwurzeln, welche ein Mehr oder Weniger an Merkwürdigkeit darbieten können, und über die Art ihrer Entstehung an einzelnen Beispielen. So erzählte ihm Herr Sanitätsrath Dr. Fricke in Schöneck von einer aufSteinreitenden Buche, auch im Volksmunde so genannt, zu finden und auch als Richtschnur dienend am s. g. kleineren Wege von Schöneck nach Meisterswalde in der Forst von Prausterkrug bei Paglau, Landkreis Danzig. Die über dem Steine dünnere Bewurzelung ist später stärker geworden, hat sich fest zum Stamme geschlossen und diesen mit der Zeit also ausgebildet, dass es den Anschein hat, als ob Stein und Stamm zusammen gewachsen wären. — Dergleichen Umwachsungen möchten sich sehr wohl öfters finden, dürften aber nicht immer gerade so auffällig werden, dass die Thätigkeit des Reitens durch eine Buche so vollständig nachgeahmt wird, dass sie selbst den Volksmund beeinflusst. —

Ein ähnlich sonderbares Gebilde, jedoch durch Abnahme entstanden, befand oder befindet sich noch Ausgangs der Prinzenstrasse bei Happold's-Feld linker Hand kurz vor Eintritt in die Hasenheide bei Berlin, wo bei einer auf einem Sandberge stehenden Kiefer durch Sandholen und Kinderspiele die Bewurzelung allmählig dergestalt blossgelegt war, dass es schliesslich den Anschein hatte, als ob erst auf einem Gestelle von Stützen die Kiefer aufgesetzt worden wäre, welche der Volksmund mit gleichem Rechte die gestützte Kiefer bezeichnen könnte.

Im Anschlusse daran möchte ich noch der folgenden Bemerkung Raum geben. Eine Gabelbildung der Aeste bei *Populus monilifera* Ait. dürfte nicht zu oft vorkommen und, dass eine solche schon vom Grunde auf eintrete, wohl zu den Seltenheiten zu rechnen sein. Trotzdem bemerkte ich eine solche im Vorbeifahren an vier fast aufeinander folgenden Bäumen bei Gross-Liniewo an der Chaussee zwischen Orle und Gross-Liniewo, Kreis Berent. Indessen hatte eine genauere Betrachtung der Sache mich bald auf das richtige Verhältniss gebracht. Jene Bäume besaßen eine Gabelspaltung erst nach dem ersten Drittel ihrer Höhe und nur in Folge der Aufschüttung des früheren Weges zur Chaussee, die grade bis zum Gabelungspunkte eintrat, war es für den ersten Augenblick möglich gewesen, sich von dieser wunderbaren Formung irre führen zu lassen.

Derselbe referirte kurz und stellte zum Drucke folgende:  
**Constatirte Wirkungen des Johannisfrostes 1877 in Westpreussen.**

Besonders die Nächte vor Johanni des vorigen Jahres 1877 zeichneten sich durch hohe Kältegrade aus, wie selbst unsere Vegetationszone sie für diese Zeit nicht immer gewohnt ist. Die Temperatur stieg bis gegen — 9° R.; die mir gemachten Angaben schwanken darin. Es kommt dabei nicht so sehr die eigentliche Johannisnacht (23./24. VI.) in Betracht, als auch die vorher gegangenen Nächte des 21./22. und des 22./23. Selbstverständlich hatte die Pflanzenwelt darunter viel zu leiden gehabt, und machten sich namentlich die cultivirten Gewächse in ihrem theilweisen Misswachse bemerkbar. Dies um so eher, als gerade hier der Landmann ein bedachtsames Auge hatte und einige Stimmen gerade aus seinem Stande ihren Nothschrei auch der Presse mittheilten. Besonders aus der Danziger Zeitung, deren Verleger, Herr W. Kafemann, mir die gesammelten Nummern jener Periode, wie mit grossem Danke anzuerkennen, später einmal behufs Durchsicht bereitwilligst zur Verfügung gestellt hatte, entnahm ich einige Notizen, um sie denjenigen anzufügen, welche ich bei Nachfragen erfahren oder selbst (!!) in Bemerkung hatte ziehen können. Das Ganze jedoch stellte ich aus dem Grunde zusammen, um ein Gesamtbild der angegriffenen Gewächse zu geben und zugleich zu späteren Nachahmungen auf diesem phänomenologischen Gebiete anzuregen.

Miruschin, Kreis Neustadt Westpr.: *Ribes Grossularia*, untere Blätter der Vogelkirsche. (!!)

Neustadt Westpr.: selbst das hartliche *Equisetum arvense* L. (!!)

Gora, Kreis Berent: Roggen. — Ebenso an tiefer gelegenen Strichen der Roggen längs der ganzen Bahnstrecke Danzig-Dirschau-Hochstüblau. (!!)

Gillnitz, Kreis Berent: Birke. (!!)

Schadrau, Kreis Berent: Bohnen, Kartoffeln, Hafer auf Bruchland,

Sabacz, Kreis Berent: *Symphoricarpus racemosus*, Schneebeere (22. VI. !!)

Blumenfelde, Kreis Berent: Birnen, noch mehr die Aepfel. —

Bresnow, bei Swaroschin, Kreis Preuss. Stargardt: Herr Gutsbesitzer E. Ehlert schreibt mir: In Betreff des Frostes vom 22./23. Juni kann ich Ihnen erwidern, dass ich leider nicht weiss, wie viel Grade es damals waren, sondern nur, dass an den vor Wind geschützten Stellen, z. B. am Roggen, und an niederen Stellen sowohl die Kartoffeln, wie auch Runkelrüben und der späte Hafer gänzlich erfroren waren.

Kreis Stuhm: In der Nacht vom 22./23. fror es so, dass die Kartoffelfelder strichweise Schaden genommen haben. (D. Z. No. 10411. M. A.) —

Mewe: Als aussergewöhnliche Erscheinung der letzten Tage ist zu verzeichnen, dass in der Nacht vom 21./22. Juni, wo doch nach dem Kalender der Sommer anfangen soll, auf der zu Kgl. Jellen gehörigen Colonie Milanowo in einigen Gärten die Kartoffeln und Bohnen erfroren sind. Am Tage darauf sah das Kraut ganz schwarz aus. (D. Z. No. 10413. M. A.) — In D. Z. No. 10414 wird dagegen aus Heiligenbeil in Ostpreussen gemeldet (unterm 25. Juni), dass von Frost Nichts zu merken gewesen sei, alle Saaten deshalb erträglich gut ständen, ebenso Kartoffeln und Hackfrüchte.

Hierauf berichtete Herr Realschullehrer Schultze:

Längs des Strandes zwischen Glettkau, Zoppot bis Koliebkcn befinden sich zwischen den hier nur niedrigen Dünen sogenannte Palwen oder Rasenplätze. Auf denselben breitet sich oft ein bunter Teppich verschiedener Pflanzen aus. Zwischen der kriechenden Weide (*Salix repens*) und der Kraehenbeere (*Empetrum nigrum*) findet man *Pinguicola vulgaris*, *Ornithopus perpusillus*, *Drosera rotundifolia*, *Erythraea Centaurium*, neben *Viola tricolor*, *Trifolium repens*, *procumbens*, *fragiferum*, *filiforme*. Dann *Glaux maritima*, *Honkenia peploides*, *Triglochin maritimum* und *palustre*, *Elymus avenarius*, *Ammophila arenaria*, *Salsola Kali*, *Eryngium maritimum*, *planum* und *campestre*, *Scabiosa ochloreuca*. An den Abhängen: *Orchis latifolia*, *maculata*, *mascula* *Ophrys ovata*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus polyanthemus*, *lanuginosus*, *acris*, *Astragalus arenarius* und *glycyphyllus*, *Anthyllis Vulneraria*, *Pyrola rotundifolia*, *Libanotis vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Sorbus scandica*, *Ulmus suberosa*, *Hippophae rhamnoides*, *Cakile maritima*. Ostwinde bedecken den Strand oft mit Blasen-tang (*Fucus vesiculosus*) Seegras (*Zostera marina*) und mit einer Menge verschiedener Korallenalgen, die durch ihre zierlichen Formen und hübschen Farben überraschen. Mit diesen Pflanzen wirft die Ostsee zugleich die wenigen Mollusken, welche sie beherbergt, aus. Es sind dies die Miesmuschel (*Mytilus edulis*), die Klaffmuschel (*Mya arenaria*), die Herzmuschel (*Cardium edule*), die rothe Bohne oder Tellmuschel (*Tellina baltica*) und eine kleine Schnecke (*Hydrobia baltica*). An krebsartigen Thieren findet man *Gammarus locusta* am Strande umherhüpfend, *Idothea entomon* und *tricuspidata*, *Orangon vulgaris* und *Palaemon squilla* — die Schiffer nennen diese beiden Thiere Krabbeni, — ferner *Halicryptus spinulosus*, *Corophium longicorne*, endlich von Würmern *Nereis versicolor*.

Herr C. Lüt z o w legte folgende Pflanzen vor:

1. *Epidermium pini*. In jungen Kieferschonungen bei Wahlendorf, Kreis Neustadt, ziemlich häufig. Der gelbe staubige Pilz sitzt in der Oberhaut rings um die Zweige der jungen Kiefern, an den Stellen sind die Zweige dick angeschwollen. Bei schneller Verbreitung und häufigem Auftreten kann er Schonungen zerstören.
2. *Isoëtes lacustris* aus dem Wooksee bei Wahlendorf eben daselbst
3. *Lobelia Dortmanna*, beide Pflanzen von dem neuen Fundorte wurden schon im vorigen Jahre bei der Versammlung des preussischen botanischen Vereins in Neustadt Wstpr. von mir vorgelegt. Für *Isoëtes lacustris* und
4. *Litorella lacustris* ein neuer Standort angegeben, nämlich der Karpionsee bei Wahlendorf.
5. *Thesium ebracteatum*, auf der Grenze von Westpreussen und Pommern,

nahe bei dem zu Wahlendorf gehörigen Vorwerk Carlshof auf einer Stelle ziemlich häufig gefunden.

6. *Cephalanthera ensifolia*, gefunden in der Olivaer Königlichen Forst, Bezirk Constantin, auf mehreren Stellen.
7. *Botrychium Lunaria*, am Seestrande zwischen Zoppot und Glettkau woselbst ausserdem vorkommen und von mir vorgelegt wurden:
8. *Botrychium Matricariae*,
9. *Ophyoglossum vulgatum* und
10. *Pinguicula vulgaris*.

Durch den Schriftführer wurde nachstehendes verlesen und das eingesandte Exemplar von *Ranunculus* vorgelegt:

### Ueber eine Uebergangsform von *Ranunculus Flammula* L. in *R. reptans* L. von **Dr. H. Conwentz** in Breslau.



Es ist bekannt, dass einige Arten der Gattung *Ranunculus* L. beim Wechsel des Standortes zu variiren beginnen und anderen nahen Verwandten ähnlich werden, vielleicht sogar in diese selbst übergehen. In der Literatur sind viele derartige Fälle verzeichnet und kürzlich noch legte Herr Professor Bail auf der 15. Versammlung des preussischen botanischen Vereins in Königsberg eine Formenreihe vor, deren Endglieder *R. auricomus* L. und *R. acer* L. bildeten. Andererseits berichtet Herr Professor Buchenau in den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen (v. Bd. 1. Heft. S. 153), dass er auf den Winzlarer Wiesen Exemplare von *R. Flammula* L. gefunden habe, welche sich durch den sehr schlanken dünnen Stengel, die linealisch-lancettlichen Blätter und die kleinen Blüten dem *R. reptans* näherten. Ich erhielt während des letzten Winters beifolgenden Hahnenfuss von meinem Freunde, Herrn Dr. Schumacher aus Trachenberg, welcher denselben im September 1875 auf den dortigen Wiesen gesammelt hatte, und ich meine, dass auch dies Exdmplar ein *R. Flammula* sei, welcher in seiner ganzen äussern Erscheinung dem *reptans* nahe kommt. Der Wuchs ist nicht so kräftig wie bei dem echten *Flammula*, der Stengel dünn, niederliegend und an den Gelenken wurzelnd, zwischen denselben bogig gekrümmt. Die Blätter sind lancettlich, ganzrandig, die Blüten klein und einzeln stehend; Früchte waren an der Pflanze leider nicht vorhanden. Dieselben sollen bei *R. reptans* an der Spitze zurückgekrümmt sein und bei *Flammula* in eine kurze stumpfe Spitze endigen; Buchenau (l. c.) hat indessen beobachtet, dass auch hierin ein Variiren stattfinden kann. Daher wird es wahrscheinlich, dass *R. reptans* L. nur eine durch eigen-

thümlichen Standort abgeänderte Form des *R. Flammula* L. ist; während jener nur an sandigen Uferrändern vorkommt, gedeiht dieser in seiner typischen Entwicklung auf feuchtem Humusboden. Ein stricter Beweis für die erörterte Ansicht lässt sich nur durch zweckmässig angestellte Culturversuche liefern und Regel in Petersburg soll es bereits gelungen sein, auf diese Weise die eine Art in die andere überzuführen.

Herr Dr. v. Klinggräff jun. stellte Folgendes zum Druck für die Vereinsschrift:

## Zur Kryptogamenflora Preussens.

Seit meiner letzten Veröffentlichung über die höheren Kryptogamen unserer beiden Provinzen im J. 1871 in den Schriften der phys.-ökon. Gesellschaft in Königsberg, ist mir manches Neue bekannt geworden, worüber ich hier einige Mittheilungen machen will.

Durch die freundlichen Zusendungen mehrerer unserer Botaniker sind nicht nur die Standorte seltenerer Pflanzen vermehrt, sondern auch mehrere für uns neue Arten bekannt geworden, und ich selbst habe mich bemüht durch fleissiges botanisiren in meiner nächsten Umgegend und durch gründlichere Untersuchung der in meinem Herbarium aufbewahrten Vorräthe die verschiedenen Abarten und Formen mancher sehr variablen Arten festzustellen.

Die als neu für unsere Flora zu verzeichnenden Arten sind folgende:

*Jungermannia obtusifolia* Hook. An Hohlwegen im Boguscher Forstbelauf bei Marienwerder.

*Jungermannia Starkii* Funk. Auf sterilem Haideboden in Wäldern bei Marienwerder, an vielen Stellen!

*Sphagnum Wulfianum* Girgens. Im Boguscher Forstbelauf bei Marienwerder! Bisher nur aus den russisch-deutschen Ostseeprovinzen, Finnland, Lappland und Nordamerika bekannt.

*Dicranum majus* Turner. Im Stadtwald bei Graudenz: Scharlock und bei Pelonken bei Oliva: Sekarlock!

*Dicranum spurium* Hedw. Bei Dt. Krone: Retzdorff!

*Distichium capillaceum* Br. eur. Bei Graudenz: Scharlock! ein näherer Standort ist nicht angegeben. Ein in Gebirgen auf Kalkfelsen häufiges Moos, selten in der Ebene, so in Mecklenburg und bei Lübeck, auch besitze ich Exemplare die Lucas bei Riga gesammelt; es war hier also auch zu vermuthen.



- Barbula rigidula* Lindbg. Auf Steinen an einer Brücke bei Sandhübel nächst Marienwerder!
- Grimmia leucophaea* Grew. Auf Steinen am Birkenwäldchen und bei Renschendorf bei Lyck: Sanio!
- Bryum cuspidatum* Schimp. Liebethal bei Marienwerder! Paleschken bei Stuhm! Lyck: Sanio! Wurde früher nicht gehörig von *B. bimum* und *B. cirrhatum* unterschieden.
- Mnium riparium* Mitten. Am Ufer des Baches im Wäldchen von Sedlinen bei Marienwerder! Nur männliche Pflanzen.
- Bartramia Oederi* Sw. Auf Steinen, im Tursnitzer Walde bei Graudenz: Scharlock! Als ein Moos der höheren Gebirge für uns ein überraschender Fund. Leider dürfte der Standort verloren gegangen sein, denn wie mir Herr Scharlock schreibt, ist der Wald ausgerodet, die grossen Steine aber alle entfernt worden.
- Fontinalis gracilis* Lindbg. Im Bache bei Wiszniewo bei Löbau! Von mir früher nicht von *F. antipyretica* unterschieden, und nach Schimper's Meinung auch nur eine Form dieser Art.
- Fontinalis squamosa* L. Im See von Nitzwalde bei Graudenz: Scharlock! Bisher in der norddeutschen Ebene nicht gefunden.
- Amblystegium Juratzkanum* Schimp. An Brücken und Baumstämmen im Garten von Kl. Watkowitz bei Stuhm!
- Amblystegium hygrophilum* Juratzka. An einem Brunnen in Pietzkendorf bei Danzig: Klinsmann! Klatt! Tannsee bei Neuteich: Preuschoff!
- Hypnum hamifolium* Schimp. In tiefen Torfgruben bei Königsberg und Lyck: Sanio! Von mir bei Tilsit und Russ gefunden. Vielleicht nur eine sehr luxuriöse Form von *H. Sendtnerianum*.
- Aspidium lobatum* Sw. Im Königsthal bei Danzig: Bail!

An neu unterschiedenen Abarten und Formen, von denen mancher wohl das Antrecht zukommen möchte, kann ich für die Laubmoose 27, für die Gefässkryptogamen 13 verzeichnen. Sie würden alle bei einer Neubearbeitung der Provinzialflora Berücksichtigung finden müssen, hier hätte ihre Aufzählung ohne Beschreibung keinen Zweck.

Die neuen Standorte seltenerer oder wenigstens solcher Arten, welche noch nicht als allgemein verbreitet bekannt sind, sind folgende:

- Riccia natans* L. Neuteich: Preuschoff! *Riccia crystallina* L. Braunsberg: Seydler! *Preissia commutata* N. a. E. Pr. Stargardt: Caspary! Lyck: Sanio! *Scapania nemorosa* N. a. E. Schöneck: Caspary! *Jungermannia barbata* Schreb. Brakau bei Marienwerder! *Jungermannia setacea* Web. Pelonken bei Oliva: Scharlock! *Lophocolea cuspidata* N. a. E. Braunsberg: Seydler! *Chiloscyphus pallescens* N. a. E. Marienwerder! *Chiloscyphus polyanthus* Cord. Schöneck: Caspary! Berent: Caspary! Marienwerder! *Calypogeia Trichomanis* Cord. Graudenz: Scharlock! *Trichocolea Tomentella* N. a. E. Wald von Sedlinen bei Marienwerder! Stadtwald und Himmelsgrund bei Gutstadt: Seydler!



*Lejennia serpyllifolia* Libert. Rüdener Forstbelauf bei Marienwerder!  
*Frullania Tamarisci* N. a. E. Putzig; Caspary! *Sphagnum fuscum*  
(Schimp.) Pr. Stargardt; Caspary! Oletzko und Lyck; Sanio! *Sphagnum*  
*tenellum* (Schimp.) Lyck; Sanio! Zehlaubruch; Caspary! *Sphagnum*  
*speciosum* (Russow) Schöneck; Caspary! *Sphagnum teres* Angstr. Pr.  
Stargardt, Medenau und Rauschen; Caspary! Heilsberg; Seydler!  
*Sphagnum squarrosum* Lesq. Sedlinen und Rothhof bei Marienwerder!  
*Sphagnum contortum* Schultz. Rehhöfer Forst bei Marienwerder! Lyck;  
Sanio! *Sphagnum molluscum* Bruch. Im Stadtwald bei Lindewald bei  
Braunsberg; Seydler! *Sphagnum rigidum* Schimp. Boguscher Forstbelauf  
bei Marienwerder! *Weisia viridula* Brid. Wald von Fiedlitz bei Ma-  
rienwerder! *Dicranum flagellare* Hedw. Marienwerder! Lyck; Sanio!  
*Dicranum longifolium* Hedw. Lyck; Sanio! *Dicranum palustre* La Pyl.  
Lyck! Sanio! *Dicranum Schraderi* Schuegr. Marienwerder! Oletzko;  
Sanio! *Dicranodontium longirostre* Br. eur. Lyck; Sanio! *Campylopus*  
*turfaceus* Br. eur. Rachelshof bei Marienwerder! *Fissidens bryoides*  
Hedw. Neuteich; Preuschoff! *Fissidens taxifolius* Hedw. Neuteich; Preu-  
schoff! Lyck; Sanio! *Phascum bryoides* Dicks. Weichselufer bei Kur-  
zebrack bei Marienwerder! *Phascum curvicolium* Hed. Weichselufer  
bei Kurzebrack bei Marienwerder! *Pottia cavifolia* Ehrh. Weichsel-  
ufer und Schlossberg bei Graudenz; Scharlock! Lyck; Sanio! *Ana-*  
*calypta lanceolata* Röhl. Weichselufer bei Kurzebrack bei Marienwerder!  
*Didymodon rubellus* Br. eur. Neuteich; Preuschoff! Lyck; Sanio!  
*Barbula Hornschuchiana* Schultz. Lyck; Sanio! *Barbula convoluta* Hed.  
Lyck; Sanio! *Barbula pulvinata* Juratz. Lyck; Sanio! *Grimmia ovata*  
W. et. M. Lyck; Sanio! *Grimmia commutata* Hüb. Lyck; Sanio!  
*Racomitrium heterostichum* Brid. Schöneck und Stangenwalde! Caspary!  
*Ulota Bruchii* Brid. Braunsberg; Seydler! Darkehmen; Kühn! *Ulota*  
*crispa* Brid. Braunsberg; Seydler! Schöneck und Putzig; Caspary!  
*Orthotrichum fallax* Schimp. Tiefenau und Kurzebrack bei Marien-  
werder! *Orthotrichum stramineum* Hornsch. Lyck; Sanio! *Orthotri-*  
*chum leiocarpum* Br. eur. Boguscher Forstbelauf bei Marienwerder; Lyck;  
Sanio! *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. Lüek; Sanio! *Orthotrichum*  
*Sturmii* H. & H. Garnseedorf bei Garnsee! *Entosthodon fascicularis*  
C. M. Paleschken bei Stuhl! *Leptobryum pyriforme* Schimp. Lyck;  
Sanio! *Webera cruda* Schreb. Graudenz; Scharlock; Schöneck; Cas-  
pary! Lyck; Sanio! *Webera annotina* Schwägr. Braunsberg; Seydler!  
*Bryum uliginosum* Br. eur. Lyck; Sanio! *Bryum inclinatum* Br. eur.  
Lyck; Sanio! *Bryum Warneum* Bland. Lyck; Sanio! *Bryum interme-*  
*dium* Brid. Lyck; Sanio! *Bryum Funkii* Schwägr. Elbing; Hohen-  
dorf! *Bryum turbinatum* Schwägr. Lyck; Sanio! *Mnium affine* Bland.  
Lyck; Sanio! *Mnium stellare* Hedw. Lyck; Sanio! *Amblyodon deal-*  
*batus* P. d. B. Graudenz; Scharlock! *Meesea longiseta* Hed. Lyck; Sanio!  
*Meesea tristicha* Br. eur. Kalthof bei Braunsberg; Seydler! *Paludella*  
*squarrosa* Ehrh. Am Bojanower See bei Graudenz c. fr.: Scharlock!

*Bartramia pomiformis* Hedw. Graudenz: Scharlock! Elbing Schimanski!  
*Philonotis marchica* Brid. Lyck: Sanio! *Philonotis fontana* Brid. Pelonken bei Oliva: Scharlock! Braunsberg: Seydler! Lyck: Sanio! *Atrichum angustatum* Br. eur. Münsterwalder Forst bei Marienwerder! Pogrimmer Wald bei Darkehmen: Kühn! *Diphyscium foliosum* Mohr. Schöneck: Caspary! *Antitrichia curtispindula* Brid. Stangenwalde: Caspary! *Leskea nervosa* Myr. Unterberger Schlucht bei Marienwerder! *Anomodon attenuatus* Hartn. Marienwerder! Lyck: Sanio! *Thuidium tamariscinum* Schimp. Rudener Forstbelauf bei Marienwerder! Pelonken bei Oliva: Scharlock! *Thuidium Blandowii* Schimp. Elbing: Hohendorf! *Pterigynandrum filiforme* Hedw. Lyck: Sanio! *Platygyrium repens* Schimp. Hammermühle bei Marienwerder! *Homalothecium sericeum* Schimp. Lyck: Sanio! *Camptothecium lutescens* Schimp. Graudenz: Scharlock! *Brachythecium Mildeanum* Schimp. Neuteich: Preuschhoff! *Brachythecium glareosum* Schimp. Kröxen bei Marienwerder! Drewsholz bei Elbing: Hohendorf! Lyck: Sanio! *Brachythecium Starkii* Schimp. Lyck: Sanio! *Brachythecium rivulare* Schimp. Elbing: Hohendorf! *Eurhynchium strigosum* Schimp. Danzig: Scharlock! Neuteich: Preuschhoff! *Eurhynchium piliferum* Schimp. Lyck: Sanio! *Eurhynchium atrovirens* (Sw.) Graudenz: Scharlock! *Eurhynchium Schleicheri* (Brid.) Unterberger Schlucht und Rudener Forstbelauf bei Marienwerder! *Rhynchostegium murale* Schimp. Frauenburg: Hohendorf! *Rhynchostegium rusciforme* Schimp. Bäckermühle bei Marienwerder! *Thamnium alopecurum* Schimp. Sedlinen bei Marienwerder! *Amblystegium subtile* Schimp. Wald bei Kröxen bei Marienwerder! *Amblystegium radicale* Schimp. Schadau und Bäckermühle bei Marienwerder! *Amblystegium irriguum* Schimp. Stangenwalde: Caspary! *Amblystegium Kochii* Schimp. Braunsberg: Seydler! *Hypnum Sommerfeltii* Myr. Graudenz: Scharlock! *Hypnum vernicosum* Lindbg. Osterode! Lyck: Sanio! Goldap: Caspary! *Hypnum Sendtnerianum* Schimp. Spengawken, Kreis Graudenz: Caspary! Osterode! Kakche Ball! Pakledim! Lyck: Sanio! *Hypnum intermedium* Lindbg. Lyck: Sanio! *Hypnum lycopodioides* Schwägr. Kittnau bei Graudenz: Scharlock! *Hypnum exannulatum* Grämb. Lyck: Sanio! *Hypnum Solmsianum* Schimp. Seeteich bei Elbing: Hohendorf! *Hypnum fertile* Sendt. Rehhöfer Forst bei Marienwerder! *Hypnum pratense* Koch. Lyck: Sanio! *Hypnum arcuatum* Lindbg. Lyck: Sanio! *Hypnum palustre* L. Bäckermühle bei Marienwerder! Stangenwalde: Caspary! Lyck: Sanio! *Hypnum cordifolium* Hedw. Pelonken bei Danzig: Scharlock! *Hypnum stramineum* Dicks. Rudener Forstbelauf bei Marienwerder! Braunsberg: Seydler! *Hypnum scorpioides* L. Sabionken, Kr. Berent: Caspary! *Blechnum Spicant* Roth. Stangenwalde: Caspary! *Asplenium Ruta mururica* L. An der Pfarrkirche in Frauenburg: Seydler! *Asplenium Trichomanis* L. Fiedlitz bei Marienwerder! *Aspidium Boolii* Tuckerm. Kalmuser Torf-Tortbruch bei Garnsee! *Struthiopteris germanica* Willd. Heilsberg: Peter.

*Ophioglossum vulgatum* L. Rudener Forstbelauf und Rehhöfer Forst bei Marienwerder! *Botrychium matricariaefolium* A. Br. Treugenkohl bei Marienwerder! Conitz: Prätorius. Gulbien bei Dt. Eylau: Rosenbohm. Gutstadt: Peter. *Botrychium rutaefolium* A. Br. Conitz, Dt. Eylau. *Equisetum Telmateja* Ehrh. Gutstadt. *Lycopodium inundatum* L. Danzig. Heiligenbeil, Tilsit. *Lycopodium complanatum* L. Heilsberg.

Nachdem ich den Bericht des preussischen botanischen Vereins über seine sechszehnte Sitzung am 1. October 1877 gelesen, finde ich darin als Neuigkeiten und als neue Standorte für die Provinz Folgendes dem Obigen nachzutragen. Als neu:

1. *Phegopteris Robertiana* A. Br. Am Fluss bei Schloppe: Ruhmer und Festungsmauern bei Graudenz: Rosenbohm.
2. *Isoëtes echinospora* A. Br. Im Wook-See bei Wahlendorf im Kr. Neustadt: Lützow, nach Caspary.

Neue Standorte:

1. *Polypodium vulgare* L. var. *auritum* Milde. Schloppe und Prochnow im Kr. Dt. Krone: Ruhmer.
2. *Asplenium Ruta muraria* L. Festungsmauern bei Graudenz: Rosenbohm.
3. *Aspidium Oreopteris* Ehrh.. Am Kellerberg bei Neustadt: Herweg.
4. *Ophioglossum vulgatum* L. Neustadt: Herweg.
5. *Botrychium rutaefolium* A. Br. Darkehmen: Kühn.
6. *Equisetum arvense* L. var. *decumbens* Meyer. Guttstadt; Klebs.
7. *Equisetum Telmateja* Ehrh. Dt. Krone: Ruhmer. Guttstadt: Klebs. Kukehmen, Kr. Heiligenbeil: Caspary. Zwischen Graudenz und Stremoczyn: Rosenbohm.
8. *Lycopodium complanatum* L. Dt. Krone und Schloppe: Ruhmer. Stadtwald bei Graudenz: Rosenbohm.
9. *L. Chamaecyparissus* A. Br. Arnsdorfer Zinswald Kr. Heilsberg: Klebs.
10. *Salvinia natans* L. In der Weichsel bei Ganskrug: Bail.

Vorträge **zoologischen Inhalts** hielt Herr **Brischke**.

Derselbe zeigte Kästchen mit Insecten-Präparaten vor, welche auf kleinem Raume die Futterpflanze, die verschiedenen Entwicklungs-Stadien des Insektes, also Raupe, Puppe, Falter und auch den Parasiten, wenn ein solcher bekannt ist, enthalten. Für den naturhistorischen Unterricht auf höheren Lehranstalten sind diese Präparate besonders geeignet.

Die als Probe vorgezeigten Kästchen enthielten:

1. Die *Phylloxera vastatrix* nebst den durch sie erzeugten Deformationen an Wurzeln und Blättern des Weinstocks. Eine frische Wurzel in Spiritus zeigte die Anfänge der Zerstörung.
2. Ein anderes Kästchen enthielt 2 andere Feinde der Rebe, nämlich die *Tortrix pilleriana* und den *Rhynchites betuleti*.

3. Die Entwicklung des Seidenspinners (*Bombyx mori*.)
4. Die verschiedenen Stadien des mittleren Weinvogels (*Deilephila Elpenor*) nebst Feind,
5. Dasselbe vom braunen Bärenspinner (*Euprepia caje*.)
6. Larve, Puppe, Käfer nebst Frassstück von *Prionus coriarius*.
7. Die Galle von *Aphilothrix radiceis*, von *Cynips polycera* und von *Aphilothrix Sieboldi*. Alle 3 auf Eichen.

Herr Kaufmann Grentzenberg zeigte der Versammlung 3 Kästen seiner schönen Schmetterlingssammlung, 2 derselben enthielten Exoten, der dritte einige seltene Zwitterbildungen der *Gastropacha pini*.

Schliesslich übergab Herr Brischke zum Druck für die 1. Vereinschrift nachstehende umfassendere Arbeit:

---

# Die Ichneumoniden

## der Provinzen West- und Ost-Preussen.

Neu bearbeitet von **C. G. A. Brischke**, Hauptlehrer a. D. in Zoppot.



Während der Jahre, welche seit der Veröffentlichung meines Verzeichnisses der Hymenopteren der Provinz Preussen verflossen sind, habe ich mich vorzugsweise mit den Ichneumoniden beschäftigt. Theils durch Fang, besonders aber durch Erziehung der Wirthe, bei welcher mich Freund R. Grentzenberg stets bereitwilligst unterstützte, gelang es mir, meine Sammlung zu vergrössern. Hierzu kam noch eine bedeutende Zahl in Ostpreussen gefangener Ichneumoniden, welche mir vom zoologischen Museum in Königsberg zur Bestimmung zugeschiedt wurde; so dass ich nun die unsicher bestimmten Arten, oder die nach einem Exemplare entworfenen Beschreibungen grösstentheils berichtigen kann. Bei dieser Arbeit war mir Holmgrens *Ichneumonologia Suecica* durch ihre genauen Beschreibungen von besonderem Nutzen und ich bedauere, dass die Fortsetzung derselben so lange auf sich warten lässt. — Aus den südlicheern Theilen unserer Provinz wurden mir nur aus der Nähe Gilgenburgs mehrere dort gesammelte Hymenopteren zur Bestimmung gesendet, unter denen sich manches Interessante befand. — Die um Danzig vorkommenden Arten habe ich ohne Bezeichnung des Fundortes gelassen, nur bei denen, die hier noch nicht aufgefunden wurden, ist der Name des Fundortes angegeben. — Die Resultate meiner Zuchten habe ich am Schlusse jeder Familie tabellarisch zusammengestellt.

### I. Ichneumonides.

(Nach Gravenhorst: *Ichneumonologia Europaea* 1829. Ratzeburg: Die Ichneumoniden der Forstinsecten. Wesmael: *Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgiae* 1844, dessen *Mantissa etc.* 1848, *Adnotationes etc.* 1848, *Ichneumones platyuri Europaei* 1853, *Ichneumones amblypygi Europaei* 1854, *Ichneumonologia miscellanea* 1855, *Ichneumonologia otia* 1857, *Remarques critiques etc.* 1858, *Ichn. Documenta* 1867, Holmgren: *Ichneumonologia Suecica* Tom. I. 1864 et. II. 1871.)

## A. *Ichneumonides oxypygi*.

Genus *Chasmodes* W.

*Ch. motatorius* Gr. ♀ — Var: 1 W. ♂. Die Form der *area superomedia* ist nicht immer gleich. Flügelschüppchen oft ohne weissen Punkt; Trochanteren oft mit rother Spitze, Mitteltarsen braun, Basis der einzelnen Glieder oft roth, Hintertarsen schwarzbraun. — Var: 2 W. ♂. — Var: 6 W. ♂. Beine wie bei Var: 1, Schildchen auch ganz schwarz. — Var: 1 m. ♀. Fühler kürzer und dicker, als bei der Stammart, Hintertarsen breiter; Hintercoxen unten roth, Spitzen der Hinterschenkel, der Hintertibien und der einzelnen Glieder der Hintertarsen schwarzbraun; Segmente 1—4 roth, 4 mit schwarzem Hinterrande. — Var: 2 m. ♀. Fast 13 mm. lang, Fühler schwarz mit weissem Ringe, auch Hinterschildchen weiss, Hintertarsen und Abdomen wie bei Var: 1 m, nur dass Segment 4 eine schwarze Basis statt des Hinterrandes hat. Ein aus Puppen der *Nonagria Typhae* erzogenes ♀ hat Fühler wie die Stammart, Segmt. 3 und 4 mit braunem Hinterrande.

*Ch. lugens* Gr. (♂ = *I. fuscipes* var: 2 Gr.) ♂ ♀.

Genus *Exephanes* W.

*E. hilaris* Gr. (♂ = *I. exulans* und *ischioxanthus* Gr.) ♂. Metathorax mit 3 Feldern, *area superomedia* kürzer als beim ♀, *area posterom*: 3-theilig; Segm: 1 schlank, Postpetiolus mit 2 Längskielen, fein nadelrissig, Segm: 2 fast ohne Gastrocoelen. Palpen und Lippe gelb, Clypeus entweder gelb mit schwarzer Mitte des Vorderrandes, oder schwarz mit 2 gelben Seitenflecken, Gesicht schwarz mit grossem gelbem Fleck unter den Fühlern, *orbitae fac*: und *frontis* gelb; Fühler unten roth, Thorax ganz schwarz, nur Schildchen gelb; Hinterschenkel entweder roth und oben braunstreifig, oder ganz schwarz, Coxen und Trochanteren schwarz, Hintertarsen schwarzbraun; Segment 4 schwarz, oder mit rother Basis, Segm: 2 und 3 bei einem ♂ mit schwarzem Fleck am Hinterrande.

*E. occupator* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Nonagria Typhae* erzogen. Das ♂ hat Mund und Fühlerglied 1 schwarz; Thorax schwarz, nur Schildchen mit gelber Spitze; Stigma braun, Hintertarsen ganz schwarz; Abdomen schwarz, nur Segm: 1 mit rothem Hinterrande, 2 roth mit grossem schwarzem Mittelfleck, 3 mit rothen Seiten. Das ♀ hat am Metath. 2 stumpfe Spitzen, Kopf und Thorax, ausser dem Schildchen, schwarz, Segment 4 ganz roth.

*E. femoralis* m. ♂ ♀ Niger; ♂: *ore*, *clypeo*, *facie*, *orbitis frontilibus*, *scapo antennarum subtus*, *marginem supero colli*, *lineis ad alarum radicem scutelloque flavo-albis*, *radio fusco*, *stigmatum*, *radice et squamula testaceis*, *femoribus anterioribus*, *tibiis tarsisque rufis*, *posticis apice nigris*, *segmentis abdominis 1—4 rufis*. ♀: *palpis*, *mandibulis*, *orbitis facialibus et frontis*, *marginem supero colli maculaque ante alas rufis*; *antennis tricoloribus*, *stigmatum testaceo*, *radio fusco*, *radice et squamula rufis*; *scutello et postscutello flavo-albis*; *femoribus anterioribus*, *tibiis tarsisque rufis*, *posticis apice nigris*, *segmentis 1—4 abdominis rufis*, 6—8 albo maculatis.

10—11 mm. l.; Kopf fein punktirt, hinter den Augen nicht schmaler, Fühler beim ♀ an der Spitze eingerollt und etwas verdünnt; Thorax gröber punk-

tirt, etwas glänzend, Schildchen wenig gewölbt, Metathorax mit 3 oder auch 5 fein umleisteten Feldern, area superomedia länger als breit, vorn gerundet, hinten ohne Querleiste; Areola 5-eckig, äusserer Radialnerv in der Mitte geschwungen, an der Spitze eingebogen; Schenkel verdickt, letztes Tarsenglied über 2 mal so lang, als das vorletzte; Postpetiolus ohne Leisten, sehr fein nadelrissig, Ecken gerundet, übrige Segmente punktirt, glanzlos, Gastrocoelen flach und schief, beim ♂ Segmente 2—5 gleich breit, Segm: 2 länger als breit, 3 und 4 quadratisch, beim ♀ Segment 2 an der Spitze so breit, wie lang, an der Basis viel schmaler, die folgenden quer, die letzten seitlich zusammengedrückt; Segmente 2 und 3 bei beiden Geschlechtern mit Bauchfalte, Segment 8 des ♀ mit Borsten besetzt, Terebra vortretend mit sehr breiten, haarigen Klappen.

Schwarz; ♂: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht und Stirnaugenrand gelbweiss, Fühler unten roth, Glied 1 unten gelb; Schildchen, oberer Rand des Prothorax, Strich vor und unter den Flügeln gelbweiss; Stigma, Wurzel und Schüppchen scherbengelb, Radius braun; Hintertrochanteren mit rother Spitze, vordere Schenkel roth, Hinterschlenkel mit rother Basis und Spitze, Tibien und Tarsen roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Hintertarsen braun, Gl. 1 und 2 mit rother Basis; Segmente 1—4 roth, Postpetiolus schwärzlich, Segm. 5 an den Seiten und der Bauch roth. ♀: schwarz; Palpen, Mandibeln vor der Spitze, orbitae faciales und frontales (letztere breiter) roth, zuweilen auch ein Strich vom vorderen Punktauge bis zu den Fühlern roth. Glied 1 und 2 der Fühler schwarz, 1 unten roth, 3—5 roth, folgende braun, 10—13 unten weiss, Halsrand oben, Fleck vor den Flügeln roth, Schildchen gelbweiss, Stigma scherbengelb, Radius braun, Wurzel und Schüppchen roth. Beine wie beim ♂, nur Hinterschlenkel gewöhnlich unten roth. Segmente 1—4 roth, 6 am Hinterrande, 7 oben und 8 am Hinterrande weiss. Bauch roth, Terebra schwarz.

Aus Puppen der *Leucania Elymi* erzogen.

## Genus *Ichneumon* Linn.

### Divisio I.

*I. lineator* Gr. ♂ ♀. Ein ♂ aus einer *Bombyx*-Puppe erzogen. Die ♀ haben den weissen Punkt vor der Flügelwurzel, dessen Gravenhorst erwähnt. Ein ♀ mit braun getrübbten Flügeln besonders um die Areola und in derselben, an den Vorderbeinen sind die Schenkel oben, die Tibien und Tarsen braunroth, an den Mittelbeinen die Schenkelspitze, die Tibien unten braunroth, oben, wie die Tarsen, braun. — Var. 1 Wesm. ♀. — Var. 4 Hlmgr. (= *I. ferreus* Gr.) ♂ ♀ — Var. 1 Wsm. ♂. — Var. 5 Hlmgr. (= *I. microstictus* Gr.) ♂ ♀. — Var. 8 Hlmgr. (= *I. serenus* Gr.) ♂ ♀. — Var. 2 Gr. ♂ ♀. — Var. 3 Gr. ♂.

*I. ruficauda* Wsm. ♂ ♀. (= *I. rufinus* Var. 3 Gr.) Aus Puppen der *Noctua trapezina* erzogen. — Var. m. ♀. Beine schwarz, an den vorderen die Schenkelspitzen, die Tibien unten und die Vordertarsen gelbbraun.

*I. fuscipes* Gmel. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. (= *I. subguttatus* Gr.) ♂ ♀.

*I. periscelis* Wsm. ♂. Segment 1 mit 2 weissen Flecken am Endrande. Ein ♂ in Neustadt aus einer Noctua-Puppe erzogen.

*I. pisorius* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen des *Sphinx pinastri* erzogen. — Var. 1 Gr. ♂. Segment 4 in der Mitte, 5—7 ganz schwarz, nur 5 mit rothen Seiten.

*I. Coqueberti* Wsm. ♂ ♀. (*I. fusorius* var. 1 Wsm.) (Königsberg.) Beim ♂ ist das Gesicht ganz gelbweiss, Stigma braun, Vordercoxen ganz schwarz.

*I. falsificus* Wsm. ♀. Vordercoxen ohne weissen Fleck, aber Mittelschenkel mit innerer weisslicher Spitze.

*I. bilineatus* Gr. ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Vordercoxen unten weissfleckig.

*I. cretatus* Gr. ♀. Hintercoxen ohne Scopula.

*I. cyaniventris* Wsm. (♂ = *I. sugillatorius* Gr.) ♂. Königsberg.

*I. multiguttatus* Gr. ♂ ♀. Das ♂ hat die Palpen, einen Seitenfleck des Clypeus, die orbitae faciales breit, frontales schmal, und einen Strich unter den Flügeln weiss. Das ♀ wurde aus einer Noctua-Puppe erzogen. Es ist 15 m.m. lang, blauschwarz, Palpen, Seitenfleck des Clypeus, orbitae faciales breit, frontales schmal und externae weiss. Fühler mit dickem Grundgliede, Geissel nach der Spitze zu breit gedrückt, Glieder 10—15 weiss mit schwarzem Fleck. Linie vor und unter den Flügeln, 2 Striche des Halses, 2 Längstreifen des Mesothorax, das Schildchen, ein Fleck in der area dentipara, je ein Fleck der Vorder-, Mittel- und Hinterbrustseiten weiss; Stigma schwarz; Beine schwarz, vordere Coxen unten mit weissem Fleck, Spitze der Vordertrochanteren weiss, Schenkel auf der Innenseite mit weissem Fleck, Vordertibien innen mit weissem Strich, aussen mit weissem Fleck, Vordertarssen schwarzbraun, hintere Tibien vor der Basis mit weissem Ringe, innen weisslich, erstes Glied der Mitteltarsen mit weissem Ringe, die 4 ersten Glieder der Hintertarsen mit weisser Basis; Abdomen schwarz, nach dem Ende zu blau, Segmente 1—5 jederseits mit weissem Punkte an der Spitze. Area superomedia quadratisch, fein punktirt, hintere Leiste kaum sichtbar. Abdomen punktirt.

*I. comitator* L. ♀. — Var: 2 Hlmgr. (= *I. biannulatus* Gr.) ♂. Das ♀ mit weissem Punkte vor den Flügeln.

*I. leucocerus* Gr. ♂ ♀. Bei einem ♂ sind Clypeus, Hals und erstes Fühlerglied unten schwarz. Ein anderes ♂ hat einen glänzenden Thorax ohne Felder, als ob er abgeschliffen wäre; Schildchen wie beim ♀ gefärbt. Den ♀ fehlen die Bürsten der Hintercoxen.

*I. derasus* Wsm. (*I. comitator eum stigmatum rufo* Gr.) ♀. Königsberg. Orbitae faciales breit gelb, Bürsten der Hintercoxen fehlen. — Var: 2 Wsm. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Spitzen der Hintertrochanteren und die vorderen Tarsen roth, Abdomen blauschwarz. Ein ♂ ohne orb: faciales. Beim ♀ sind die Skenkel, Tibien und vorderen Tarsen roth, Hinterschenkel und Hintertibien mit schwarzer Spitze; Hintertarsen mit rother Basis. Bei einem ♀ sind Glied 1 der Fühler unten und die Flügelschüppchen schwarz.

*I. castaniventris* Gr. (♂ = *I. haemorrhoidalis* Gr.) ♂ ♀.



*I. gemellus* Gr. Var: 1 Wsm. ♂ ♀. Thorax ganz schwarz.

*I. multinctus* Gr. ♂ ♀. — Var: 1 Wsm. ♀ — Var: 2 Wsm. ♀

*I. trilineatus* Gr. (*I. Brischkii* Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Puppen der

*Zerene grossulariata* erzogen. — Var: 1 Wsm. (*I. umbraculosus* Gr.) ♂. Aus Puppen von *Noctua piniperda* erzogen. Kopf, Thorax, Abdomen und hintere Beine ganz schwarz, Mandibeln mit rother Spitze, Fühler in der Mitte verdickt.

*I. scutellator* Gr. ♂ ♀. Der Postpetiolus des ♂ sehr grob gerunzelt, Glied 1 der Fühler unten roth. Alle nach Gravenhorst weissen Zeichnungen sind gelb. Hintertibien des ♀ ganz roth.

*I. rufinus* Gr. ♂. — Var: 1 Wsm. ♀. Aus Puppen der *Cidaria aestivaria* erzogen.

### Divisio 2.

*I. multiannulatus* Gr. (= *I. molitorius* Gr. (partim.) = *I. deliratorius* Wsm.) ♂ ♀.

*I. grossorius* Fbr. (♂ = *I. flavolineatus* Gr.) ♂ ♀. — Var: 3 Wsm. ♂.

*I. cessator* Müll. (♀ = *J. custodiator* Fbr.) ♂ ♀. — Var. m. ♀. Letzte Segmente ganz schwarz.

*I. gracilicornis* Gr. (♂ = *I. jocerus* Gr.) ♂ ♀. — Var: 4 Wsm. ♀.

*I. obsessor* Wsm. ♀. Area superomedia zuweilen länger als breit.

*I. raptorius* L. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Flügelschüppchen oft gelb, die vorderen Coxen gelb gefleckt. — Var: 1 Hlmgr. ♂. — Var: 2 Hlmgr. ♂. Clypeus mit gelben Seiten, die Striche an der Flügelbasis fehlen. Bei einem ♂ sind die Segmente 2 und 3 schwarzbraun. — Var. 4 Hlmgr. ♀. — Var. 5 Hlmgr. ♀. Segment 1 fast ganz roth. — Var. 7 Wsm. ♀.

*I. melanosomus* Wsm. ♀. Königsberg. Fühlergeißel ganz roth, nach der Spitze hin etwas dunkler.

*I. insidiosus* Wsm. ♀. — Var. 1 Wsm. (*I. erythromerus* Wsm.) ♀.

*I. emancipatus* Wsm. . ♂ ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♂. — Var. 6 Hlmgr. ♀.

*I. melanotis* Hlmgr. ♀. Segmente 2 und 3 ganz roth, Mitteltibien mit rother Spitze.

*I. albicollis* Wsm. ♂ ♀. Ein ♂ hat braune Flügelschüppchen und gelbrothe Flügelwurzel.

*I. melanocerus* Wsm. ♀. Abdomen am Ende etwas seitlich zusammengedrückt und stumpfend, wodurch diese Art an *Amblyteles* erinnert, auch die *Terebra* wenig vortretend. Segmente 2 und 3 mit scharf markirten Hinterrändern, Segment 1 ganz schwarz, 4 ganz roth.

*I. punctus* Gr. ♀. (Königsberg). Auch bei dieser Art ist das Abdomen dem der Gattung *Amblyteles* ähnlich. Area superomedia etwas länger als breit, Fühlerglieder 9—13 weiss, Vorderschenkel vorn ganz roth.

*I. computatorius* Gr. (♂ = *I. semiorbitalis* Gr.) ♂ ♀. Bei

dem ♂ fehlt der Punkt unter den Flügeln, Stigma gelbbraun, Vordercoxen mit kleinem gelbem Fleck. — Var: 1 Wsm. ♀. — Var: 6 Wsm. ♂,

*I. languidus* Wsm. (♂ = *I. semiorbitalis* Var. 1 Gr. und *I. luctuosus* Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ mit schwarzbraunem Stigma. Bei den ♀ ist die *area superomedia* oft fast quadratisch, Hintertibien sind immer schwarz.

*I. gradarius* Wsm., ♀. Aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogen. Ein ♀ hat auch das Hinterschildchen gelb und die *area superomedia* hinten schwach umleitet.

*I. luctatorius* L. (♀ = *I. extensorius* L.) ♂ ♀. Bei den ♂ sind zuweilen die Mandibeln ganz gelb. — Var. 1 Wsm. ♂.

*I. gratus* Wsm. (= *I. deceptor* Var. 3 Gr.) ♀ 9 m.m. l., *area superomedia* fast noch einmal so lang als breit, Clypeus schwarz, Strich vor oder unter den Flügeln fehlt, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Segment 1 schwarz, 5 mit weissem Endfleck.

*I. gracilentus* Wsm. ♂ ♀. — Var. 1 Wsm. ♀. — Var. 5 Hlmgr. ♂. Gesicht schwarz, nur orb. faciales gelb, orb. frontis fehlen, Fühler ganz schwarz. — Var. m. ♂. Das Schildchen besteht aus 2 neben einander liegenden gelben Höckern.

*I. tempestivus* Hlmgr. ♂.

*I. confusorius* Gr. (= *I. luctatorius* Wsm. excl. Var.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Nonagria nexa* erzogen.

*I. stigmatorius* Zett. (= *I. ignobilis* Wsm.) ♀. Segment 1 schwarz.

*I. caloscelis* Wsm. (♀ = *ammonius* Gr.) ♂ ♀.

*I. croceipes* Wsm. ♂. Orbitae frontis gelb, Collum oben auch gelb oder mit 2 gelben Flecken, Glied 1 der Fühler unten gelb, vordere Coxen und Trochanteren schwarz, unten gelb gefleckt. — Var. m. ♂. Hinterschenkel schwarz, nur Basis breit roth, vordere Schenkel mit schwarzem Fleck vor der Basis.

*I. molitorius* L. (= *I. luctatorius* Var. 3, 4, 7 et 9—11 ex parte, ♂ = *I. illuminatorius* Gr.) ♂ ♀. Das ♂ aus *Panolis piniperda* erzogen. — Var. m. ♀. Segmente 2 und 3 roth.

*I. sarcitorius* L. (♂ = *I. vaginatorius* L.) ♂ ♀.

*I. suspiciosus* Wsm. (♂ = *I. stramentarius* Gr.?) ♀. Ein ♀ hat Punkt unter den Flügeln und Strich auf dem Postscutellum gelb, auch Hinterrand von Segment 2 in der Mitte breit gelb, der weisse Fleck auf Segment 5 kleiner, als der auf 6.

*I. bucculentus* Wsm. ♀. Insterburg.

*I. latrator* Fbr. (♀ = *I. crassipes* Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat ganz schwarze Fühler, Segmente 2—4 oben mit braunem Längsfleck. Bei den ♀ sind die Fühlerglieder 1—5 ganz roth, 6 und 7 braun. — Var. 2 Gr. ♂. Fühler ganz roth, die Basis der einzelnen Glieder oben braun, Segment 4 hat rothe Basis und Seiten. — Var. 2 und 3 Wsm. ♂. Metathorax mit 5 scharf umleiteten Feldern, *area superomedia* 6-eckig oder semioval, hinten geschlossen, wie bei *I. incubitor*. — Var. 4 Wsm. ♀.

*I. memorator* Wsm. ♀. Metathorax mit 3 Feldern.

## Divisio 3.

- I. bimaculatorius* Pz. (= *I. saturatorius* Var. 1 u. 4 Gr.) ♂ ♀.  
*I. saturatorius* L. ♂ ♀. — Var. 1 Wsm. ♀. — Var. 3 Wsm. ♂ ♀.  
*I. faunus* Gr. ♂. — Var. 1 Wsm. ♀. — Var. 3 Wsm. ♀

## Divisio 4.

*I. nigritarius* Gr. ♂ ♀. Die ♀ haben meistens an den Hintercoxen eine Scopula. Aus Puppen der *Panolis piniperda* und der *Fidonia piniaria* erzogen. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 2. Hlmgr. ♂. — Var. 7. Hlmgr. ♂. — Var. 8 Hlmgr. (= *I. aethiops* Gr.) ♂ ♀. — Var. 9 Hlmgr. (= *I. aethiops* Var. 1 Gr.) ♂. — Var. 10 Hlmgr. (= *I. annulator* Var. 3. Gr.) ♀. — Var. 11 Hlmgr. (= *I. infidus* Wsm. ♂, *annulator* Wsm. ♀.) ♂ ♀. — Var. 12 Hlmgr. (= *I. infidus* Wsm.) ♀. Ein aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogenes ♀ hat die Fühlerglieder 2—6 ganz roth, Strich vor und unter den Flügeln, Schüppchen, Mesothorax theilweise, Schildchen, Hinterschildchen und Abdomen grossentheils rothbraun, Schenkel roth. Ein anderes ♀ hat die *area superomedia* viel länger als breit, sie reicht bis zur Basis des Metathorax.

*I. curvinervis* Hlmgr. ♂ ♀. Bei den ♂ ist der äussere Augenrand an den Schläfen immer schmal gelb, Fühlergeissel zuweilen mit einigen oben weissgefleckten Gliedern, zuweilen auch Hinterschildchen gelb; beim ♀ sind Coxen, Trochanteren und die ersten Segmente des Abdomen rothbraun. — Var. m. ♂ ♀. Abdomen ganz rothbraun.

*I. fabricator* Fbr. ♂ ♀. Die ♀ haben Segment 7 meistens leicht eingedrückt. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Fühler meistens ganz schwarz. — Var. 2 Hlmgr. ♂. — Var. 5 Hlmgr. ♀.

*I. pallifrons* Gr. (♀ = *I. annulator* Var. 3 Gr. partim.) ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogen.

*I. corruscator* Gr. Var. 2 Gr. ♂.

*I. varipes* Gr. ♂ ♀. Ein 4mm. langes ♀ hat Gesicht, Hintercoxen und Hinterschenkel schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 2 Hlmgr. (= *I. decimator* Gr.) ♀. Vorderbrustseiten röthelnd, Schüppchen gelbweiss, Stigma hellbraun, Schildchen fast ganz, das Hinterschildchen und die Hintercoxen roth.

*I. sicarius* Gr. (♂ = *I. jugatus* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Bupalus piniaria* erzogen. Metathorax zuweilen nur mit 3 Feldern.

*I. clericus* Gr. ♀. *Area superomedia* 6-eckig, Spitze der Hinterschenkel braun, äusserste Basis der Glieder der Hintertarsen roth.

## Divisio 5.

*I. oscillator* Wsm. (♂ = *I. deliratorius* Gr., ♀ = *I. pallipes* Gr.) ♂ ♀. Bei einem ♀ ist die *area superomedia* noch einmal so lang als breit. — Var. 1 Hlmgr. (♀ = *Eupalamus Trentepohlii* Wsm.) ♀. —

Var. 2 Hlmgr. ♀ — Var. m. ♂. Die orbitae genarum einfarbig weiss, Hintertibien schwarz, nur Basis weiss, Glied 4 der Hintertarsen weiss.

*I. spectabilis* Hlmgr. ♀. 18 m.m. l. Orbitae frontis fehlen, erstes Fühlerglied ganz schwarz. Punkt unter den Flügeln fehlt, aber Schildchen und Hinterschildchen ganz gelb.

*I. nivatus* Gr. ♀.

*I. castaneus* Gr. ♀. Die area posteromedia in der Mitte nicht vertieft, Glied 1 der Fühler unten immer roth. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀. Ein ♀ hat das Abdomen fast ganz schwarz. — Var. 3 Hlmgr. ♀. — Var. 3 Wsm. ♂. Mittelbrust gelb gefleckt, nur der Postpetiolus roth.

*I. defraudator* Koch. (♀ = *I. sedulus* Gr.) ♀ Hinterschildchen roth.

*I. deletus* Wsm. ♀. Neustadt. Orbitae frontales oft gelb, ebenso Strich vor und unter den Flügeln. Bei einem ♀ hat das Schildchen eine rothe Spitze, auch das Stigma ist roth, bei allen sind die Mandibeln bräunlich roth.

*I. pictus* Gr. (*Hoplismenus* p. Gr., ♀ = *I. exornatus* Wsm.) ♂ ♀ Beim ♂ sind die Mandibeln gelb, Clypeus, Gesicht, Fühlerglied 1 unten, Basis und Hinterrand des Segment 2 breit roth.

*I. pistorius* Gr. ♂. Insterburg. Fühler schwarz, nur erstes Glied unten mit weissen Punkte.

*I. culpator* Schrank. ♂ ♀. — Var. 1 Wsm. (*I. fumigator* Gr.) ♂. — Var. 2 Wsm. ♂ ♀. — Var. m. ♂ ♀. Abdomen und Hinterbeine ganz schwarz.

*I. torpidus* Wsm. ♀. Neustadt. Halsrand und orb. verticis nicht immer roth, Tibien und Tarsen zuweilen braunroth, Terebra etwa so lang, wie die 2 letzten Segmente. — Var. m. ♀. Neustadt. Schildchen schwarz.

*I. flaviger* m. ♀ Braunsberg. Nigro-cyaneus; ore, genis, orbitis internis, annulo antennarum, scutello et postscutello, lineis et maculis thoracis, coxis anterioribus, tibiis tarsisque flavis, his nigromaculatis.

18 mm. l.; grobpunktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, gerundet, Clypeus gerade abgestutzt, grob und weitläufig punktirt, Stirn über den schlanken Fühlern stark vertieft; Metathorax runzlig, area superomedia 4-eckig, etwas breiter als lang, Hinterrand gekrümmt, area posteromedia etwas vertieft, 3-theilig, Petiolus nadelrissig, Postpetiolus punktirt, Gastrocoelen tief und so breit wie der längsrunzlige Zwischenraum. —

Schwarzblau; Palpen, Basis der Mandibeln, Seiten des Clypeus, Wangen, orb. faciales breit, orb. frontales und verticis schmal gelbweiss, Fühlerglieder 10—19 oben gelbweiss; Hals, Streif vor und unter den Flügeln, runder Fleck über den Vordercoxen, ein anderer an der Mittelbrustseite, 3 Flecken des Metathorax, 2 parallele Striche auf dem Mesothorax, Schildchen und Hinterschildchen schön gelb; Stigma schwarzbraun; Beine schwarz, vordere Coxen fast ganz, Spitzen der vorderen Trochanteren und Schenkel gelb, Tibien und Tarsen gelb, an den Vorderbeinen aussen schwarz, die Tibien mit gelbem Mittelfleck, die hintern Tibien mit schwarzer Basis und Spitze, die hinteren Tarsen mit braunen Spitzen der einzelnen Glieder.

*I. gibbosus* m. ♀. Neustadt. Niger, ore, lateribus clypei, orbitis internis flavis, annulo antennarum rufo-flavo, lineis ante et infra alas scutelloque flavis; tibiis tarsisque rufo-flavis, tibiis posticis basi et apice nigris, coxis et trochanteribus anterioribus flavo-maculatis, macula utrinque postpetioli, segmentis 2 et 3 abdominis rufo-flavis, nigro maculatis. —

18 mm. lang, grob punktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus vorn in der Mitte seicht gebuchtet, Fühler länger als Kopf und Thorax, Schildchen bedeutend erhöht, wie bei *Trogus*, die Spitze in der Mitte eingedrückt, Metathorax grobrunzlig punktirt, mit 3 Feldern, area superomedia quadratisch, area posteromedia gross, flach, ohne Längsleisten, Postpetiolus mit 2 Kielen, zwischen diesen grob nadelrissig, Spitze und Seitengruben grob punktirt, Gastrocoelen gross und tief, so breit wie der Zwischenraum, die Spitze des Abdomen wie bei der Gattung *Ichneumon* gebildet, etwas seitlich zusammengedrückt, *Terebra* so lang wie Segment 7. —

Schwarz; Palpen, Oberlippe, Seitenfleck des Clypeus, orbitae faciales breit, orb. frontales schmal gelb, Fühlerglieder 13—16 rothgelb, Naht des Mesothorax vor, Strich unter den Flügeln und Schildchen gelb, Stigma braunschwarz; Beine schwarz, Spitzenhälfte der vorderen Coxen, Hintercoxen oben und Spitzen der vorderen Trochanteren gelb, vordere Schenkel vorn und an der Spitze gelbbraun, Tibien und Tarsen rothgelb, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze, Mitte gelb, Hintertarsen mit braunen Spitzen der Glieder, 2 Seitenflecke des Postpetiolus und Segmente 2 und 3 röthlichgelb, Gastrocoelen und ein 3-eckiger Mittelfleck am rothen Hinterrande des zweiten Segmentes schwarz, das dritte Segment hat in der Mitte einen schwarzen Längsstreif, der sich an der Basis und am Hinterrande erweitert, die folgenden Segmente sind blauschwarz.

#### Devisio 6.

*I. albosignatus* Gr. (♀ = *I. saturatorius* var. 6 Gr.) ♀.

*I. albinus* Gr. ♀.

*I. perscrutator* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♂ fehlen die Striche vor und unter den Flügeln meistens.

*I. dumeticola* Gr. ♂. Die sonst weissen Zeichnungen sind gelb, ein ♂ mit weissem Halskragen.

*I. leucomelas* Gmel. (♂ = *I. albolineatus* Gr.) ♂ ♀. Das ♂ mit weislichen Palpen und schwarzen Hintertarsen, nur das 3. und 4. Glied in der Mitte weiss. — Var. 1 Hlmgr. ♂.

*I. flavatorius* Gr. (*Trogus* fl. Gr.) ♂ ♀. Die Färbung des Thorax, des Abdomen und der Beine variirt sehr.

*I. anator* Fbr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. (*I. microcerus* Gr.) ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀.

*I. tergenus* Gr. (♂ = *I. octoguttatus* Gr.) ♀. Area superomedia so lang wie breit.

*I. vestigator* Wsm. (♂ = *I. deceptor* Gr., ♀ = *I. suavis* var. 1 Gr.) ♂. — Area superomedia bei den ♂ länger als breit. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 3 Hlmgr. ♂. Königsberg.

*I. chionomus* Wsm. (♂=I. callicerus Gr. var. 1.?, ♀=I. incubitor Var. 1 Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat Glied 1 der Fühler ganz schwarz, ♀ aus einer Spanner-Puppe erzogen. Segment 4 roth.

*I. incubitor* Gr. ♀. Kopf hinter den Augen schmaler, Glied 1 der Fühlergeissel etwas länger als breit; Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia etwas länger als breit, 6-ckig, Segment 1 ohne deutliche Leisten, punctirt, Segment 2 mit nicht tiefen Gastrocoelen. Die orbitae frontis und verticis fehlen zuweilen. — Var. 2 Gr. ♀. Strich unter den Flügeln roth, Segmente 1—4 roth, 5—7 weiss gefleckt.

*I. lepidus* Gr. (♀ = *I. suavis* Gr.?) ♂ ♀. — Var. 3 Wsm. ♂. Glied 1 der Fühler und Segment 1 und 4 schwarz. — Var. 4 Wsm. ♂ Königsberg.

*I. similatorius* Fbr. (♂=I. sedulus Gr., ♀=I. incubitor Gr.) ♂ ♀. Bei den ♂ sind die orb. externae meistens weiss. Die ♀ stimmen mit meinen als incubitor Gr. beschriebenen ♀ nicht. — Var. 1 Wsm. ♂. — Var. 1 m. ♂. Schildchen schwarz.

*I. sedulus* var. 5 Gr. ♂. Ist wohl eigene Art. Sculptur gröber, besonders am Metathorax. Die Areola oben spitz. Segment 1 kräftiger, Postpetiolus weniger gerundet, gröber punctirt und die beiden Leisten schärfer, Segment 2 an der Basis breiter, als bei similatorius, 2—5 gleich breit. Seiten des Clypeus weiss, Hinterschildchen und Metathorax schwarz, Segment 1 schwarz, bei einem ♂ mit rothem Hinterrande, Segment 4 bei einem ♂ schwarz mit rothen Seiten, bei einem ♂ nur Vordercoxen weiss gefleckt, vordere Schenkel roth, hintere Tarsen schwarzbraun mit schmaler rother Basis der einzelnen Glieder.

*I. derogator* Wsm. (♂ = *I. albinotatus* Gr.?, ♀ = incubitor Gr.?) ♂ ♀. Das ♀ stimmt mit incubitor, hat aber ein weisses Schildchen.

*I. sexalbatu*s Wsm. (♂=I. sedulus var. 5 Gr. nach Wsm.) ♂. Diese ♂ sind nicht mit den von mir oben als *I. sedulus* var. 5 Gr. beschriebenen ♂ gleich, ich halte sie vielmehr für eine Varietät von *I. derogator* Wsm. Mitte des Clypeus und des Gesichtes, Glied 1 der Fühler, Hinterschildchen und Metathorax schwarz, Segmente 1—5 roth, 5 mit schwarzem Fleck am Hinterrande.

*I. derivator* Wsm. (♂ = *I. procerus* Gr.?) ♂ ♀. Die ♀, welche ich aus Puppen der *Bupalus piniaria* erzog, sind nicht als Varietät von *I. bilunulatus* zu betrachten, sondern eigene Art. Ausser durch geringere Grösse unterscheiden sie sich durch das rothgelbe Stigma, durch die verhältnissmässig längeren und am Ende weniger verdickten Hintertibien und durch den breiteren, immer mehr gelbroth gefärbten Hinterleib, dessen Färbung bei *I. bilunulatus* stets braunroth ist. Die Vorderschenkel sind zuweilen ganz roth. Die ♂ haben jederseits des Clypeus einen weissen Fleck oder Punkt, oft einen weissen Strich unter den Flügeln, ein gelbbraunes Stigma, rothe Hintertibien mit schwarzer Spitze und die Segmente 2, 3 oder auch 4 und oft auch 1 roth, nur Petiolus schwarz. — Var. m. ♂. Hinterschenkel ganz, oder fast ganz roth.

*I. angustatus* Wsm. ♀. 8—9 mm. lang, Mandibeln bei einem ♀ schwärzlich, Fühlerglieder 9—13 weiss, Flügel bräunlich getrübt.

*I. pachymerus* Rtzbg. (*Phygadeuon pach. Rtz'bg.*) ♂ ♀. Aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogen.

*I. bilunulatus* Gr. (♂ = *I. sexlineatus* Gr.) ♂ ♀. Die zahlreich aus

Puppen der *Panolis piniperda* und auch der *Hadena baltica* erzeugten Exemplare weichen nur in der Färbung des Abdomen ab, an welchem zuweilen nur Segment 2 und 3 braunroth sind, oder die braunrothen Segmente oben einen schwarzen Fleck haben. = Var. 6 Wsm. ♂. — Var. m. ♂. Auch Hinterschildchen weiss.

*I. ridibundus* Gr. ♂. Königsberg.

*I. vacillatorius* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Die ♀ meistens mit weisser orbita verticis. — Var. m. ♂. Nur Segment 2 braunroth, die folgenden schwarz, Segmente 3 und 4 mit rothen Seiten und Hinterrändern.

*I. albicinctus* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Bupalus piniaria* erzeugt. Metathorax oft weiss gefleckt.

*I. Eupitheciae* m. ♂ ♀. Diese Art könnte auch, der fast kreisrunden Metathorax-Stigmen wegen, in die Gattung *Phaeogenes* gestellt werden.

*Niger, punctatus*; ♂: palpis, mandibulis, clypeo, macula faciei, orbitis facialibus et frontis, puncto verticis, articulo primo antennarum subtus, colli marginale supero et laterali, lineis ante et infra alas, scutello et postscutello albis; stigmatum fusco; pedibus anterioribus testaceis, posticis rufis, coxis, trochanteribus et basi femorum nigris; coxis, trochanteribus femoribusque anticis subtus albis, mediis albo maculatis, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis fuscis; segmentis 2—4 abdominis rufis, sequentibus rufomarginatis. ♀: palpis fuscis, mandibulis, (apice excepta), orbitis frontis, puncto verticis, lineis ante et infra alas, scutello et postscutello albis; pedibus rufis, coxis, trochanteribus et femoribus anterioribus maxima parte nigris, femoribus anticis extus albidis, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis fuscis; segmentis 2—4—5 abdominis rufis, sequentibus rufo-limbatis.

7. mm. l., dicht punktirt, etwas glänzend, kurz behaart, Kopf quer, hinter den Augen wenig verschmälert, der äussere Zahn der Mandibeln klein, Clypeus vorn gerundet, Gesicht in der Mitte erhaben, Fühler beim ♂ in der Mitte etwas verdickt, Schildchen erhaben, Metathorax grobrunzlig, mit scharfen Leisten, area superomedia kurz und breit, längsrund, area posteromedia gross und etwas vertieft, die beiden Längsleisten undeutlich, die Stigmen elliptisch, fast kreisrund; Areola regelmässig 5-eckig, nervus transversus analis weit unter der Mitte gebrochen; Segment 1 runzlig punktirt, Postpetiolus in der Mitte nadelrissig, die vertieften Seiten fein gerunzelt, die Gastrocoelen nicht tief, aber fast die ganze Basis des zweiten Segmentes einnehmend, ähnlich wie bei *Phaeogenes*, *Terebra* vorragend.

Schwarz; ♂: Palpen, Mandibeln, mit Ausnahme der Zähne, Clypeus, Gesichtsfleck, innere Augenränder und ein Scheitelfleck weiss, erstes Glied der Fühler unten weiss, Prothorax oben und seitlich weiss gerandet, Linie vor und unter den Flügeln, Schildchen und Hinterschildchen weiss; Stigma braun. Vordere Beine scherbengelb, mit schwarzen Coxen, Trochanteren und Schenkeln bis zum Knie, die Vorderbeine haben Coxen, Trochanteren und Schenkel unten weiss, die Mittelbeine nur weiss gefleckt, Hinterbeine roth mit schwarzen Coxen und Trochanteren, die Schenkel sind entweder nur vorn und hinten streifig, oder auch in der Mitte schwarzbraun, Spitze der Tibien und die Tarsen braun; Segmente 2—4 roth, die übrigen haben rothe Hinterränder. ♀: Palpen braun, Mandibeln, Stirnnaugenrand

und Scheitelfleck, Strich vor und unter den Flügeln, Schildchen und Hinterschildchen weiss, Beine roth, Coxen, Trachanteren und vordere Schenkel bis zum Knie schwarz, Vorderschenkel unten weisslich, Hinterschenkel bei einem ♀ in der Mitte braun, Spitze der Hintertibien und der Hintertarsen braun; Spitze des Segment 1, 2—4—5 ganz roth, folgende meistens mit schmalen rothem Hinterrande, Terebra schwarz,

Aus Puppen der *Eupithecia digitalata* erzogen.

### Divisio 7.

*I. ochropis* Gmel. ♂ ♀. Bei den ♀ ist das Roth an Kopf, Meso- und Metathorax zuweilen weit verbreitet, auch die Segmente 1—3 des Abdomen mitunter rothbraun. -- Aus Puppen der *Zerene grossulariata* erzogen.

*I. tenebrosus* Wsm. ♀. Palpen weiss mit braunen Gliederspitzen, Mesothorax schwarz.

*I. lacteator* Gr. (*I. depexus* Wsm.) ♂ aus Königsberg. ♀. Beim ♂ auch die orb. genarum weiss, Schildchen schwarz. Das ♀ hat Schenkel und Schienen ganz roth.

*I. rufifrons* Gr. (♂ = *I. pallidatorius* Gr.) ♂ ♀.

*I. lanius* Gr. (♀ = *Phygadeuon terminatus* Gr.) ♂ ♀. — Var. 1 Wsm. ♀. Metathorax mit 2 Spitzen, Segment 2 oben oft mit 2 schwärzlichen Flecken: Terebra halb so lang als das Abdomen.

*I. albilarvatus* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Wsm. ♀. Kopf schwarz.

*I. tibialis* m. ♀. Niger; ore rufo, orbitis frontis, annulo antennarum, scutello et postscutello flavo-albis, stigmata testaceo, linea infra alas squamulisque fuscis, pedibus rufis, coxis posterioribus nigris, geniculis posticis et apice tibiae posticarum fuscis, abdomine fusciscente, marginibus apicalibus segmentorum rufis.

8. mm. l., fein punktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, nach der Spitze zu verdickt, Thorax cylindrisch, Schildchen flach, Metathorax mit 5 sehr fein umleisteten Feldern und 2 kurzen Zähnen, area superomedia länger als breit, area posteromedia vertieft; äusserer Radialnerv an der Spitze etwas eingebogen; Tibien nach der Spitze hin verdickt; Postpetiolus sehr fein punktirt, ohne Leisten, Gastrocoelen fehlen; Terebra länger als Segment 7.

Schwarz; Palpen und Mandibeln roth, orbitae frontis gelbweiss, Fühlerglieder 6—12 weiss, Schildchen und Hinterschildchen weisslich gelb, Strich unter den Flügeln und Schüppchen braunroth, Stigma scherbengelb; Beine roth, Coxen schwarz, vorderste fast ganz roth, vordere Trochanteren mit schwärzlicher Basis, Hinterschenkel und Hintertibien mit brauner Spitze; Abdomen dunkel rothbräunlich, die hinteren Segmentränder roth, die der letzten Segmente gelblich.

### Genus *Hoplismenus* Gr.

*H. perniciosus* Gr. ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 10 Hlmgr. ♀.

*H. pica* Wsm. ♀. Neustadt. Postpetiolus glänzend, weitläufig grob punktirt, Segment 2 hat jederseits einen weissen Fleck am Hinterrande.



## B. Ichneumoncs amblypygi.

### Genus *Limerodes* Wsm.

*L. arctiventris* Boie. ♂ ♀. Aus *Leucania Elymi* und *Apamea suffuruncula* erzogen. Bei den ♂ ist die *area superomedia* deutlich 6-eckig, ein ♂ hat das Gesicht schwarzbraun mit breiten gelben Augenrändern. Dem ♂ des *Exephanes femoralis* m. sehr ähnlich, nur Schildchen flacher, Metathorax anders gefeldert und die Segmente 2—4 länger.

### Genus *Amblyteles* Wsm.

#### *Microsticti.*

*A. fasciatorius* Fbr. (♀ = *Ichn. quadrimaculatus* Gr.) ♂. Ein wohl hierher gehörendes ♂ aus Königsberg hat schwarze Schüppchen, Segmente 2 und 3 roth, folgende ganz schwarz.

*A. infractorius* Gr. ♂. Königsberg.

*A. amatorius* Müll. (♂ = *Ichn. laboratorius* Fbr. = *I. luctatorius* var. 4 Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat das Gesicht schwarz gefleckt.

*A. indocilis* Wsm. (♀ = *Ichn. salicatorius* Gr.? partim.) ♀. Aus einer *Noctua*-Puppe erzogen.

*A. oratorius* Fbr. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀

*A. natatorius* Fbr. (♂ = *Ichn. xanthozosmus* Gr.) ♀

*A. subsericans* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. m. ♀. (= *A. elongatus* m.) Die Segmente des Abdomen länger und letztes Segment ohne hellen Fleck.

*A. unilineatus* Gr. (*Ischnus* Gr.) ♀. Königsberg. Flügelwurzel, Schüppchen, Hintercoxen fast ganz, Segm. 1 und 2 roth.

*A. equitatorius* Pz. (♀ = *Ichn. antennatorius* Gr.) ♀. Kopf zuweilen ganz schwarz, Segment 5, auch Segmente 5—7 schwarz. — Var. 4 Hlmgr. ♀.

*A. glaucatorius* Fbr. ♂ ♀. Aus Raupen der *Cucullia verbasci*, *C. artemisiae* und *Anarta myrtili* erzogen. Der Kopf ist bei beiden Geschlechtern meistens schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♀. Segmente 3—7 mit breitem, weissem Hinterrande.

*A. vadatorius* Illig. (*Ichn. sarcitorius* var. β. L.) ♂ ♀. Ein ♀ gefangen, als es eine Raupe der *Agrotis segetum* anstechen wollte.

*A. occisorius* Fbr. (♀ = *Ichn. sanguinatorius* Gr.) ♂ ♀. — Var. 4 Hlmgr. ♂. — Var. 5 Hlmgr. ♂.

*A. pseudonymus* Wsm. ♂ ♀. Aus Puppen von *Noctua* und *Geometra* erzogen. — Var. 1 Wsm. ♀.

*A. Gravenhorstii* Wsm. ♀. Königsberg.

*A. subcylindricus* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Gortyna flavago* *Nonagria Typhae* und *Sparganii* erzogen. Kopf hinter den Augen beim ♂ etwas schmaler, Wangen breit, glänzend, grobpunktirt, Fühler kräftig, Thorax fast cylindrisch, punktirt, Metathorax fein gerunzelt, beim ♂ sind 3 Felder deutlich, beim ♀ fast nicht zu erkennen, *area superomedia* halbelliptisch, länger als breit, beim

♂ hinten geschlossen, beim ♀ offen, area posteromedia etwas vertieft, beim ♂ 3-theilig, beim ♀ nicht, Segmente 2—4—5 fast gleichbreit, Postpetiolus fein nadelrissig, Segment 2 beim ♂ mit ziemlich tiefen Gastrocoelen, die beim ♀ nur angedeutet sind, der Raum zwischen denselben beim ♂ grob längsrunzlig, beim ♀ fein längsrissig, Segment 3 beim ♂ quadratisch, beim ♀ quer, die folgenden Segmente sehr glänzend. Die Färbung der ♂ stimmt fast ganz mit Gravenhorst's Beschreibung, nur Hals oben, Flügelschüppchen und oft ein Fleck vor demselben gelb, Hintertarsen roth, Segment 3 oft gelb, zuweilen, so wie auch Segment 2, mit schwarzem Querstriche am Hinterrande, letzte Segmente immer ganz schwarz. — Var. m. ♂. Clypeus und Gesicht schwarz, jener jederseits mit gelbem Fleck oder Punkt, dieses mit breiten oder schmalen gelben Augenrändern, Glied 1 der Fühler und Hals schwarz, Schüppchen braun, der gelbe Fleck vor demselben fehlt. Bei den ♀ sind die Palpen und ein Scheitelfleck manchmal roth, die Fühlerglieder 3—10 oft roth gespitzt und allmählich in den weissen Ring übergehend, der weisse Punkt unter den Flügeln ist nur selten vorhanden, vordere Schenkel zuweilen fast ganz schwarz, Segmente 4—5 mit abgekürztem weissem Hinterrande, 1 ♀ hat Segment 4 schwarz mit rother Basis, ein anderes ♀ hat den Postpetiolus und Segmente 2—4 roth, gelb gefleckt, an Segment 4 ist der Hinterrand schwarz und trägt den weissen Querfleck. Die Tibien sind unten in der Mitte gelblich, die Glieder der Hintertarsen haben zuweilen braune Spitzen, das letzte Glied kommt auch ganz braun vor.

*A. negatorius* Fbr. (♂ = *Ichn. ornatorius* Gr., ♀ = *Ichn. sartorius* Gr.) ♂ ♀. Segmente 3 und 4 mit schmalen gelbweissem Hinterrande.

*A. uniguttatus* Gr. ? ♂. Königsberg. 2 Punkte des Clypeus, orbitae faciales breit und Glied 1 der Fühler unten gelb, Schüppchen braun.

### Macrosticti.

*A. camelinus* Wsm. (wohl = *ineptus* Hlmgr.) ♀. — Var. 1 Wsm. ♂. Ein ♂ aus Königsberg hat gelbe Gesichtsaugenränder. — Var. 2 Wsm. ♂ ♀. — Var. m. ♀. Die Segmente 6 und 7 haben oben einen gelbweissen Fleck.

*A. castigator* Fbr. ♂ ♀, Aus Raupen von *Vanessa Atalanta* erzogen. — Var. 1 Hlmgr. ♂.

*A. inspector* Wsm. ♂. Gesichtsaugenränder und Strich unter dem ersten Fühlergliede gelb, Thorax und Schildchen schwarz, Stigma, Radius und Wurzel gelbroth.

*A. fossorius* Gr. (*amputatorius* Wsm. Var. 1.) ♂ ♀. Aus Puppen der *Noctua baltica* erzogen. Die Flecken an der Flügelwurzel fehlen zuweilen. — Var. 2 Hlmgr. (♂ = *Ichn. pallipes* Gr.) ♂ ♀. — Var. 4 Hlmgr. (*Ichn. amputatorius* Gr.) ♂ ♀. — Var. 1 m. ♂. Wie Var. 2 Hlmgr. aber orb. faciales (bei einem ♂ 2 Punkte des Clypeus) und Glied 1 der Fühler unten gelb, Geißel unten roth, vordere Schenkel roth, oben schwarz. — Var. 2 m. ♀, Nur Segment 2 roth, bei einem ♀ Segment 3 mit rothen Seiten.

*A. divisorius* Gr. ♂ ♀.

*A. messorius* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die orb. faciales und das

erste Fühlerglied unten gelb, die Geißelglieder unten roth gefleckt, die Punkte an der Flügelwurzel fehlen.

*A. mesocastanus* Gr. (♀ = *Ichn. nitens* Gr.) ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂.

*A. melanocastanus* Gr. — Var. 2 Hlmgr. (*Ichn. repentinus* Gr., ♂ = *I. menstrualis* Gr.) ♂ ♀.

*A. Devylderi* Hlmgr. ♀. Schüppchen und Basis der Hintertibien schwarz.

*A. funereus* Gr. (♂-*Ichn. perileucus* Gr.) ♀. Ein ♀ hat die Segmente 2 und 3 mit rothbraunen Seiten und dunkler Mitte, Hintertibien ohne weisslichen Fleck.

*A. rubroater* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogen. Dem *A. funereus* ähnlich, aber Wangen breiter, lang behaart, Sculptur des Thorax und der 2 ersten Hinterleibssegmente viel gröber, Vordärflügel am Aussenrande meistens stark getrübt, bei den ♀ hat das Schildchen einen gelben Fleck.

*A. laminatorius* Fbr. (♀ = *Ichn. proteus* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen des *Sphinx Elpenor* erzogen.

*A. fusorius* L. (♀ = *fuscipennis* Wsm.) ♂ ♀. Aus Puppen des *Sphinx Elpenor* erzogen. — Var. 1 Wsm. ♂ ♀. Aus Puppen des *Sphinx porcellus* erzogen.

*A. strigatorius* Gr. ♀. Ludwigsdorf bei Neidenburg. Vordere Schenkel roth, hinten mit braunem Mittelfleck.

*A. gracilis* m. ♂. Graudenz. Das erhabene Schildchen deutet auf das Genus *Hepiopelmus* hin. 11 mm. lang, schlank, punktirt, Fühler fast so lang wie der Körper, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax runzlig mit 5 Feldern, *area superomedia* länger als breit, vorn abgerundet, Segment 1 mit dünnem Petiolus, Postpetiolus fein nadelrissig mit abgerundeten Seiten, *Gastrocoelen* flach, mit einander verbunden, Segmente 2—5 fast gleichbreit, Segment 2 länger als breit.

Schwarz, Palpen, Mandibeln (die Zähne nicht), Clypeus, Gesicht, erstes Fühlerglied unten gelb, Fühlergeißel oben braun, unten gelbroth, die Glieder 15—20 ganz rothgelb; Hals oben, Fleck vor den Flügeln und Schildchen gelb; Stigma, Radius, Wurzel und Schüppchen scherbengelb, Beine roth, Coxen schwarz, vordere mit gelbem Spitzenfleck, Hinterschenkel oben und seitlich schwarz, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Hintertarsen braun, Glied 1 und 2 mit rother Basis, Segmente 2 und 3 roth mit breitem schwarzem Hinterrande, Segment 4 mit rothem Hinterrande und rothen Seiten.

#### Genus *Trogus* Gr.

*Tr. lutorius* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Smerinthus tiliae*, *populi* und *ocellata* erzogen. — Var. 1 Wsm. ♂ ♀.

#### Genus *Automalus* Wsm.

*A. alboguttatus* Gr. (*Trogus* Gr., *Ichn. balticus* Hrtg.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Orgyia pudibunda* erzogen.

Genus **Acolobus** Wsm.

*A. sericeus* Wsm.? ♂ Ich habe 4 erzogene ♂ vor mir, die hierher zu gehören scheinen. Die Sculptur stimmt bis auf den, vorn abgerundeten, Clypeus mit dem bis jetzt nur bekannten ♀, die *area superomedia* ist breiter als lang. — Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, *orbitae frontales*, *verticis* (als 3-eckiger Fleck) und *externae*, auch erstes Fühlerglied unten gelbweiss, Fühlergeissel unten rothgelb, Hals oben und seitlich, Linie vor und unter den Flügeln, Spitze des Schildchens gelbweiss, die Färbung der Beine stimmt mit dem ♀, nur Vordercoxen und Vordertrochanteren unten weissgelb, Hintertarsen schwarzbraun. Ein ♂ hat alle Coxen und Trochanteren schwarz, Hintertibien innen mit weissem Streife.

Genus **Hepiopelmus** Wsm.

*H. leucostigmus* Gr. ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀ (♀ = *Ichn. melanogaster* Gr.)

Genus **Anisobas** Wsm.

*A. hostilis* Gr. (*A. rebellis* Wsm., nach Hlmgr. = *A. cingulatus* var. 4.) ♂ ♀.

Genus **Listrodromus** Wsm.

*L. nythemerus* Gr. (♂ = *Ichn. quinqueguttatus* Gr.) ♀. Königsberg.

Genus **Hypomecus** Wsm.

*H. albitarsis* Wsm. ♂ ♀. Aus Puppen von *Cidaria berberaria* und *Cibera tritiniaria* erzogen. Färbung der Beine sehr verschieden. Ein ♀ mit grossen gelben Flecken des Metathorax und schwarzen Hintertarsen. Ein ♀ mit ganz schwarzen Fühlern. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Postpetiolus ganz roth, die Glieder 2—5 der Hintertarsen weiss.

**C. Ichneumonones platyuri.**Genus **Probolus** Wsm.

*Pr. alticola* Gr. ♂ ♀. In Schlesien aus einer Puppe der *Hadena adusta* erzogen. Beim ♂ sind Hinterschildchen und Flügelschüppchen gelb.

Genus **Eurylabus** Wsm.

*E. tristis* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen der *Panolis piniperda* erzogen. Ein erzogenes ♂ hat die Segmente 1—3 braun, 2 und 3 oben mit schwarzem Schatten. — Var. 1 Wsm. ♂. Fühlergeissel unten roth.

Genus **Pristiceros** Gr.

*Pr. serrarius* Gr. ♂ ♀. Das ♂ aus einer Puppe der *Boarmia consortaria* erzogen; das ♀ am 20. August 1876 gefangen. — Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus nicht vom Gesicht geschieden, Schildchen fast ganz umleistet, Metathorax mit 5 scharf umleisteten Feldern, *area superomedia* halbelliptisch, *area posteromedia* 3-theilig mit 2 kleinen Spitzen, welche, wie ihre Umgebung, weisslich sind. *Areola* 4-eckig. Der Postpetiolus ziemlich schmal, gebogen, ohne vor-

tretende Knötchen und mit 2 schwachen Leisten, runzlig; Gastrocoelen gross. Die Fühler des ♀ sind nicht gesägt, sondern schlank, nur hinter der Mitte etwas verdickt und in eine feine Spitze auslaufend. Die Färbung des ♀ ist der des ♂ gleich, nur sind die Hinterränder der Segmente 5—7 schmal weiss. Die Terebra ist kurz mit breiten Klappen.

### Genus *Platylabus* Wsm.

*Pl. tenuicoruis* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen der *Drepana curvatula* erzogen.

*Pl. pedatorius* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Eupithecia innotata*, *exiguata*, *nanaria*, *pimpinellaria* und *Hibernia defoliaria* erzogen. — Var. 4 Hlmgr. (= *Ichn. iridipennis* Gr.) ♂. Grösse und Färbung variiren, Gesicht und Schüppchen immer weiss, so auch die vorderen Coxen und Trochanteren, die Hintertibien in verschiedener Ausdehnung schwarz.

*Pl. pumilio* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Mit *Pl. pedatorius* zusammen erzogen.

*Pl. Stolii* Hlmgr. ♀. Area superomedia 4-eckig, etwas breiter als lang; Collum mit 2 weissen Flecken, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze, Hintertarsen ganz schwarz, Hinterrand der Segmente 6 und 7 schmal weisshäutig.

*Pl. cothurnatus* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Panolis piniperda* erzogen. ♂: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Spitze der Wangen, Gesicht, orb. frontales, Glied 1 der Fühler unten gelb, Glieder 10—16 oben weiss, Collum und Fleck des Seitenrandes über den Vordercoxen, Seitenrand des Mesothorax, Strich unter den Flügeln und Spitze des Schildchens gelb; an den vorderen Beinen sind die Coxen und Trochanteren weiss, oben schwarz gefleckt, Schenkel, Tibien und Tarsen gelbroth, die Schenkel hinten schwarz, die Hinterschenkel mit rother Basis, die Hintertibien rothgelb, mit schwarzer Basis und Spitze, die Hintertarsen ganz weissgelb, Abdomen ganz schwarz.

*Pl. dolorosus* Gr. ♂ ♀. Metathorax, Abdomen und auch die Coxen rothbraun, Hinterrand von Segment 4 ungefleckt. Ein ♂ hat einen weissen Fleck um die Spitzen des Metathorax. Ein, aus einer Spanner-Puppe erzogenes ♂ hat einen weissen Scheitelfleck und 2 helle Punkte auf dem Schildchen; Schüppchen, Stigma, Coxen und Trochanteren schwarz. Schenkel und vordere Tibien roth, diese aussen braun, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze, Hintertibien und Hintertarsen schwarz.

*Pl. leucogrammus* Wsm. ♂ ♀. Aus einer Spanner-Puppe erzogen Bein ♂ fehlen die gelben Linien des Mesothorax, Vordertrochanteren ganz roth. Ein ♀ hat Gesicht und Wangen, auch die vorderen Coxen ganz roth, Glied 1 und 2 der Fühler unten immer roth.

*Pl. rufus* Wsm. ♀.

*Pl. rufiventris* Wsm. (♂ = *Pl. Wienkeri* Rtzbg.) ♂ ♀. Aus einer Puppe der *Halia Wawaria* erzogen.

*Pl. errabundus* Gr. (♀ = *Hoplismenus albinus* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Cidaria sinuaria* und *rubidaria* erzogen. Die ♂ haben meistens Mandibeln und Gesicht ganz schwarz, die Fühlergeissel unten nicht heller, Hintertibien

mit breiter rother Basis. Bei einem ♂ sind die Palpen theilweise, ein Fleck auf jeder Seite des Clypeus, die orb. faciales, das Collum und ein Fleck der Flügelschüppchen weiss, vordere Schenkel unten schwarz, vordere Tibien gelb. — Var. 1 m. ♂. Stigma hell. — Var. 2 m. ♂. Hinterschildchen weiss, Abdomen ganz roth.

*Pl. tricingulatus* Gr. ♂. Segment 2 ganz roth, orbitae externae fehlen, Schildchen mit rundem weissen Fleck.

*Pl. decipiens* Wsm. ♀. Strich unter den Flügeln weiss, Hinterschenkel roth mit schwarzer Spitze. — Var. 1 Wsm. ♂. Erzogen.

*Pl. orbitalis* Gr. (♀ = *Ichn. subalbellus* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Cidaria juniperata* und *fluctuaria* erzogen. Die ♂ mit schwarzem Collum, fast ganz rothen Schenkeln und Tibien, die hintersten mit schwarzer Spitze. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Aus Puppen der *Lobophora sexualaria* erzogen. Hier ist das Collum weiss.

*Pl. dimidiatus* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. (*Phygadeuon discedens* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen der *Cidaria fluctuaria* erzogen.

*Pl. Daemon* Wsm.? ♂. Aus Puppen von *Bupalus piniaria* erzogen. Mandibeln gelb, bei einem ♂ auch die orb. externae fein und die Scheitelpunkte, Strich vor und unter den Flügeln gelb; Hinterschildchen schwarz, vordere Schenkel schwarz, vorn rothgelb, Segment 1 schwarz, 2 mit rother Basis.

*Pl. pactor* Wsm. ♂ ♀. Aus Puppen der *Eupithecia Absynthiaria* erzogen. Bei den ♂ sind die orbitae frontales abgekürzt und das Hinterschildchen ist schwarz.

#### Genus *Apaeleticus* Wsm.

*A. bellicosus* Wsm. ♂. Hintertibien auch ganz roth.

*A. longicornis* Wsm. ♂.

*A. inelytus* Wsm. ♂. Vorder- und Mittelbrust, 2 Flecke des Metathorax, vordere Coxen und Trochanteren weiss, Hintercoxen unten weiss gefleckt, vordere Schenkel rothgelb, Hinterschenkel roth, Hintertibien roth mit schwarzer Spitze.

*A. inimicus* Wsm. ♂. Gesicht ganz weiss, Schildchen mit gelber Spitze, vordere Coxen und Trochanteren weiss.

### D. *Ichneumones pneustici*.

Eine Anzahl neuer Arten dieser Abtheilung lasse ich noch so lange unbeschrieben, bis die Fortsetzung von Holmgren's *Ichneumonologia Suecica* erschienen sein wird.

#### Genus *Gnatoxys* Wsm.

*Gn. marginellus* Wsm. ♀. 6 mm. lang. Clypeus ohne rothen Rand, Schüppchen gelbweiss, Hintertarsen mit dunkleren Gliederspitzen, Hinterrand der Segmente 2—6 oben schmal weiss.

Genus *Herpestomus* Wsm.

*H. brunnicornis* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen der *Hyponomeuta padella* erzogen. Die Hintertarsen bei ♂ und ♀ immer mit heller Basis der Glieder.

*H. facialis* Gr. (♂ = *Ichn. xanthops* Gr.) ♂ ♀. Beim ♂ sind die Trochanteren weiss, die hintersten mit rother Spitze, Hintertarsen roth, Segmente 2—4 roth, oben mit schwarzbraunem Fleck. Metathorax sehr grob netzartig gerunzelt, so dass die Felderung kaum sichtbar ist, Abdomen grob punktiert.

*H. intermedius* Wsm. ♀.

*H. ardeicollis* Wsm. ♀. Gesicht unter den Fühlern roth, Stigma hellbraun.

Genus *Colpognathus* Wsm.

*C. celerator* Gr. (♂ = *Phygadeuon procerus* Gr. partim) ♂ ♀. Beim ♂ sind die Hinterschenkel zuweilen ganz roth. — Var. 1 Wsm. ♀. — Var. 2 Wsm. ♀. Aus Puppen der *Sesia hylaeiformis* erzogen. — Var. 3 Wsm. ♂.

Genus *Dicaelotus* Wsm.

*D. pumilus* Gr. ♂. Was Wesmael als weiss bezeichnet, ist bei meinen ♂ gelb, bei einem ♂ fehlt der Punkt vor den Flügeln. — Var. 1 Wsm. ♀.

*D. rufilimbatus* Gr. (♀ = *D. erythrostoma* Wsm.) ♂ ♀. Beim ♀ ist das Flügelschüppchen gelbroth, die Fühlerglieder 1—5 sind ganz roth. Bei den ♂ ist der Augenrand ganz schwarz, ebenso die Fühlergeissel, die Spitzen der Trochanteren sind gelb, die Schenkel roth, oben schwarz, Hintertibien roth mit schwarzer Spitze, Metathorax mit 2 kurzen Spitzchen.

Genus *Centeterus* Wsm.

*C. major* Wsm. ♂ ♀. Aus Puppen der *Sesia hylaeiformis* erzogen. Mandibeln und bei den ♂ auch Glied 1 der Fühler schwarz.

*C. confector* Gr. ♂ ♀. Aus einer Puppe der *Nonagria geminipuncta* erzogen. Bei den ♂ sind die Fühlerglieder 3—5 roth, der Hals ist oben gelb. Die ♀ haben das erste Fühlerglied zuweilen oben oder ganz schwarzbraun. — Var. 1 Wsm. ♀.

*C. opprimator* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Segmente 2—4 roth, Segment 2 mit schwarzem Mittelfleck, 3 mit schmalem, 4 mit breitem schwarzbraunem Hinterrande.

Genus *Phaeogenes* Wsm.

*Ph. semivulpinus* Gr (♂ = *Ichn. mutabilis* Gr.) ♂ ♀. Die ♂ haben die Schenkel, Tibien und Tarsen der vorderen Beine rothgelb, die Mittelschenkel kommen auch fast ganz schwarz vor. — Var. 1 m. ♂. Aus einer Tortrix-Puppe erzogen. Area superomedia länger als breit, Postpetiolus fein nadelrissig, Fühlergeissel unten roth, vordere Tibien und Tarsen gelbroth, Segmente

2, 3, 4 roth mit braunem Querfleck, 5 schwarz mit rothem Hinterrande. —  
 Var. 2 m. ♀. Segment 5 schwarz.

*Ph. planifrons* Wsm. (♂ = *Ichn. mutabilis* Gr.) ♂. Die *area superomedia* immer länger als bei *Ph. semivulpinus*; 1 ♂ hat rothe Hinterschenkel mit schwarzer Spitze. Ein ♂ mit breiterem Abdomen hat die Coxen und Trochanteren roth, hinterste Coxen und vordere Trochanteren mit schwarzer Basis, Hinterschenkel mit breiter rother Basis.

*Ph. melanogonus* Gr. (♂ = *Ichn. mutabilis* var. 2 Gr.?) ♂ ♀. Bei den ♂ sind Kopf und Fühler schwarz, Spitzen der Trochanteren und Basis der Schenkel roth, Segment 1 roth, bei einem ♂ mit schwarzem Sattel, Segment 4 mit breiter brauner Binde vor dem Endrande. Ein ♂ hat rothe Coxen, hinterste mit schwarzer Basis, rothe Spitzen der Trochanteren, rothe Schenkel, die hintersten mit schwarzer Spitze und Segment 4 oben braun. Die *area superomedia* lang, 5-eckig, bei einem ♂ hinten fast offen, *area posteromedia* 3-theilig, in der Mitte vertieft, die Radialzelle etwas kürzer und der *nervus transv. analis* tiefer unter der Mitte gebrochen, als bei *Ph. semivulpinus*, Segment 1 glänzend. Das ♀ hat das erste Fühlerglied und die Spitze der Hintercoxen schwarz. — Die ♂, welche zu *Ichn. mutabilis* var. 2 Gr. gehören, sind von den ♂ des *Ph. melanogonus* verschieden. Stirn etwas gewölbt, Gesicht nicht stark vortretend, Metathorax 5-felderig, *area superomedia* halb elliptisch, *area posteromedia* 3-theilig, fast garnicht vertieft, Postpetiolus glänzend. Spitzen der Trochanteren und Basis der Hinterschenkel roth, Segment 4 zuweilen mit rother Basis.

*Ph. scutellaris* Wsm. ♀. Die nach Wesmäl weissen Zeichnungen sind bei meinem Exemplare gelb, vordere Coxen und Trochanteren gelbroth, Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, Segment 2 ganz roth. — Var. 1 Wsm. ♀. Wie Stammart, Segmente 2—7 roth, oben mit grossem schwarzbraunem Fleck. — Var. 2 Wsm. ♀. Königsberg. Dem *Ph. spiniger* täuschend ähnlich. Schenkel roth, hinterste mit brauner Spitze, letzte Segmente mit schmalen weissen Hinterrande. Ein ♀ hat die Segmente 2—5 gelbroth, 1 und 6 und 7 braun, Segment 1 mit rothgelber Spitze, 5 mit braunem Sattel, 6 mit rothen Basalseiten, 6 und 7 eebnfalls mit schmalen, weissen Hinterrande.

*Ph. spiniger* Gr. ♂ ♀. 9 mm. lang; Kopf grob und dicht punktirt, kubisch, beim ♂ hinter den Augen breiter, Metath. mit 5 Feldern, welche beim ♂ hoch umleistet sind, *area superomedia* 6-eckig, Postpetiolus glänzend, von *scutellaris* durch gröbere Punktirung und bedeutendere Grösse unterschieden. Beim ♀ sind die Flügelwurzel und der Hinterrand des siebenten Segments weissgelb, Spitzen der Trochanteren und Basis der Tarsenglieder rothbraun. — Das ♂ ist schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus, Gesicht, Glieder 1 und 2 der Fühler unten, Hals oben, Strich vor und unter den Flügeln, Wurzel, Schüppchen, vordere Coxen ganz, Hintercoxen an der Spitze und die Trochanteren weiss; vordere Schenkel, die Tibien und die vorderen Tarsen rothgelb, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz, Hintertarsen braun. Fühlergeissel unten roth, die Segmente 1 und 2 mit schmalen rothem Hinterrande.

*Ph. stipator* Wsm. ♀. Kopf und Thorax dicht punktirt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Backen breit, Metathorax mit 5 fein umleisteten Fel-



dern, area superomedia vorn breiter als hinten, fast 6-eckig, area posteromedia ziemlich flach, Postpetiolus glänzend, Segment 2 mit Quereindruck an der Basis. Glied 2 der Fühler und bei einem ♀ auch Flügelschüppchen roth. — Var. m. ♀. Kleiner, Hals oben gelb, Schüppchen rothgelb.

Ph. protervus Wsm. ♂. Metathorax mit 5 fein umleisteten Feldern, area superomedia 6-eckig, lang und schmal, area posteromedia durch 2 feine Längsleisten 3-theilig, mit etwas vertiefter Mitte, Segment 1 glänzend, Fühlergeissel am Grunde etwas verdünnt. Die Färbung wechselt. Ein ♂ hat Mandibeln und Fühler ganz schwarz, Segment 4 schwarz, an der Basis breit, an der Spitze schmal roth. Ein anderes ♂ hat alle Coxen und Trochanteren mehr oder weniger schwarzfleckig, Mitteltibien mit schwarzer Basis, Segment 1 schwarz, 2 und 3 roth mit braunem Sattel, 4 schwarz mit schmalen rothem Hinterrande. Ein drittes ♂ hat alle Coxen schwarzbraun, ein viertes die Segmente 2 und 3 roth.

Ph. austriacus Gr. ♂. Kopf und Thorax dicht punktirt, Kopf hinter den Augen kaum schmaler, Metathorax mit 5 scharf umleisteten Feldern, area superomedia 5-eckig, länger als breit, area posteromedia 3-theilig, Postpetiolus breit, punktirt, Gastrocoelen ziemlich tief, durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. — Mandibeln dunkel, Fühlergeissel unten rothbraun, Flügelwurzel weiss, Schüppchen schwarz, Segment 6 schwarz mit rothem Hinterrande.

Ph. stimulator Gr. ♀

Ph. tetricus Wsm. ♀. Fühler, Thorax und Abdomen ganz schwarz, Beine ganz roth.

Ph. callopus Wsm. (♀ = Ichn. stimulator var. 2 Gr.) ♀. Punkt unter den Flügeln und Hintertrochanteren gelb. — Var. b Wsm. ♂. — Var. c. Wsm. ♂. — Var. d. Wsm. ♂. Ein ♂ hat rechts auch die orbitae faciales gelb. — Var. e Wsm. ♂. Beine ganz scherbengelb, nur äusserste Basis und Spitze der Hintertibien, die letzten Glieder der vorderen Tarsen und alle Glieder der Hintertarsen braun, diese mit heller Basis.

Ph. fulvitaris Wsm. (♀ = Ichn. melanogonus var. 1 Gr.) ♂ ♀. Clypeus immer fast ganz rothgelb oder roth, Hintercoxen oft roth, der Zahn auch schwarz, Segment 5 zuweilen schwarz mit rothen Rändern, Segmente 6 und 7 mit schmalen weissen Hinterrändern. Metathorax fein gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia etwas länger als breit, area posteromedia 3-theilig, Mitte etwas vertieft, Postpetiolus sehr fein nadelrissig, Gastrocoelen flach. — Beim ♂ ist die Stirn dicht punktirt und glanzlos, Metathorax gröber gerunzelt und schärfer gefeldert, Postpetiolus deutlicher nadelrissig, Segmente 2—5 gleich breit, Segment 2 länger als breit. Palpen rothgelb, Mandibeln und Fühler roth, Geissel vom vierten Gliede ab oben braun, Thorax schwarz, Flügelschüppchen rothgelb, Beine roth, vordere Trochanteren gelb, Spitze der Hinterschenkel, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz, Spitzen der Glieder der hinteren Tarsen braun oder schwarz. Bei einem ♂ hat das zweite Segment einen schwarzen Sattel.

Ph. versutus Wsm. ♀. 5 mm. lang; bei einem ♀ ist das erste Fühlerglied ganz roth, Stigma braun, Hintercoxen ganz roth, ebenso Segment 4. Der Quereindruck des Clypeus undeutlich.

*Ph. bellicornis* Wsm. ♀. Flügelschüpphen rothgelb, Hinterschenkel ganz roth.

*Ph. ophthalmicus* Wsm. ♂ ♀. Die area superomedia etwas länger als breit, Postpetiolus breit, matt, sehr fein gerunzelt. Bei den ♀ sind die Palpen immer schwarzbraun, Fühlerglieder 1 und 2 gewöhnlich roth, Glied 1 zuweilen oben schwarz gefleckt, Glieder 6—9 braun, 10—13 weiss. Bei einem ♀ ist das Gesicht ganz schwarz, bei einem anderen sind Gesicht, Fühlerglieder 1 und 2 und Petiolus schwarz, auch Segment 4 schwarz mit rother Basis. Ein drittes ♀ hat die orb. faciales abgekürzt und einen Gesichtsfleck über dem Clypeus roth, Fühlerglieder 1 schwarz, 2—6 roth, 7 und 8 schwarzbraun, 9—12 etwas heller, folgende schwarz.

*Ph. fuscicornis* Wsm. ♀. — Var. 1 m., kleiner, nur Segmente 2 und 3 roth. — Var. 2 m. ♀. Coxen und Trochanteren roth, Hintercoxen unten mit schwarzer Basis.

*Ph. nigridens* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♂ ist das Stigma so hell wie bei den ♀. Ein wohl nicht ausgefärbtes ♂ hat den Thorax unten, die Coxen, Trochanteren und Schenkel rothbraun, Hintertibien gelblich mit brauner Basis und Spitze, Segment 1 roth.

*Ph. ischiomelinus* Gr. ♂ ♀. Die area superomedia etwas länger als breit, Postpetiolus fein nadelrissig. Bei den ♂ sind alle Coxen und Trochanteren schwarz, bei einem ♂ nur die Vordercoxen unten roth, die Spitzen der vorderen Trochanteren gelbroth, die hintersten roth. Bei den ♀ hat Segment 7 einen weissen Hinterrand.

*Ph. cicutella* v. Siebold. (*P. jucundus* Wsm. ♀ gehört nicht dazu.) ♂ ♀. Ein ♂ hat das zweite Fühlerglied roth, auch die Hintertarsen roth mit braunen Spitzen der Glieder. Kopf und Thorax grob und dicht runzlig punktirt, Kopf hinter den Augen fast breiter, Stirn gerunzelt, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, länger als breit, area posteromedia 3-theilig, mitten vertieft, Postpetiolus und Segment 2 an der Basis fein nadelrissig, dieses länger als breit. — ♀ 8 mm. lang; Sculptur wie beim ♂, Zahn der Hintercoxen sehr kurz, Segment 1 glänzend, 2 mit seichtem Quereindrucke an der Basis, länger als breit, Abdomen überhaupt schlank, Terebra so lang wie Segment 7, Färbung wie beim ♂, nur Fühlerglied 1 schwarz, 2—5 roth, 6—9 schwarz, 10—12 weiss, folgende schwarz.

*Ph. flavidens* Wsm. ♂ ♀. Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, bei einem ♀ breiter als lang. Ein ♀ hat die Palpen und Mandibeln roth, den Clypeus schwarz mit 2 gelben Flecken, Schüppchen mit dunkler Basis, die vorderen Coxen und Trochanteren mit gelben Spitzen, bei beiden ♀ ist der Hals oben weissgelb. Ein ♀ mit dünneren Fühlern hat nur die Segmente 2 und 3 roth. — Das ♂ hat die area superomedia halbelliptisch, area posteromedia breit, nicht vertieft, Segment 1 nadelrissig punktirt, breit, mit vortretenden Knötchen, Segmente 2 und 3 lederartig, matt, roth, oben mit braunem Schatten. Hals oben weiss, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz.

*Ph. amaenus* Wsm. ♀. Der rothe Punkt an innern Augenrande fehlt,

Fühlerglied 1 oben braun, Glieder 6 und 7 auch dunkler, Segment 4 ganz roth. Area superomedia halbelliptisch.

*Ph. impiger* Wsm. ♀. Mandibeln roth, auch die Fühlerglieder 1 und 2, Hinterschenkel und Segment 4 ebenfalls roth, dieses mit schwarzem Hinterrande. Metathorax mit sehr fein umleisteten Feldern, area superomedia 6-eckig mit gebrochenem Hinterrande, area posteromedia in der Mitte vertieft, Segment 1 glänzend.

*Ph. suspicax* Wsm. — Var. 1 Wsm. ♀. Metathorax mit 3 schwach umleisteten Feldern, area superomedia länger als breit, area posteromedia in der Mitte vertieft, nervus transv: analis unter der Mitte gebrochen, einen sehr hellen Längsnerv aussendend. Bei einem ♀ ist die Fühlergeißel roth, bei einem anderen sind die Schenkel roth.

*Ph. argutus* Wsm. ♂ ♀. Beim ♂ ist der Hals oben weiss, Segment 7 röthlich. Bei den ♀ kommt das erste Fühlerglied auch ganz roth vor, der Strich vor den Flügeln fehlt, ein ♀ hat einen Strich unter den Flügeln.

*Ph. socialis* Rtzbg. (S.: Ichneumonon der Forstinsekten, B. III. S. 167 n. 19.) ♂ ♀. Zu dem einen ♂ erzog ich später aus demselben Wirthe (*Psyche viciella*) noch 3 ♂ und 1 ♀. Beim ♂ ist der Postpetiolus nadelrissig und seitlich gerandet, bei einem ♂ breiter mit stark vortretenden Knötchen. Bei 2 ♂ hat das dritte Segment des Abdomen eine braune Querbinde, bei einem ♂ ist es ganz roth. Ein ♂ hat nur das erste Segment roth, hinten breit braun, Segment 2 schwarzbraun mit schmalen rothem Basal- und Hinterrande. Das Stigma ist immer dunkelbraun. — Das ♀ ist 4 mm. lang; Palpen und Spitze der Mandibeln rothgelb, Fühler schwarz, die Glieder 10—12 oben weiss, unten rothbraun, Thorax schwarz, Stigma dunkelbraun, Wurzel weiss, Schüppchen schwarz, Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, hintere Schenkel in der Mitte braun, Hintertibien mit brauner Spitze; Segment 1 mit rothem Petiolus und schwarzem, glattem Postpetiolus, Segmente 2 und 3 roth.

*Ph. discoidalis* Rtzbg. (S. ebenda n. 18) ♀. Mit *Ph. socialis* aus demselben Wirthe erzogen. Die Fühler sind kräftiger, die heller rothen Hinterbeine etwas schlanker, das Abdomen etwas länger, aber die area superomedia des Metathorax etwas kürzer als bei *Ph. socialis*. Die Segmente 2 und 3 (auch 4 fast ganz) rothgelb.

*Ph. clypearis* m. ♀. Aus Säcken der *Psyche viciella* und aus Puppen der *Eupithecia pimpinellaria* erzogen, dem *Ph. socialis* sehr ähnlich.

Niger; ore et clypeo partim flavis, antennis tricoloribus, linea infra alas et radice flavis, stigmatibus et squamula fuscis, pedibus fulvis, coxis posticis fuscis, segmentis abdominis 1—4 fulvis.

6 mm. lang; fein und dicht punktirt, Kopf hinter den Augen sehr wenig schmaler, Backen ziemlich breit, Fühler etwa so lang wie Kopf und Thorax, nach der Spitze zu etwas verdickt, die Glieder 2 und 3 gleich lang, 7 fast quadratisch; Metathorax mit 5 fein umleisteten Feldern, area superomedia 6-eckig, etwas länger als breit, area posteromedia in der Mitte etwas vertieft, Postpetiolus glänzend mit vortretenden Knötchen, Segment 2 etwas kürzer als breit mit Basaleindruck, Terebra etwa so lang wie Segment 7.

Schwarz; Palpen und Mitte der Mandibeln gelblich, Clypeus gelb mit schwarzem breitem Vorderrande, bei einem ♀ ist der Clypeus schwarz mit rothgelber Basis, Gesicht bei einem ♀ an den Augenrändern röthelnd; Fühlerglieder 1 und 2 braun, unten roth, 3—5 roth, 6—8—9 braun, 9—10—12 weiss, folgende schwarz; Strich unter den Flügeln (bei einem ♀ fehlend) und Flügelwurzel gelbweiss, Stigma und Schüppchen braun; Beine hellroth, Hintercoxen braun (bei einem ♀ alle Coxen und die Basis der Trochanteren schwarzbraun), Endglied aller Tarsen schwarz; Segmente 1—4 rothgelb (bei einem ♀ Segment 4 oben braun), Hinterrand der folgenden schmal gelblich.

### Genus *Diadromus* Wsm.

*D. troglodytes* Gr. ♂ ♀.

*D. subtilicornis* Gr.? ♀. Aus einer Tortrix-Puppe in Zweigbeulen an *Populus tremula* erzogen. Fühler verschieden gefärbt, gewöhnlich sind die Glieder 10—12 oder 9—11 oben weisslich, Segmente 2 und 3 des Abdomen oft mit grossem schwarzem Fleck, letztes Segment immer schmal weiss gerandet, Stigma hell, Hals oben gewöhnlich gelb, Hintercoxen zuweilen mit schwarzer Basis.

*D. collaris* Gr. (*Ischnus* Gr.) ♂ ♀. Bei den ♀ sind die Palpen und Mandibeln gelb, Fühler, Beine und die Segmente 2—4 gelbroth, Segment 1 zuweilen braunroth, vordere Trochanteren gelb, Hinterränder der letzten Segmente schmal weiss. Die ♂ sind wie die ♀ gefärbt, nur Mesothorax schwarz, Coxen und Trochanteren gelbweiss, Hintercoxen am Grunde röthlich, Segmente 2—4 rothgelb, 3 und 4 oder alle oben bräunlich. — Var. 1 Wsm. ♂ ♀. Aus Tortrix-Puppen auf Eichen erzogen. Mesothorax schwarz, roth gestreift, Hintercoxen und Hinterschenkel fast ganz schwarzbraun, Segmente 2 und 3 rothgelb mit breitem braunem Sattel, oder Abdomen ganz schwarz, nur Hinterränder der Segmente 2 und 3 braunroth. Bei den ♂ ist der Mesothorax ganz schwarz, Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, Abdomen wie bei der Stammart. — Var: 1 m. ♀. Erstes Fühlerglied und Segment 4 schwarz, dieses mit rothen Basalseiten. Ein ♀ hat die Segmente 2 und 3 schwarz, oben roth schimmernd, ein anderes diese Segmente roth mit schwarzem Rückenflecke. — Var: 2 m. ♂ ♀. Thorax und Schildchen ganz schwarz. Bei einem ♂ haben die Hintercoxen eine bräunliche Basis, bei einem ♀ sind sie schwarz. Abdomen der ♂ wie bei der Stammart, beim ♀ schwarz, Thyridien und Hinterränder der Segmente 2 und 3 roth.

*D. arrisor* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♀ sind die Flügelschüppchen rothgelb, die Spitzen der Trochanteren roth, Spitzen der Hinterschenkel und der Hintertibien braun, Segment 5 schwarz mit rother Basis. Die *area superomedia* länger als breit. — Das ♂ stimmt in Form und Sculptur des Kopfes und des Thorax und in der Färbung der Flügel mit dem ♀ überein. Es ist 8 mm. lang; Fühler und Hinterbeine lang, Segment 1 mit glänzendem Postpetiolus, Segment 2 fast doppelt so lang, wie breit, die Gastrocoelen sind von der Basis des Segmentes entfernt, liegen quer und lassen einen schmalen Raum zwischen sich, die Basis des Segmentes etwas niedergedrückt, die folgenden Segmente werden allmählich schmaler. Mund und Fühler schwarz, Coxen, Trochanteren und Hinterbeine eben-

falls schwarz, nur die Hinterschenkel mit rother Basis, Hintertibien in der Mitte rothbraun; Segment 1 schwarz, 2—5 roth.

*D. candidatus* Gr. ♂. 8 mm. l.; Fühlergeissel schwarz, Hals oben weiss, Schildchen fast ganz und das Hinterschildchen gelb, Hintercoxen weiss mit schwarzer Basis, Basis und Spitze der Hintertibien schwarzbraun. Kopf punktirt, hinter den Augen wenig schmaler, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia länger als breit, area posteromedia 3-theilig, Postpetiolus punktirt, Gastrocoelen fast die ganze Basis des zweiten Segments einnehmend.

*D. mitis* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♂ befinden sich unter den Fühlern 2 weisse Punkte, ein ♂ hat auf den Segmenten 2—4 oben einen braunen Fleck, Segment 5 schwarz mit rothem Hinterrande und rothen Seiten. Das ♀ hat das erste Fühlerglied ganz roth, der weisse Strich unter den Flügeln fehlt, vordere Trochanteren gelb, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze. Die Gesichtserhöhung bildet einen stark vorragenden fast spitzen Höcker.

*D. tenax* Wsm. ♀. Fühlergeissel ganz rothgelb, Segment 5 schwarz.

#### Genus *Oiorhinus* Wsm.

*O. pallipalpis* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♀ sind die Fühler nach der Spitze hin braun.

#### Genus *Aethecerus* Wsm.

*Aeth. dispar* Wsm. (♂ = *Ichn. ischiomelinus* var: 1 Gr.) ♂ ♀. Die ♂ haben weisse Flügelschuppehen, ein ♂ hat auf dem Schildchen 2 gelbe Flecke. — Var: 1 Wsm. ♂.

*Aeth. discolor* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Hintertrochanteren ganz weiss, die Hinterschenkel bei den ♂ und ♀ ganz roth, auch Segment 6 bei den ♂ mit rothem Hinterrande, bei den ♀ sind die Segmente 6 und 7 hinten schmal weiss, die weisslichen Fühlerglieder fehlen. Ein ♂ hat das Abdomen ganz schwarz, nur die Thyridien und die Hinterränder der Segmente 2—5 roth.

*Aeth. placidus* Wsm, ♀. Glied 6 der Fühler immer schwarz, bei einem ♀ sind die Hintercoxen fast ganz und die Basis der Hintertibien schwarz, ein ♀ hat die Hinterschenkel und Segment 4 roth, ein anderes Segment 2 mit schwarzem Mittelfleck.

*Aeth. longulus* Wsm. ♀. Segment 2 länger als breit, an der Basis nicht viel schmaler, aber mit tiefem Quereindrucke, Hintercoxen schwarzbraun, Hinterschenkel ganz roth. Segment 4 mit breitem schwarzem Hinterrande.

#### Genus *Misetus* Wsm.

*M. oculatus* Wsm. — Var: 1 Wsm. ♂. Schildchen mit rothgelbem Spitzen- und Seitenrande, Beine wie bei der Stammart gefärbt, Segment 1 mit rothem Hinterrande, 2 roth mit braunem Sattel, 3 schwarz mit rothen Rändern, 4 schwarz mit rothen Seiten und rothem Hinterrande.

#### Genus *Hemichneumon* Wsm.

*H. subdulus* Wsm. (*Hemiteles elongatus* Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Säcken

der Psyche viciella erzogen. ♂: Palpen immer weiss, Mandibeln weiss, oder theilweise roth, Clypeus meistens schwarz, selten ganz weiss, die 2 ersten Fühlerglieder unten zuweilen roth, Schüppchen bei einem ♂ weiss, Hinterschenkel und Hintertibien meistens roth, manchmal die Schenkel unten und die Tibien an der Spitze braun, Segment 2 auch mit rothen Thyridien oder mit rother Basis. — ♀: Clypeus immer schwarz, Fühlerbasis in verschiedener Ausdehnung roth, Segmente 2 und 3 roth mit grösserem oder kleinerem schwarzem Flecke.

#### Genus *Ischnus* Gr.

*I. thoracicus* Gr. ♂ ♀. Aus einer Puppe der *Acyptilia pentadactyla* erzogen.

*I. nigricollis* Wsm. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Segmente 2—4 roth oder braun, bei den ♀ ist das Hinterschildchen schwarz, die vorderen Trochanteren haben gelbe Spitzen und die Segmente 6 und 7 einen schmalen weissen Hinterrand. — Var: m. ♀. Mittelbrust und Mittelbrustseiten roth.

*I. truncator* Gr. ♀. Basis aller Tibien gelb, Segmente 2 und 3 braunroth.

*I. rutipes* Wsm. ♂.

## Wirths - Tabelle.

| Parasiten.  |                                      | Wirth.               |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| Genus.      | Species.                             | Rhopalocera.         | Spingés.                             | Bombyces.<br>Lepidoptera. | Noctuae.                                                       | Geometrae.                                                      | Microlepidoptera.                       |  |
| Chamodes.   | notatorius.                          |                      |                                      |                           | Notagría Typhae.                                               |                                                                 |                                         |  |
| Exephanes.  | occupator.                           |                      |                                      |                           | Notagría Typhae.                                               |                                                                 |                                         |  |
| "           | femoralis.                           |                      |                                      |                           | Leucania Elymi.                                                |                                                                 |                                         |  |
| Ictneumon.  | albicinctus.                         |                      |                                      |                           |                                                                | Dupalis piniaría.                                               |                                         |  |
| "           | bilunulatus.                         |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| "           |                                      |                      |                                      |                           | Hadena baltica.                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | chionomus.                           |                      |                                      |                           |                                                                | Puppe.                                                          |                                         |  |
| "           | callicerus.                          |                      |                                      |                           | Hadena baltica.                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | cessator.                            | Vanessa polychloros. |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | confusorius.                         |                      |                                      |                           | Notagría uexa.                                                 |                                                                 |                                         |  |
| "           | derivator.                           |                      |                                      |                           |                                                                | Bupalus piniaría.                                               |                                         |  |
| "           | Eupitheciae.                         |                      |                                      |                           |                                                                | Eupithecia digitalata.                                          |                                         |  |
| "           | fuscipes.                            |                      |                                      |                           | Puppe.                                                         |                                                                 |                                         |  |
| "           | gradarius.                           |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| "           | lineator.                            |                      |                                      | Puppe.                    |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | molitorius.                          |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| "           | multiguttatus.                       |                      |                                      |                           | Puppe.                                                         |                                                                 |                                         |  |
| "           | nigritarius.                         |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 | Fidonia lituraria.<br>Bupalus piniaría. |  |
| "           | obsessor.                            |                      |                                      | Euprepia plantaginis.     |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | ochropis.                            |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | pachymerus.                          |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| "           | pallifrons.                          |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| "           | pisorius.                            |                      | Sphinx pinastri.                     |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | raptorius.                           | Hipparchia lantra.   |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | rubicauda.                           |                      |                                      |                           | Cosmia trapezina.                                              |                                                                 |                                         |  |
| "           | rufinus.                             |                      |                                      |                           |                                                                | Geometra aestivaria.<br>Gidaria ruptata.                        |                                         |  |
| "           | rubifrons.                           |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | sarcitorius.                         |                      |                                      |                           | Puppe.                                                         |                                                                 |                                         |  |
| "           | sicarius.                            |                      |                                      |                           |                                                                | Bupalus piniaría.<br>Gidaria luctuosa.<br>Zerene grossulariata. |                                         |  |
| "           | simulatorius.                        |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | trilineatus.                         |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | umbraculosus (v.<br>von trilineatus. |                      |                                      |                           | Panaois piniperda.                                             |                                                                 |                                         |  |
| Limerodes.  | arciventris.                         |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| Trogus.     | lutorius.                            |                      | Smerinthus ocellata.                 |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           |                                      |                      | " popul.<br>tiliae.                  |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| Automalrus  | alboguttatus.                        |                      |                                      | Oggia pudibunda.          |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| Amblyteles. | caetigator.                          | Vanessa Atalanta.    |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | fasciolorius.                        |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 | Botys verticalis.                       |  |
| "           |                                      |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | foscorius.                           |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | fusorius.                            |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| Amblyteles. | Hancotorius.                         |                      | Delilephila Elpenor.<br>" porcellus. |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           |                                      |                      |                                      |                           |                                                                |                                                                 |                                         |  |
| "           | indocilis.                           |                      |                                      |                           | Cuonlis argentea.<br>" Verbasci.<br>Anarta Myrtilli.<br>Puppe. |                                                                 |                                         |  |

| Parasiten.    |                 | Wirthe.      |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|---------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------|------------|----------------------------|
| Genus.        | Species.        | Hymenoptera. | Sphingos.           | Bombyces.        | Lepidoptera.       | Noctuae.                | Geometrae. | Microlepidoptera.          |
| Amblyteles.   | subcylindricus. |              |                     |                  |                    | Gortyna flavago.        |            |                            |
| "             | oratorius.      |              |                     |                  |                    | Nonagria Typhae.        |            |                            |
| "             | pseudonymus.    |              |                     |                  | Pygasa curta.      | " Sparganii.            |            |                            |
| "             | rufoscuter.     |              |                     |                  |                    | Puppe.                  | Puppe.     |                            |
| "             | vadatorius.     |              |                     |                  |                    | Panolis piniperda.      |            |                            |
| Hypocnereus.  | albivittatus.   |              |                     |                  |                    | Agrotis segetum.        |            | Cidaria berberaria.        |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | " luctuata.                |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Acidalia trilinearia.      |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Boarmia eucortaria.        |
| Pristiceus.   | serrarius.      |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
| Probolus.     | alticola.       |              |                     |                  |                    | Hadena adusta.          |            |                            |
| Eurylabus.    | tristis.        |              |                     |                  |                    | Danthoeccia capsuicola. |            |                            |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               |                 |              |                     |                  |                    | Panolis piniperda.      |            |                            |
| Hoplomemus.   | perniciosus.    |              |                     |                  |                    |                         |            | Acidalia stigmatalis.      |
| Platylabus.   | leucogrammus.   |              |                     |                  |                    |                         |            | Puppe.                     |
| "             | caerulescens.   |              |                     |                  |                    | Panolis piniperda.      |            |                            |
| "             | Dacmon.         |              |                     |                  |                    |                         |            | Bupalus piniaria.          |
| "             | dimidiatus.     |              |                     |                  |                    |                         |            | Cidaria luctuata.          |
| "             | obsoletus.      |              |                     |                  |                    |                         |            | Puppe.                     |
| "             | crabandus.      |              |                     |                  |                    |                         |            | Cidaria sinuaria.          |
| "             | orbitalis.      |              |                     |                  |                    |                         |            | Cidaria juniperata.        |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Lobophora sexalaris.       |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Cidaria luctuata.          |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Epithecia absinthiaris.    |
|               | pauper.         |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               | pelatorius.     |              |                     |                  |                    |                         |            | Hibernia defoliaria.       |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Epithecia immotata.        |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | " exiguata.                |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | " unanaria.                |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | " pimpiuellaria.           |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               | rufus albus.    |              |                     |                  |                    |                         |            | Halia wawaria.             |
|               | leucostriatus.  |              |                     |                  | Drepana curvatula. |                         |            |                            |
| Hypocnereus.  | brunneus.       |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Hypocnereuta malinellus Z. |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            | Hypocnereuta evonymella Z. |
| Udognathus.   | elevator.       |              | Setia hylaeiformis. |                  |                    |                         |            |                            |
| Centoleerus.  | major.          |              | Setia hylaeiformis. |                  |                    |                         |            |                            |
|               |                 |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
|               | confectus.      |              |                     |                  |                    | Nonagria geminipuncta.  |            |                            |
| Phaenogonus.  | discoidalis.    |              |                     | Psyche viciella. |                    |                         |            |                            |
| "             | clypearis.      |              |                     | Psyche viciella. |                    |                         |            | Epithecia pimpinellaria.   |
| "             | semivalpinus.   |              |                     |                  |                    |                         |            |                            |
| "             | socialis.       |              |                     | Psyche viciella. |                    |                         |            | Tortrix-Puppe.             |
|               |                 |              |                     | " nitidella.     |                    |                         |            |                            |
| Diadromus.    | collaris.       |              |                     |                  |                    |                         |            | Tortrix-Puppe.             |
|               | subtilicornis.  |              |                     |                  |                    |                         |            | Tortrix-Puppe.             |
| Ichmus.       | theriacus.      |              |                     |                  |                    |                         |            | Acyptilia pentalactyla.    |
| Hemichneumon. | subobtus.       |              |                     | Psyche viciella. |                    |                         |            |                            |



## II. Tryphonides.

(Nach Gravenhorst: Ichneumonologia Europaea 1829, Ratzeburg: Die Ichneumonen der Forstinsecten, Wesmael: Notice sur les Ichneumonides de Belgique, appartenant aux genres Metopius etc., Holmgren: Monographia Tryphonidum Sueciae 1856 und Dispositio methodica Exochorum Scandinaviae, Tschneck: Ichneumonologische Fragmente I. (aus den Verhandlungen d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1871), Förster: Uebersicht der Gattungen und Arten der Familie der Plectiscoiden. Herr Dr. A. E. Holmgren in Stockholm hatte die Güte, die noch fraglich gebliebenen oder neuen Arten durchzusehen, wofür ich ihm hiermit meinen herzlichen Dank ausspreche.

### A. Tryphoncs homalopi.

#### Genus *Mesoleptus* Gr.

*M. melanocephalus* Gr. ♂ ♀. Clypeus gelb. Ein ♀ mit schwarzem Gesichte, aber breiten rothen orb: facialibus, Schildchen roth, die hakenförmig gebogene Linie vor den Flügeln ist bei den ♂ oft nur ein Fleck, die Brust meistens gelb gefleckt. Das ♀ hat an der Vorderrand-Ader des linken Unterflügels hinter der grossen Mittelzelle noch eine kräftige Querader, welche eine grosse 3-eckige Randzelle bildet. — Var: 2 Hlmgr. ♀. Ein ♀ hat die Hintertibien mit brauner Spitze.

*M. testaceus* Fbr. ♂. Ein ♂ hat den nervus transversus analis kurz vor der Basis gebrochen. — Var: 1 Hlmgr. ♂.

*M. ruficornis* Gr. ♂. Bis 12 mm. lang, Fühler ganz roth, der nervus radialis externus in der Mitte und an der Spitze gekrümmt. — Var: 2 Gr. ♀. Gesicht schwarz, nur 2 kleine Flecke an der Basis des Clypeus, oder 2 Linien von den Fühlern bis zum Clypeus reichend, gelb, nervus rad. ext. fast gerade. — Var: 3 Gr. (Var: 1 Hlmgr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat den Mesothorax um das rothe Schildchen herum bis zu den Flügeln roth. Bei einem ♂ hat die Brust grosse gelbe Flecken. Ein ♂ hat die Segmente 2–5 roth. Bei den ♀ ist der Thorax schwarz, nur die Seitennähte, das Schildchen und Hinterschildchen gelb. Ein ♀ hat braunrothe Hinterschenkel. Ein anderes ♀ hat Gesicht, Fühlerglieder 1 und 2 oben und Brust schwarz. Mesothorax um das rothe Schildchen, Coxen und Trochanteren roth.

*M. coxalis* m. ♂ ♀. Niger, ore, clypeo, facie (in ♂), articulis 1 et 2 antennarum subtus, maculis ante et infra alas, suturis lateralibus thoracis (in ♂) et squamulis flavis, antennis rufis, scutello et postscutello saepe, pedibusque rufis, coxis et trochanteribus (in ♂) flavescens, femoribus posticis et apice tibiarum posticarum fuscis, segmentis 2–4 abdominis rufis.

9 mm. lang, Kopf hinter den Augen schmaler, Fühlerglied 3 länger als 4, Mesothorax deutlich 3-lappig, Brustseiten matt, Metathorax nicht gefeldert, nervus radialis ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, (ein ♂ hat keine Areola,) Segment 1 schmal, nach der Spitze wenig breiter,

fein runzlig, glänzend, Basalgrube gross, Knötchen vor der Mitte, hinter ihnen oft eine feine kurze Längsrinne, Segmente 2—5 fast gleich breit, 2 und 3 länger als breit.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus, bei den ♂ auch Gesicht und Fühlrglieder 1 und 2 unten gelb, das ♀ hat das Gesicht schwarz, mit 2 breiten gelben Längsstreifen, die sich vor dem Clypeus vereinigen, die Fühlrglieder 1 und 2 schwarz, unten rothbraun. Bei den ♂ sind eine Linie oder ein Fleck vor, ein Strich unter den Flügeln, Hals, Seitennähte der Brust und Schüppchen gelb, Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen oft roth, Stigma hellbraun, Beine rothgelb, Coxen, und Trochanteren gelbweiss, bei den ♀ roth (Hintercoxen oder hintere Coxen auch rothbraun), Hintercoxen bei den ♂ oben röthlich, Hinterschenkel schwarz, Kniee roth, Spitzen der Hintertibien schwarz, Segmente 2—4 roth, 2 oben schwarz, — Var: m. ♂. Brust gelb gefleckt.

*M. xanthostigma* Gr. ♂. Königsberg, Wangen auch gelb. Bei einem ♂ sind Wangen und Thorax ganz schwarz. An den Hinterbeinen fehlen die schwarzen Kniee, die rothen Tarsen haben nur die Spitzen der Glieder braun, Segmente 3 und 4 roth.

*M. vulneratus* Zett. ♀. Areola gestielt, Spitze der Wangen gelb, Schenkel, Schienen und Tarsen der Hinterbeine roth. Ein ♀ hat einen Fleck über den Vordercoxen und die Hintercoxen roth, Abdomen roth, nur Petiolus und Seiten der Segmente 5—7 schwarz, Terebra gelb.

*M. similis* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, facie et genis (in ♀ apice) flavis; antennis in ♂ supra fuscis, subtus ferrugineis, articulis 1 et 2 flavis, in ♀ rufis, articulis 1—6—7 subtus flavis, collo, linea subhamata ante, linea infra alas, pectore (in ♀ maculis) et in ♂ scutello flavis, stigmatibus et radio fuscis, radice et squamula flavis; pedibus anterioribus testaceo-rufis, coxis et trochanteribus flavis, posticis rufis, coxis trochanteribusque flavis, supra fuscis, apice tibiatarum tarsisque fuscis, segmentis 2—6 abdominis rufis, segmento 1 in ♀ rufo, nigro-maculato.

9—10 mm. lang, dem *M. sternoleucus* Gr. sehr ähnlich. Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen wenig schmaler, sehr fein punktirt, Clypeus abgesetzt, vorn sehr seicht gerundet; Fühler fast von Körperlänge, Glied 3 doppelt so lang als 4. Thorax und Abdomen fein punktirt, ziemlich glänzend, weisshaarig, Mesothorax vorn 3-lappig, Schildchen erhaben, ungerandet, Metathorax abgerundet, ohne Felder, area superomediana erscheint zuweilen als seichte Längsrinne, die Areola fehlt, nerv. rad. ext. in der Mitte mehr oder weniger geschweift, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen; Segment 1 ohne Mittelkiele, Knötchen in, oder wenig vor der Mitte, Segmente 2—4 gleich breit, länger als breit, bei den ♀ nur 2 und 3 länger als breit, die folgenden seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra kurz.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser der Spitze), Clypeus, Gesicht und Wangen (bei den ♀ nur die Spitzen) gelb, Fühler roth, bei den ♂ oben braun, die Glieder 1 und 2 bei den ♂, 1—6 oder 7 bei den ♀ unten gelb, bei den ♂ der Hals oben, ein fast hakenförmiger Streif (bei den ♀ schmaler) vor und Strich unter den Flügeln, bei den ♂ auch das Schildchen und die Brust gelb, letztere bei den ♀ nur gelb gefleckt; Stigma und Radius hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb; vordere Beine rothgelb mit gelben Coxen und Trochanteren, Hinter-

beine roth, Coxen und Trochanteren gelb, oben bräun, Tibien und Tarsen braun, jene in der Mitte heller, bei den ♀ unten geblich; Segmente 2—6 roth, 2 zuweilen mit 2 schwarzen Punkten, bei den ♀ ist Segment 1 roth, braun gefleckt. — Var: m. ♀. Segment 1 ist etwas breiter, die Areola zuweilen vollständig. Nur kleiner Fleck vor den Flügeln gelb, Hinterbeine roth, Coxen unten und die Trochanteren gelb, Segmente 1 und 2 schwarz, jenes in der Mitte der Spitze, dieses in der Rückenmitte ganz roth, Segmente 5 und 6 mit schwarzen Seiten; die Segmente 1 und 2 und die Seiten der folgenden kommen auch schwarz vor.

*M. stigmaticus* m. ♂. Niger; ore et clypeo flavis, antennis fuscis, articulis 1 et 2 subtus flavis, puncto ante alas, radice et squamula flavis, stigmatate fusco, pedibus stramineo-rufis, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, tibiis posticis apice fuscis, segmento 1 abdominis apice, 2 et 3 totis rufis.

7 mm. lang, Kopf etwas breiter als der Thorax, hinter den Augen schmaler, fein punktirt, Clypeus abgesetzt, vorn gerundet, Fühler fast von Körperlänge, Glied 3 wenig länger als 4; Thorax fein punktirt, Mesothorax 3-lappig, Brustseiten glänzend, Metathorax ohne Felder, Stigma ziemlich gross, nervus rad. ext. fast gerade, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen; Segment 1 allmählich erweitert, Knötchen etwas vor der Mitte, Segmente 2—5 fast gleich breit, 2 und 3 wenig länger als breit; die Glieder 4 und 5 der Hintertarsen fast gleich lang.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der rothbraunen Zähne) und Clypeus gelb, Fühler roth, Glieder 1 und 2 unten gelb, Fleck vor und unter den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine gelbroth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertibien mit brauner Spitze; die Spitze des ersten Segmentes und die Segmente 2 und 3 ganz roth, 2 mit dunkelm Sattel auf der Mitte, 4 mit röthlicher Basis.

*M. cingulatus* Gr. ♂ ♀. Aus Cocons von *Tenthredo scalaris* erzogen. Bei den ♀ ist der Thorax ganz roth, nur um das Schildchen und unter den Flügeln schwarz, auch wohl die Spitze des Metathorax schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♀ Gesicht und Schildchen ganz, Brust theilweise gelb. Ein zweites ♀ ist etwas grösser, mit schwarzem Gesichte und dunkleren Fühlern, nur Glied 1 unten gelb, Schildchen und Brust schwarz, Segmente 3—6 mit rothem Rücken. — Var. m. ♀. Das gelbe Gesicht schwarz und roth gefleckt, Thorax fast ganz roth, Hintertibien und Hintertarsen roth, Segmente 1—5 roth, 3—5 nur an den Seiten braun.

*M. Typhae* Fourcroy ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Königsberg. — Var. m. ♂. Fühler schwarz, Glied 1 unten gelb, nervus transv. analis über der Mitte gebrochen, Hintertibien und Hintertarsen schwarz, Segmente 3 und 4 roth.

*M. fugax* Gr. ♂ ♀. Nervus transv. analis zuweilen in der Mitte gebrochen, Hinterschenkel manchmal schwarzbraun, Segmente 3 und 4 oft roth.

*M. paludicola* Hlmgr. (*M. Typhae* var. 5 Gr.) ♂ ♀. Fühlergeissel roth, nervus transv. analis immer unter der Mitte gebrochen, area superomedia nicht deutlich, Mittelcoxen schwarz, bei den ♀ mit gelber Spitze, Segmente 1—4 roth, 1 mit schwarzem Petiolus. Bei einem ♂ sind die vorderen Coxen gelb, die Hintercoxen roth, bei einem andern ♂ sind alle Coxen roth. Ein ♂ hat schwarze Hinterschenkel.

*M. femoralis* Hlmgr. (*M. Typhae* var. 2 Gr.) ♀. Alle Tibien und Tarsen roth.

*M. confusus* Hlmgr. ♂ ♀. Fühlergeißel immer roth, Mittelcoxen oft schwarz, nervus transv. analis zuweilen in der Mitte gebrochen. — Var. m. ♂, etwas kleiner, Coxen schwarz, vordere mit gelben Spitzen, Trochanteren gelblich-roth, Hinterschenkel und Hintertibien roth mit schwarzen Spitzen, Hintertarsen braun oder roth, Basis des zweiten Segmentes, Segmente 3 und 4 roth, oder nur Segment 3 kastanienbraun.

*M. macrodaetylus* Hlmgr. (*M. ischirodactylus* Förster?) ♂ ♀. Spitze der Wangen gelb, Fühlergeißel roth; Abdomen roth, nur Segment 1 schwarz, bei einem ♂ ist das Gesicht schwarz; die orb. faciales breit gelb, die letzten Segmente des Abdomen braun. Die ♀ sind wie die ♂ gefärbt, nur Gesicht schwarz, orb. faciales gelb, Hinterrand des ersten Segmentes und die Segmente 2—4 roth, die folgenden mit schmalen rothem Hinterrande, Terebra schwarz.

*M. hilaris* Gr. ♀. Königsberg.

#### Genus *Catoglyptus* Förster.

*C. fortipes* Gr. ♂ ♀. Ein ♂ hat die vorderen Beine roth, nur Coxen und Trochanteren unten gelb, nervus transv. analis in der Mitte gebrochen. Ein anderes ♂ hat die vorderen Beine und die Unterseite der hintersten Coxen und Trochanteren schwefelgelb, Hintertibien und Hintertarsen schwarz, jene mit rother Basis. Bei den ♀ sind die vorderen Beine immer roth, Terebra mit gelber Spitze.

*C. foveolator* Hlmgr. (*Mesolept. nemoralis* var. 3 Gr.) ♂ ♀. Aus Cocons von *Tenthredo punctulata* erzogen. Bei den ♂ sind die Spitze der Wangen, Punkt vor den Flügeln, Schüppchen und vordere Trochanteren gelb. Ein erzogenes ♀ hat einen gelben Fleck am innern Augenrande. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Areola gewöhnlich, sitzend. — Var. 3 Hlmgr. ♂ ♀. Aus Cocons von *Tenthredo scalaris* erzogen. Fühlergeißel und Abdomen roth, nur Petiolus schwärzlich. Bei den ♀ sind die Hintertibien schwarzbraun. Ein ♀ hat die Palpen und Mandibeln fast ganz gelb, Clypeus mit gelbem Mittelfleck, orb. faciales abgekürzt und ziemlich schmal gelb, Terebra schwarz.

*C. fuscicornis* Gmel. (♀ = *Mesolept. fuscic.*, ♂ = *M. nemoralis* Gr.) ♂. Ist wohl = *C. foveolator*. Spitze der Wangen, Punkt vor den Flügeln und Schüppchen gelb, Stigma braun, Hintertarsen roth.

*C. scaber* m. ♂. Niger; ore, clypeo, facie, articulo primo antennarum subtus et radice alarum flavis, squamula et stigmatibus fuscis; pedibus rufis, coxis et basi trochanterum nigris; abdominis medio rufo.

9 mm. lang; dem *Mesolept. montanus* Gr. ähnlich, Kopf etwas breiter als Thorax, hinter den Augen nicht schmaler, matt, fein punktirt, Stirn runzlig punktirt. Mesothorax vorn 3-lappig, matt, punktirt, Schildchen fast bis zur Spitze scharf umleistet, diese selbst hoch. Metathorax runzlig punktirt, Felder scharf umleistet, area superomedia vertieft, lang und schmal, area posteromedia mit Mittelkiel, nervus rad. externus fast gerade, Areola gestielt, trapezisch, unter 5 ♂

nur bei zweien vorhanden, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Abdomen matt, nach der Spitze zu glänzend, Segment 1 runzlig, etwas gekrümmt, mit vorragenden Knötchen, hinter denselben jederseits eine runde Beule, Mittelrinne mit wenig vortretenden Rändern, Segment 2 jederseits mit 2 schräg hinter einander stehenden Knötchen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus (mit Ausnahme zweier tiefer Gruben am Hinterrande), Gesicht (zuweilen mit schwarzem abgekürztem Mittelstrich zwischen den Fühlern), Glied 1 der Fühler unten, und Flügelwurzel gelb, Schüppchen und Stigma braun; Beine roth, Coxen, Basis der Trochanteren, Kniee und oft auch äusserste Spitze der Hintertibien schwarz; Segmente 2—4 roth, 2 gewöhnlich mit grossem schwarzem Basalfleck, 4 ebenfalls oben mit grossem, vorn abgerundetem Endfleck. — Var. m. ♂. Kopf etwas schmaler, Areola fehlt, Clypeus schwarz umrandet, Gesicht durch eine schwarze Längslinie getheilt, Glied 1 der Fühler ganz schwarz, Schüppchen, Hintertrochanteren und Hinterschenkel schwarz.

C. Antilope, Gr. (C. pulchricornis Hlmgr.?) ♀. Drittes Fühlerglied doppelt so lang als das vierte, Glieder 1—4 roth, 5 und 6 braun, 7—11 weiss, die folgenden schwarz. Metathorax deutlich gefeldert, Segment 1 gekrümmt, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen.

### Genus *Euryproctus* Hlmgr.

*E. annulatus* Gr. ♀. Mitteltarsen immer schwarz, Glieder 2—4 weiss.

*E. nemoralis* Fourcroy ♀. Fühlergeissel bei einem ♀ unten ganz roth, bei einem andern ganz schwarz, hintere Tarsen zuweilen rothbraun, die Spitze des zweiten Gliedes, die Glieder 3 und 4 ganz weiss, an den Mitteltarsen Glied 3 weiss. Ein ♀ ohne Areola hat alle Tarsen weiss geringelt. — Var. m. ♀ Schüppchen weiss. Aus Cocons von *Tenthredo scalaris* erzogen.

*E. mundus* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Palpen und Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne) gelb, Schüppchen braun, gelb gerandet, Tibien und Tarsen der Hinterbeine ganz roth. Das ♀ hat den Mund wie beim ♂ gefärbt, Fühler roth, nur die ersten Basalglieder oben braun. Schüppchen gelb, Beine roth, nur die Coxen und Basis der Trochanteren schwarz. Die area supero- und postero-media bei beiden Geschlechtern sehr deutlich umleistet, erstere lang und schmal.

*E. nigriceps* Gr. ♂ ♀. Aus Cocons von *Clavellaria amerinae* erzogen. Variirt sehr in der Färbung. ♂: Ein ♂ hat Palpen, Mandibeln (die Zähne ausgenommen) und Clypeus gelbroth, Abdomen schwarz, nur die Basis der Segmente 1, 2 und 3 roth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz. Ein ♂ hat den Kopf wie das erste ♂ gefärbt und nur die Segmente 6 und 7 schwarz. Ein drittes ♂ hat schwarze Fühler, nur die Basis unten roth, das Abdomen ist schwarz, so auch die Spitzenhälfte der Hintertibien und die Hintertarsen. Ein viertes ♂ hat Fühler, Thorax, Abdomen, Hintertibien und Hintertarsen schwarz, Hintertibien nur mit rother Basis. — ♀: Gesicht auch mehr oder weniger braunroth. Ein ♀ mit kastanienbraunem Abdomen. Ein anderes ♀ hat das Abdomen schwarz, nur Segment 1 roth mit schwarzem Hinterrande, 2 und 3 mit schmaler

rother Basis, Hintertibien und Hintertarsen ebenfalls schwarz, jene mit rothgelber Basis. — Cocon cylindrisch, dünnhäutig, braun, aussen rauh.

*E. fuscicornis* Hlmgr. ♂ ♀. Hintertibien ganz roth. Ein ♀ aus Königsberg hat die vorderen Coxen ganz gelb, die Hintercoxen ganz roth. Ein Königsberger ♂ hat Gesicht und vordere Coxen gelb, Hintercoxen roth mit schwarzen Flecken.

*E. geniculosus* Gr. ♂ ♀. Der nervus rad. externus in der Mitte stark geschwungen.

*E. chrysostomus* Gr. — Var. 1 Gr. ♂ ♀. Aus Larven von *Taxonus agilis* erzogen. Bei den ♂ sind die Fühler schwarz, Glied 1 unten oft gelb, bei den ♀ haben die Segmente 5 und 6 rothe Seiten; ein ♀ hat nur die Segmente 2 und 3 roth. — Var. 1 m. ♀. Marienburg. Fühler, Seitennähte des Thorax und der Metathorax fast ganz roth. — Var. 2 m. ♀. Thorax ganz roth. — Var. 3 m. ♂. Palpen, Mandibeln, Clypeus, Fühlerglieder 1 und 2 unten, Schüppchen, Strich unter den Flügeln, Wurzel, vordere Coxen und Trochanteren weiss, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, Segment 1 schwarz mit rothem Hinterande.

*E. atomator* Gr. ♂ ♀. Der nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen.

*E. notatus* Gr. (*Tryphon* Gr.) ♂ ♀. S. *Ichneumonologia Europaea* T. II, p. 261 n. 169. Der nervus rad. externus gerade, nerv. transv. analis weit unter der Mitte gebrochen; Brustseiten glänzend, punktirt, Metathorax runzlig mit 3 Feldern, area superomedia schmal, aber nebst der area posteromedia scharf unleistet; Segment 1 mit Mittelrinne. Segment 2 roth, oder roth mit 2 schwarzen Punkten. — Var. m. ♀. Spitze des Schildchens und Abdomen, ausser Segment 1, roth.

*E. sinister* m. ♀. Niger; squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco, pedibus rufis, coxis, trochanteribus, tibiis (basi excepta) et tarsis posticis nigris, abdomine segmentis 2—4 rufis.

6 mm. lang; Kopf quer, hinter den Augen nicht schmaler, glänzend, Stirn und Gesicht fein punktirt, Thorax glänzend, hoch und kurz, Metathorax runzlig punktirt, mit 3 Feldern, area superomedia lang, vertieft, hinten offen, nerv. radialis ext. in der Mitte sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Areola im linken Flügel klein, 3-eckig, im rechten Flügel fehlend, Abdomen glänzend, flach und breit, Segment 1 gebogen, ziemlich breit, Terebra vorstehend, gerade.

Schwarz; Fühlergeissel (halb abgebrochen) unten, mit Ausnahme der Basis, rothbraun, Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, Coxen, Trochanteren, Hintertibien (mit Ausnahme der Basis) und Hintertarsen schwarz, Segmente 2—4 roth, 4 mit schwarzem Hinterrande, Terebra schwarz.

#### Genus *Notopygus* Hlmgr.

*N. resplendens* Hlmgr. ♂. Gesicht immer schwarz.

*N. fulvipes* Zett. (*Exetastes fulvipes* Gr.?) ♂ ♀. Ein ♂ hat die Hintercoxen fast ganz schwarz.

Genus *Ctenopelma* Hlmgr.

*Ct. mesoxantha* Gr. ♀. Clypeus schwarz, gelb gefleckt, Gesicht ganz gelb, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze.

*Ct. fuscipennis* Hlmgr. (♀ = *Ct. caudata* Hlmgr. = *Mesochorus lucifer* Gr.) ♂ ♀. Das ♂ ist 13 mm. lang, die Flügel sind am Aussenrande getrübt, die Vordercoxen unten gelb, Segment 4 schwarz mit schmaler rother Basis.

*Ct. rufina* Gr. (*Mesoleptus* Gr.) ♂ ♀. Ueber 13 mm. lang, Kopf und Thorax grob punktirt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus abgesetzt, Wangen gerundet, Schildchen erhaben, Metathorax gerundet mit durchgehender, scharf umleisteter Mittelfurche. Segment 1 lang und schmal, glatt und glänzend, ungerandet, die Knötchen in der Mitte, beim ♀ etwas breiter als beim ♂. Die Segmente 2—4 gleich breit und jedes viel länger als breit, die letzten Segmente mit ausgebuchteten Hinterrändern, Hintertibien und Hintertarsen des ♂ verbreitert, fast wie bei *Anomalon*.

(*Ct. modesta* Gr. (*Tryphon* Gr.) ist das ♂ zu *Phytodietus microtamus* Gr. S. Tschek. Ichneumonologische Fragmente I., in den Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1871.)

*Ct. nigra* Hlmgr. ♂. Königsberg. Gesicht und Fleck vor den Flügeln gelb, Hinterschenkel und Hintertibien schwarz, diese vor der Basis heller.

*Ct. ventrator* Gr. (*Mesoleptus* Gr.) ♂. Kopf und Thorax matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus vorn niedergedrückt, Metathorax gerundet mit 5 scharf umleisteten Feldern, Areola fehlt, nervus rad. externus gerade; nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Hintercoxen roth bis fast ganz schwarz.

*Ct. luridator* Gr. (*Mesoleptus* Gr.) ♂. Kopf wie bei *ventrator*, Metathorax abschüssig, ziemlich glänzend mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, hinten offen, Petiolus sehr dünn, Areola zuweilen 5-eckig, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen. Fühler, äusserste Spitze der Hinterschenkel und Basis der Hintertibien schwarzbraun.

Genus *Priocnopa* Hlmgr.

*Pr. stictica* Fbr. ♂. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. Die Fühler des ♂ braunschwarz mit rother Basis. Aus Larven von *Tenthredo repanda* und *Hylo toma ustulata* erzogen. Cocon cylindrisch, dünnhäutig, braun mit breiter hellerer Mittelzone.

Genus *Perilissus* Förster.

*P. filicornis* Gr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus latipes* erzogen. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Auch die Wangen gelb, Fühler schwarz, nur die ersten Basalglieder roth. — Var. 2 Hlmgr. (*Mesoleptus seminiger* var. 1 Gr.) ♀. Aus Larven von *Nematus appendiculatus* und *Dolerus* erzogen. — Var. 1 m. ♂. Clypeus, Fühler und Coxen schwarz, nur Fühlerglied 1 unten roth.

*P. vernalis* Gr. ♂ ♀. Bei dem ♂ nur Glied 2 der Fühler roth, bei den ♀ die Fühlergessels zuweilen ganz roth. — Var. m. ♂ ♀. Aus *Tenthredo-*



Larven erzogen. Hinterschenkel roth. Mitte der Mandibeln, Fühlergeißel beim ♂ nur unten, beim ♀ ganz roth, ein ♀ mit fast ganz schwarzem Abdomen.

*P. erythrocephalus* Gr. — Var. 1 Hlmgr. ♂.

*P. bucculentus* Hlmgr. ♂. Vordercoxen roth, ein ♂ mit rothen Hinterschenkeln. — Var. m. ♂. Die orbitae frontis, verticis und genarum gelb, 1 ♂ mit rothen Hinterschenkeln.

*P. bipunctatus* Gr.? (*Mesoleptus* Gr.) ♀. Gravenhorst beschreibt das ♂. Meine ♀ weichen von den ♂ in folgenden Punkten ab: der Punkt unter den Flügeln fehlt, Stigma scherbengelb, Mitteltrochanteren mit schwarzer Basis, Segmente 2—4 auch 5 roth, Segment 2 mit 2 schwarzen Punkten. — Dem *P. bucculentus* ähnlich, aber Segment 1 länger und schmaler, Kopf hinter den Augen nicht verengt, Areola bei einem ♀ gestielt, bei dem andern ungestielt, nervus rad. ext. am Ende wenig gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Metathorax unvollständig gefeldert, area superomedia lang und schmal.

*P. subeinctus* Hlmgr. ♀. Segmente 2—4 ganz roth. — Var. 1 m. ♂ ♀. Gesicht und Scheitelfleck neben jedem Auge rothgelb, Fühler bei den ♂ schwarz (nur die Glieder 1 und 2 unten roth), bei den ♀ ganz roth, Segmente 2—4 ganz roth, Segment 2 bei den ♂ mit braunem Mittelfleck. — Var: 2 m. ♂ ♀. Wie Var. 1, aber die Beine ganz rothgelb. — Var: 3 m. ♀. Wie Var: 2, aber der Prothorax braunroth, das Abdomen rothgelb, nur Segment 1 grösstentheils schwarz. — Var: 4 m. ♂. Wie Stammart, aber die Areola fehlt. Metathorax ist undeutlich gefeldert, alle Coxen sind schwarz, die Hintertarsen schwarzbraun.

*P. xanthostigma* Gr. (*Mesoleptus* Gr.) ♂. Königsberg. Metathorax grob gerunzelt, Felder undeutlich, area superomedia lang und schmal, Areola kurz gestielt, nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segmente 1 und 2 matt, runzligpunktirt, die folgenden feiner punktirt. Hintertrochanteren schwarz gefleckt, Segmente 3 und 4 roth, 5 roth mit braunem Hinterrande.

*P. longicornis* m. ♂. Niger; capite flavo, dentibus mandibularum, fronte et occipite nigris; antennis fuscis, articulis 1 et 2 subtus flavis, sequentibus rufis; prothorace, linea hamata ante et macula infra alas, pectore et suturis pleurarum, squamula et radice flavis, stigmatibus fuscis; pedibus anterioribus flavis, posticis croceis, coxis supra nigris, femoribus tarsisque supra infuscatis, lateribus abdominis, ventre et segmento 3<sup>o</sup> croceis, hoc macula media nigra.

7—8 mm. lang; glanzlos, überall fein punktirt, Kopf kubisch, breiter als der Thorax, Clypeus undeutlich vom Gesichte getrennt, Scheitel ausgerandet, Fühler länger als der Körper, Mesothorax vorn 3-theilig, Metathorax abgerundet, runzlig punktirt, mit 3 fein umleisteten Feldern, die area superomedia lang mit parallelen Seiten, Areola 3-eckig, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 etwas gekrümmt, runzlig punktirt, ziemlich breit, gerandet, mit flacher, abgekürzter Furche.

Schwarz; Kopf gelb, nur Zähne der Mandibeln, Stirn, Scheitel, und Hinterhaupt schwarz, aber die Augenränder breit gelb lassend, Fühler oben braun, unten roth, die Glieder 1 und 2 unten gelb, Prothorax, ein hakenförmiger Fleck



vor und ein Strich unter den Flügeln, Brust und Nähte der Brustseiten, auch Schüppchen und Flügelwurzel gelb, Stigma braun mit heller Basis, vordere Beine gelb, Hinterbeine rothgelb, mit oben schwarzen Coxen und oben bräunlichen Schenkeln und Tarsen, Seiten des Abdomen, Bauch, Hinterränder aller Segmente und Segment 3 rothgelb, dieses mit grossem schwarzem Mittelfleck.

*P. pallidus* Gr. (*Mesoleptus* Gr.) ♀. — Var: 1 m. ♂ ♀. Meso- und Metathorax ganz oder fast ganz braun, Schildchen heller, Segment 1 mit braunem Petiolus, Segmente 6 und 7 schwarz. Ein ♂ hat auf dem Mesothorax 3 breite braune Streifen.

*P. oblongopunctatus* Hartig (*Paniscus* H.) ♂ ♀. Kopf kubisch, Metathorax vollständig gefeldert. Aus Larven von *Lophyrus rufus* und *pallidus* erzogen. (S. Ratzeburg: Ichneumonon der Forstinsecten B. III., S. 80 n. 3).

*P. limitaris* Gr. (*Mesoleptus* Gr., ♂ = *Tryphon naevius* Gr.) ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus ventricosus* erzogen. Von Ratzeburg als *Tr. melanoleucus* Gr. bestimmt. (S. Ichneumonon der Forstinsecten B. III., S. 125 n. 35.) Beim ♂ sind die Wangen, die Seiten des Prothorax und ein Fleck der Mittelbrustseiten, der zuweilen bis zur Brust reicht, gelb, zuweilen ist der ganze Prothorax gelb. Beim ♀ sind Brustfleck und Schildchen roth.

*P. lutescens* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Athalia spinarum* und *Nematus Erichsonii* erzogen. Bei letzterem ♀ ist der nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. — Var 1 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♂. Segmente 5—7 schwarz.

*P. Gorskii* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Larven von *Selandria annulipes* und *Schizocera geminata* erzogen. Rothgelb, Scheitel, Fleck vor den Ocellen, Mitte des Mesothorax und die Oberseite des Metathorax und des Abdomen schwarz oder schwarzbraun, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, Segment 3 fast ganz rothgelb. — Var. m. ♂. Neuenburg. Kopf und Thorax rothgelb, nur Fleck zwischen den Ocellen und am Hinterhaupte schwarzbraun, Thorax unten gelb, Fleck hinter der Basis der Oberflügel schwarz, der vordere Theil des Metathorax braun, Abdomen oben schwarz, Segment 2 rothgelb mit schwarzem Fleck.

*P. pictilis* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Fenusa*-Larven in Ulmen- und Ellernblättern erzogen. — Var. 2 Hlmgr. ♀. Aus *Phyllotoma*-Larven in Sahlweidenblättern erzogen. Der nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen. — Var. 3 Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Fenusa*-Larven in Ulmenblättern erzogen. Hinterschenkel meistens gelb oder roth. Beim ♂ sind die Hintertarsen gelb mit braunen Gliederspitzen, letztes Glied aller Tarsen schwarz, Segmente 2 und 3 des Abdomen roth gerandet.

*P. macropygus* Hlmgr. (♀ = *P. soleatus* Hlmgr.) ♂ ♀. Beide Geschlechter aus Larven der *Fenusa betulae* und *Blennocampa tenella* erzogen. Der nerv. transv. analis fast an der Basis gebrochen. Spitze der Hintertibien bei den ♂ schwarzbraun, bei den ♀ rothbraun, so auch die Gliederspitzen der Hintertarsen. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀.

*P. verticalis* m. ♂ ♀. Aus Larven der *Fenusa betulae* erzogen. Niger; ore, clypeo, genis, maculis duabus faciei (in ♂ facie tota) et verticis, suturis lateribus (in ♂ pectore) squamulisque flavis, antennis in ♀ rufis, in ♂ fuscis, pedi-

bus testaceis, tibiis et tarsis posticis infuscatis; abdomine obscure testaceo, segmento 1<sup>o</sup> nigro, 2—5—6<sup>o</sup> dorso fuscis.

5 mm. lang, Fühler länger als der Körper, Metathorax ohne Felder, abgerundet, Segment 1 etwas gebogen, schmal, gerandet, vor den Knötchen eingeschnürt, Postpetiolus mit kurzer Längsrinne, Areola fehlt, nerv. radialis ext. sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte unmerklich gebrochen, einen fast unsichtbaren Längsnerv aussendend, Terebra sanft gebogen.

Schwarz. ♂: Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, Gesicht, Wangen, orbitae externae und Scheitelfleck neben jedem Auge gelb, Fühler braun, Glieder 1—4 unten gelb, Hals, Brust und Seitennähte, Fleck vor und unter den Flügeln und Schüppchen gelb, Stigma braun, Beine scherbengelb, Coxen und Trochanteren etwas heller, Hintercoxen oben mit schwarzbrauner Basis, Hintertibien und Hintertarsen oben bräunlich, Krallen schwarz, Abdomen scherbengelb, Segmente 1 und 2 schwarz mit hellbraunem Hinterrande, 3—5 oben braun. — ♀: Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, Wangen, Fleck zwischen den Fühlern und Augen und grosser Scheitelfleck neben jedem Auge gelb, Fühler oben rothbraun, unten roth, kleiner Fleck vor und unter den Flügeln und Seitennähte gelb, zuweilen die Brustseiten röthlichgelb, Schüppchen gelb, Stigma hellbraun, Beine und Abdomen wie beim ♂. Terebra schwarz. — Var. m. ♂ ♀. Areola vorhanden, gross, sitzend, area superomedia fein umleistet, hinten offen. Beim ♂ hat das Gesicht einen abgekürzten schwarzen Strich unter den Fühlern. Beim ♀ ist der Fleck am inneren Augenrande mit dem Scheitelfleck verbunden, so dass die orbitae frontis und verticis vorhanden sind; Fühler etwas dunkler, Hintercoxen schwarz mit rother Spitze. Aus Fenusa-Larven in Himbeeren erzogen.

*P. abdominalis* m. ♂ ♀. Aus Larven von *Fenusa rubi* erzogen. Nigerr; ore, clypeo, (facie in ♂), genis, orbitis frontis (in medio interruptis), articulo primo antennarum subtus flavis; radice et squamula alarum, suturis pleurarum (in ♂ pronoto et pectore), coxis anterioribus trochanteribusque albidis, pedibus pallide rufis, coxis posticis basi nigris, apice tibiarum posticarum supra et tarsis posticis fuscis, abdomine fulvescente, supra fusco, segmento primo nigro, ventre pallido.

4 mm. lang, glänzend, Kopf matt, breiter als der Thorax, hinter den Augen nicht schmaler, mit breiten, gerundeten Wangen, Clypeus abgesetzt, Fühler von Körperlänge, das 3 und 4 Glied gleichlang, Mesothorax hoch, vorn 3-lappig, Schildchen erhaben, Metathorax abgerundet, ohne Felder, Flügel ohne Areola, der nerv. rad. ext. fast gerade, der nerv. transv. analis nicht gebrochen, Abdomen fast eiförmig, beim ♀ am Ende seitlich zusammengedrückt, Segment 1 glatt und schmal, fast so lang wie die Hintercoxen und Hintertrochanteren, von den wenig vortretenden Knötchen ab allmählich breiter werdend, zwischen denselben eine seichte Längsfurche, die folgenden Segmente quer, allmählich kürzer werdend, Terebra fast so lang wie Segment 1.

Schwarz: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangen (beim ♂ auch das Gesicht), die orbitae frontis in der Mitte unterbrochen, das Ende einen runden Fleck bildend, und Glied 1 der Fühler unten gelb, die Seitennähte der Mittelbrust, Flügelwurzel und Schüppchen (beim ♂ auch die Seiten des Prothorax und die Mit-

telbrust, diese beim ♀ zuweilen roth gefleckt), die vorderen Coxen und alle Trochanteren weisslich, Stigma schwarz, Beine hellroth oder rothgelb, Hintercoxen mit schwarzer Basis, Hintertrochanteren oben mit schwärzlichem Basalfleck, Spitze der Hintertibien oben und die Hintertarsen braun, Abdomen, mit Ausnahme des ersten Segmentes, hellrothbraun, oben mehr oder weniger ausgedehnt dunkelbraun, Bauch weisslich, *Terebra* schwarz.

*P. bicolor* m. ♂ ♀. Aus Larven der *Fenusa betulae* erzogen. Niger; ore, clypeo, facie in ♂, apice genarum, orbitis frontis et verticis, articulis 1 et 2 antennarum subtus, linea hamata ante et linea infra alas, lineis duabus mesothoracis, suturis pleuralibus, pectore, scutello, squamula et radice alarum, pedibus anterioribus, coxis et trochanteribus posticis, lateribus segmentorum 1 et 2 abdominis, segmento 3<sup>o</sup>, ventre anoque flavo-albis (in ♀ abdomine nigro, segmentis 4—7 rufis, lateribus segmentis 2, ventre et marginibus apicalibus segmentorum ultimorum flavo-albis). Stigmate fusco.

5 mm. lang, Glänzend, Kopf quer, hinter den Augen etwas schmaler, Schildchen erhaben, ungerandet, Fühler von Körperlänge, Areola fehlt, nervus transv. analis nicht gebrochen, keinen Längsnerv aussendend, Metathorax fein gerunzelt mit deutlicher area supero- und posteromedia, jene hinten offen, Segment 1 feingerunzelt, gerandet, mit vorragenden Knötchen nahe der Basis, diese schmaler als der Postpetiolus, bei welchem die deutlichen Längsleisten bis zum Hinterrande reichen, *Terebra* nach oben gekrümmt.

Schwarz: Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus (die schwarzen Grübchen ausgenommen), Gesicht beim ♂, (die Ränder desselben beim ♀), orbitae frontis und verticis gelbweiss, Fühler braun, beim ♂ unten gelbweiss, beim ♀ nur die Glieder 1 und 2, die Spitzenhälfte rothbraun. Der gelbweisse Streifen vor den Flügeln biegt sich hakenförmig um und dieser Haken verlängert sich zu einer Längslinie auf dem Mesothorax, die fast bis zum gelbweissen Schildchen reicht, Strich unter den Flügeln, Seitennähte der Brust, diese selbst, Flügel-schüppchen und Wurzel gelbweiss. Stigma braun mit heller Basis, Beine gelbweiss, nur Schenkel, Schienen und Tarsen der Hinterbeine schwarz, die Tibiendornen gelbweiss, Mitteltarsen schwarzbraun mit heller Basis der Glieder. Beim ♂ sind die Seiten der Segmente 1 und 2, die Segmente 3 und 7 ganz und der Bauch gelbweiss, beim ♀ hat das zweite Segment nur gelbweisse Seiten, die Segmente 4—7 sind oben rothbraun mit gelbweissen Hinterrändern, Bauch gelbweiss, *Terebra* scherbengelb.

*P. citreus* m. ♂ ♀. ♂: citreus, macula ad ocellos et occipitis, antennis supra, strigis mesothoracis, metathorace, segmentis 1 et 2 et margine apicali segmentorum 3—7 nigris. ♀: niger, ore, antennis subtus, radice et squamula alarum, pedibus ventreque flavis, coxis posterioribus basi nigra.

4—4½ mm. lang, Kopf matt, hinter den Augen nicht schmaler, Backen breit und gerundet, der äussere Zahn der Mandibeln etwas kürzer als der innere, der Clypeus abgesetzt, vortretend, glänzend, vorn gerade, beim ♂ mit langen weissen Wimperhaaren besetzt, Fühler länger als der Körper, Glieder 3 und 4 gleich lang. Thorax und Abdomen glänzend, Schildchen erhaben, nicht umrandet, Metathorax abgerundet, ohne Felder, area posteromedia klein und umleistet. Seg-

ment 1 länger als die Hintercoxen, fein gerunzelt, beim ♂ schmäler als beim ♀, mit Knötchen vor der Mitte, Postpetiolus parallelseitig, mit Mittelfurche fast bis zum Endrande, beim ♂ sind die Segmente 2—6 gleich breit. Flügel ziemlich breit, auch das Stigma ziemlich gross, nervus radialis externus fast gerade, internus stark gekrümmt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Terebra wenig gebogen.

♂: hellcitronengelb, die Zähne der Mandibeln braun, ein Fleck zwischen den Ocellen und am Hinterhaupte, obere Seite der Fühlergeissel, ein breiter Mittel- und jederseits ein kürzerer, schmalerer Seitenstreif bis zum Schildchen, dieses selbst und der Metathorax schwarz, nur ein Fleck an jeder Seite des Schildchens u. über den Hintercoxen gelb, die Mittelbrust ganz gelbweiss, nur unter den Hinterflügeln ist ein glänzend schwarzer Fleck. An den hinteren Beinen sind die Spitzen der Tibien und der Tarsenglieder röthlich, alle Krallen schwarz. Das Stigma ist braun mit heller Basis. Segmente 1 und 2 und die Hinterränder der folgenden Segmente schwarz, die Breite dieser Ränder nimmt allmählich zu, so dass das letzte Segment oben fast ganz schwarz erscheint. — ♀: schwarz, Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Fühlergeissel unten, Wurzel und Schüppchen der Flügel, die Leiste zwischen dem Schildchen und den Hinterflügeln, Beine und Bauch citronengelb, Flügel und Beine wie beim ♂ gefärbt, nur sind die hintern Coxen zur Hälfte schwarz.

#### Genus *Eelytus* Hlmgr.

*E. ornatus* Hlmgr. ♀. Die Schläfen roth, Mesothorax schwarz, nur ein Punkt vor den Flügeln gelb, Hinterschildchen ebenfalls gelb, Fühler schwarz, nur Glied 1 unten gelb, Hintertibien schwarz.

*E. fontinalis* Hlmgr. ♂. Am 25. Mai 1874 auf *Crataegus* in Pelonken gefangen. Fühlerglied 1 unten gelb, Hintertrochanteren oben mit schwarzem Basalfleck, Hinterschenkel schwarzbraun.

#### Genus *Oedemopsis* Tschack.

*Oed. scabriculus* Gr. (*Tryphon* Gr., *Oed. Rogenhoferi* Tschack) S. Beiträge zur Kenntniss der österreichischen Pimplarien 1868 S. 9. Neue Beiträge zur Kenntniss der österreichischen Cryptoiden 1870 S. 27. (Beide aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien) und Brischke: Hymenopterologische Notizen (in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift XXI. 1877, Heft II.) — ♂ ♀. Das ♂ erzog ich aus Larven des *Cladius difformis*, es ist 7 mm. lang; Segment 1 ganz gerunzelt, die Segmente 4—7 glänzend, allmählich kürzer werdend, Metathorax vollständig gefeldert, area superomedia lang und schmal, vorn 3-eckig, area posteromedia klein. Dieselbe Bildung hat auch das ♀, bei welchem die Fühler auch ohne weissen Ring vorkommen.

#### Genus *Megastylus* Schiödte.

*M. cruentator* Schiödte. ♂. — Var. 3 Hlmgr. ♀. Ein ♀ mit rothbraunem Gesichte, ein anderes mit gelben Trochanteren und vorderen Coxen.

*M. pumilio* Förster? ♀. 5 mm. lang; Fühler und Beine braunroth,

Hintercoxen oben mit schwarzer Basis, Segmente 2 und 3 fast ganz röthlich, oder Basis und Spitze roth, die folgenden Segmente mit schmalen rothgelbem Endsäume und seitlich zusammengedrückt.

*M. retroligatus* Förster.? ♀. Fast 5 mm. lang; Abdomen nach der Spitze hin zusammengedrückt, Mund und Clypeus, Fühler ganz oder an der Basis und die Beine roth, Hintercoxen mit schwarzbrauner Basis, Basis und Endrand der Segmente 2 und 3 mehr oder weniger roth.

#### Genus *Idioxenus* Förster.

*I. mediator* Schiödte. (*Megastylus* Hlmgr.) ♂. Clypeus rothgelb, bei einem ♂ ist die area superomedia deutlich, lang und schmal.

*I. borealis* Hlmgr. (*Megastylus* Hlmgr., *Plectiscus erythrostroma* Gr.) ♂ ♀. (S. Brischke: Kürzere Mittheilungen. In den Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, B. IV., Heft 2.) Die ♀, welche ich hierher ziehe, haben einen vorragenden Bohrer.

*I. invalidus* Förster.? ♂. 4 mm. lang, Palpen, Mandibeln, Spitze des Clypeus, Flügelwurzel, Schüppchen, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Glied 2 der Fühler und die Beine roth, an den Hinterbeinen sind die Coxen, Tibien und Tarsen braun, die Segmente 2 und 3 mit rother Basis.

(Ueber die Stellung der übrigen von Förster aufgestellten Gattungen und Arten der Plectiscoiden erlaube ich mir noch kein Urtheil.)

#### Genus *Mesoleius* Hlmgr.

*M. rufus* Gr. ♀. Aus Larven von *Trichiosoma lucorum* und *Sorbi* erzogen. Ein ♀ hat rothe Hinterschenkel, Tibien und Tarsen, Hinterkniee und Basis der Tibien gelb.

*M. aulicus* Gr. ♂ ♀. Aus Larven der *Selandria ovata* erzogen. Das ♂ hat die Spitze der Wangen gelb, Fühlergeißel schwarz, Mittelbrust schwarz mit gelben und rothen Flecken. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♀. Collum, Schildchen und Hinterschildchen schwarz.

*M. dubius* Hlmgr. ♀. 1 ♀ hat 2 Flecke am Grunde des Clypeus, Schildchen und Hinterschildchen gelb, Segment 2 mit 2 gelben Punkten an der Basis, Hintertibien ohne dunkle Basis.

*M. caligatus* Gr. ♀. Aus Larven von *Cladius viminalis* und *Nematus fulvus* erzogen. Schildchen und Fühlerglieder 1 und 2 zuweilen schwarz, Hintertibien gewöhnlich mit breitem braungelbem Gürtel vor der Basis, vordere Coxen gelb, Segment 3 mit rother Basis.

*M. opticus* Gr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus fulvus* und *pavidus* erzogen. Das ♂ weicht in folgenden Punkten von Gravenhorst's Beschreibung ab: Spitze der Wangen weissgelb, Fühlerglieder 1 und 2 ganz schwarz, Mittelbrust und ihre Seiten roth, Metathorax jederseits mit rothem Fleck, Schildchen roth mit gelber Spitze, Beine roth, Trochanteren gelb, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze, Hintertibien schwarz mit weissem Ringe vor der Basis, Tibiendornen schwarz. Am ersten Segmente sind die Kiele deutlich. Bei einem ♂ ist das

Schildchen ganz roth, das Hinterschildchen schwarz, die Tibiendornen weisslich. Bei den ♀ sind diese Dornen weiss. — Var. m. ♀. 9 mm. lang; kräftiger, in jedem Felde des Metathorax ein rother Fleck.

*M. sanguinicollis* Gr. ♀. Ein ♀ hat jederseits des Metathorax einen rothen Fleck.

*M. haematodes* Gr. ♀. 2 Punkte an der Basis des Clypeus und einer an der Wangenspitze, bei einem ♀ auch 2 Punkte unter den Fühlern gelb, Strich unter den Flügeln immer gelb, vordere Trochanteren ganz gelb, Mittelbrust oft nur mit einigen rothen Flecken, Hinterschildchen immer roth. Metathorax oft ohne area superomedia.

*M. Lophyrorum* Hrtg. ♀. Aus Lophyrus-Larven erzogen. Gesicht gelb, die orbitae schwarz, oder Gesicht schwarz und 2 Punkte unter den Fühlern gelb; Fühler unten braun oder rothgelb, Glied 1 bei einem ♀ unten mit gelbem Punkte; Strich unter den Flügeln gelb, Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, Hinterschenkel gebräunt. — Var. 1 m. ♀. Die Segmente 2 und 3 an Basis und Hinterrand ziemlich breit rothbraun, Basis der Hintertibien weiss. — Var. 2 m. ♂ ♀. Beim ♂ sind Gesicht, orbitae frontales, Brust und deren Seiten bis zur Hälfte, vordere Coxen und Trochanteren, auch der Bauch schön rothgelb, Segment 3 hat an der Basis und am Hinterrande einen gelbrothen Mittelfleck. Das ♀ ist ebenso gefärbt, nur die orb. front. fehlen, Fühlergeissel fast ganz rothgelb, Abd. ganz schwarz, die Segmente 3—6 mit breitem gelbem Hinterrande.

*M. frutetorum* Hrtg. ♂ ♀. Dem *M. Lophyrorum* gleich, nur Coxen und Trochanteren schwarz. Beim ♂ sind Gesicht, Vordercoxen unten, Vordertrochanteren ganz, Spitze der Mittelcoxen und die Unterseite der Mitteltrochanteren gelb, die Hintertrochanteren haben eine rothe Spitze, die Hinterränder der Segmente 2—7 breit weiss. Beim ♀ haben die vorderen Coxen unten einen gelben Fleck, die vorderen Trochanteren rothe Spitzen.

*M. transiens* Rtzbg. (S. Ichneumoniden der Forstinsecten B. III., S. 126, n. 38) ist auch wohl nur Var. von *M. Lophyrorum*.

*M. Grossulariae* Rtzbg. ♂ ♀. (= *Tr. compressus* Rtzbg. S. das angeführte Werk B. III., S. 122, n. 10 und 11). *M. compressus* ist ein kleines ♀ mit gewaltsam zusammengedrücktem Abdomen. Holmgren beschreibt ein ♀ unter dem Namen *M. sylvestris* Gr., mit welchem der *M. Grossulariae* fast ganz übereinstimmt. Da aber Gravenhorst's *Tryph. sylvestris* nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. Kriechbaumer in München eine männliche *Lampronota caligata* ist, so ist der Name *Tr. sylvestris* Gr. zu streichen.

Aus Larven von *Nematus ventricosus* und *conjugatus* erzogen. Metathorax deutlich gefeldert, area superomedia lang, Segment 1 breit, gerandet, Mittelrinne bis über die Mitte reichend, scharf umleistet, Hintertibien am Ende verbreitert, nervus rad. ext. in der Mitte und vor der Spitze gebogen, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, Stigma braun. ♂: Gesicht, Spitze der Wangen, Punkt unter dem ersten Fühlergliede, Flügelschüppchen, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintercoxen oben mit schwarzem Streife. Der Clypeus ist vorn fast garnicht gebuchtet, der nerv. transv. analis weniger tief unter der Mitte gebrochen, als beim ♀. — Var. 1 m. ♀. 2 Gesichtsflecke über dem

Clypeus gelb, Schüppchen schwarz, ein ♀ hat auf dem Mesothorax jederseits einen rothen Fleck, die Kiele des ersten Segments reichen fast bis zur Spitze des selben, nerv. transv. analis nicht sehr tief unter der Mitte gebrochen. — Var. 2 m. ♂ ♀. (= Tr. septentrionalis Rtzbg. S. a. a. O. B. III., S. 121, n. 9). Aus Larven von *Nematus septentrionalis* und *conjugatus* erzogen. Coxen und Trochanteren schwarz. Beim ♂ sind Gesicht, vordere Coxen und Trochanteren gelb. Bei den ♀ haben die vorderen Coxen und die Trochanteren zuweilen rothe Spitzen, Schüppchen bald gelb, bald schwarz. — Var. 3 m. ♀. Schildchen mit rother Spitze. — Var. 4 m. ♀. Aus Larven der *Selandria cinxia* erzogen. Schildchen und Spitzen der Trochanteren gelb.

*M. maculatus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, maculis mesothoracis, squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco, scutello pedibusque rufis, posticis tarsis et apice tibiaram nigris, basi fusca.

5 mm. lang, mattglänzend, Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus am Vorderrande ausgebuchtet, Brustseiten matt, sehr fein punktirt, Metathorax glänzender, punktirt, area superomedia lang und schmal, fein umleitet, nerv. rad. ext. nur an der Spitze etwas eingebogen, nerv. transv. analis weit unter der Mitte gebrochen, Segment 1 etwas gekrümmt, breit mit schmaler Basis, Mittelrinne bis zum Hinterrande, mit flachen Seitenrändern, Terebra so lang wie Segment 2.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Strich vor den Flügeln und ein fast rechtwinklich auf demselben stehender kurzer Strich des Mesothorax, Schüppchen und Wurzel gelb, Fühler unten nach der Spitze zu rothbraun, Stigma braun, Schildchen und Beine roth, Hintertarsen und Spitze der Hintertibien schwarz, diese mit brauner Basis.

(*Tryphon melancholicus* Gr. ist nach Herrn Dr. Kriechbaumer's Mittheilung das ♂ der *Lampronota nigra*).

*M. politus* Hlmgr. ♂ ♀. ♂: Clypeus vorn sehr wenig gebuchtet, Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, Wangenspitze, Fühlerglieder 1 und 2 unten, Wurzel und Schüppchen, Fleck vor und Strich unter den Flügeln, Schildchenspitze, Querspleck der Mittelbrust, Vordercoxen ganz, Mittelcoxen unten, vordere Trochanteren und Spitzen der Hintertrochanteren gelb, Vordercoxen oben mit schwarzem Striche. ♀: Mitte der Mandibeln, Fühlerglied 1 unten und Spitze des Schildchens roth.

*M. subfasciatus* Hlmgr. ♂. 7 mm. lang; Segment 3 fast länger als breit, Segmente 2—5 gleichbreit, Palpen, Mandibeln, Clypeus, 2 Fleckchen über der Basis desselben neben den Augen, Fleck unter dem ersten Fühlergliede, hakenförmiger Fleck vor und Strich unter den Flügeln, Schüppchen, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertrochanteren mit schwarzer Basis; Hinterränder der Segmente 2, 3 und 4 breit roth, bei Segment 3 in der Mitte fleckenartig erweitert, folgende Segmente mit gelben Hinterrändern.

*M. Brischkei* Hlmgr. (in lit.) ♀. Königsberg. „*Nitidulus, niger*; ore, apice genarum, clypeo, maculis faciei et picturis thoracis flavis; antennis subtus pallidis; abdominis apice, lateribus ventreque fulvis; alis subhyalinis, stigmatibus fusco, radice et squamula stramineis, pedibus anterioribus dilute rufis, coxis et



trochanteribus stramineis, nigro notatis, posticis nigris, femoribus rufis ima basi summaque apice nigris, tibiis annulo lato albo. Long. fere 8 mm.“

„Clypeus apice toto depresso, truncato. Thorax antice sat elevatus, pleuris punctatis, spatio ordinario laevissimo; scutello tumido, metathorace fortiter alutaceo vel subscabriculo, areis superioribus lateralibus latis, triangularibus, areis supero-et posteromedia confluentibus. Segmentum primum abdominis scabriculum, hirtum, apicem versus sensim dilatatum, canalicula media lata parum profunda, angulis apicalibus obtuse rotundatis, 2-dum transversum, fortiter alutaceum, sequentia alutacea, pubescentia. Areola alarum completa, brevissime petiolata, irregularis. Tibiae posticae calcare interiori dimidia articuli primi parte longitudinem aequans.“

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausschluss der Zähne), Clypeus, innerer Gesichts-Augenrand, 2 dreieckige Gesichtsflecke an der Basis des Clypeus mit dem innern Augenrande verbunden und schräg nach oben in eine Spitze endend, Spitze der Wangen, Scheitelfleck an jedem Auge, Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, Geißel unten roth; oberer Rand des Prothorax, 2 Flecke vor den Flügeln, Seiten des Schildchens, ein Streif jederseits der Mittelbrust, Schüppchen und Wurzel ebenfalls gelb, Stigma schwarzbraun, Beine gelbroth, vordere Coxen und Trochanteren gelbweiss, diese oben mit schwarzer Basis, Mittelcoxen schwarz gefleckt, äusserste Basis und Spitze der Hinterschenkel, die Hintertibien und Hintertarsen schwarz, jene mit breitem weissem Ringe vor der Basis, Tibiendornen weisslich; Bauch und Seiten der letzten Segmente des Abdomen rothbraun.

*M. facialis* m. ♀. Königsberg. Niger; ore, clypeo, facie et squamula flavis, antennis subtus rufis, stigmatate fusco; pedibus rufis, coxis anterioribus nigro flavoque variis, coxis posticis nigris, trochanteribus flavis, nigromaculatis, tarsis posticis et tibiarum posticarum apice nigris; marginibus segmentorum ultimarum abdominis albis.

8 mm. lang, matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Clypeus vorn fast gerade, Fühlerglied 3 etwas länger als 4, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax mit scharf umleisteter area supero- und posteromedia, Segment 1 breit mit Längskielen, welche bis über die Mitte reichen, die Areola in den Vorderflügeln fehlt, nerv. rad. ext. an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis wenig unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus gelb, Gesicht mehr weisslich mit röhlichem Schimmer, Fühler unten roth, Stigma brann, Schüppchen gelb, unter den Flügeln ein rother Strich; vordere Coxen schwarz, gelb gefleckt, Hintercoxen ganz schwarz, Trochanteren gelb, schwarzfleckig, Schenkel roth, Tibien und vordere Tarsen rothgelb, Spitze der Hinterbien und die Hintertarsen schwarz, Hinterränder der Segmente 5—7 weiss.

*M. pallifrons* Hlmgr. ♂. Alle Trochanteren gelb.

(*M. alacer* Gr. ist nach Herrn Dr. Kriechbaumer kein *Mesoleius*).

*M. alticola* Hlmgr. ♂ Königsberg, ♀ Neustadt. Die Leisten des ersten Segmentes reichen bis zur Mitte, nerv. rad. ext. gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Mandibeln gelb, Hintertibien mit rothgelber Basis. Die Färbung ist bei beiden Geschlechtern gleich.



*M. pulverulentus* Hlmgr. ♂. Die Segmente 2 und 3 des Abdomen fast länger als breit. Unterseite des ersten Fühlergliedes und ein Strich unter den Flügeln gelb, Mittelcoxen roth.

*M. carinatus* Hlmgr. ♂ ♀. Hintertibien behaart und am Ende breit. Beim ♂ ist das erste Fühlerglied unten gelb, die Hintertibien sind schwarz, nur die Basis und ein schmaler Ring vor der Mitte weiss, Abdomen ganz schwarz. Das ♀ hat auch die gelbgefleckte Mittelbrust des ♂.

*M. abbreviatus* m. ♂. Niger, ore, clypeo, facie, squamula et radice flavis; pedibus rufis, tibiis posticis albidis, basi et apice tarsisque nigris; basi segmentorum 2 et 3 rufa.

5 mm. lang; (dem ♂ des *M. sincerus* Hlmgr. sehr ähnlich) ziemlich glänzend, fein punktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax runzlig, kurz, area superomedia kurz und ziemlich breit, area posteromedia getheilt, beide scharf umleistet; nervus rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen; Segment 1 so lang wie die Hintercoxen, an der Basis schmal, dann schnell breiter werdend, mit vortretenden Knötchen und abgekürzter Mittelrinne.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus und Gesicht gelb, dieses mit abgekürztem schwarzem Längsstriche unter den Fühlern, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth (bei einem ♂ sind die vorderen Trochanteren gelb), Hintertibien weisslich mit schwarzer Basis und Spitze, Hintertarsen schwarz; Segmente 2 und 3 mit rother Basis.

*M. geniculatus* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♀.

*M. latipes* m. ♂ ♀. Niger; ♂ ore, clypeo, genis, orbitis facialibus flavis, ♀ ore et clypeo rufis; squamula et radice flavis, stigmatibus fusco, apice scutelli pedibusque rufis, posticis tarsis et apice tibiarum nigris.

♂ 7—9 mm. lang; ♀ 10 mm. lang; glänzend, punktirt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus beim ♂ vorn abgerundet, beim ♀ deutlich ausgebuchtet, Gesicht kurz behaart, Mesothorax hoch, vorn 3-lappig, Metathorax mit hoch umleisteten Feldern, area superomedia schmal, hinten breiter und in die area posteromedia übergehend, nerv. radialis ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 ziemlich breit, gerandet, mit scharf umleisteter, abgekürzter Längsrinne, Hintertibien nach der Spitze zu breiter als gewöhnlich, auch die Hintertarsen breit. Dem *M. carinatus* sehr ähnlich.

Schwarz; beim ♂ sind die Palpen, Mandibeln, der Clypeus, die Wangen, die orb. faciales, Schüppchen und Wurzel gelb, beim ♀ die Palpen, Mandibeln und die Mitte des Clypeus roth, die Flügelschüppchen haben einen schwarzen Fleck, Schildchen beim ♀ ganz, beim ♂ nur an der Spitze roth, Hinterschildchen beim ♀ mit 2 rothen Punkten; Stigma braun, Beine hell gelbroth, beim ♀ dunkler, Hinterbeine mit schwarzen Tibienspitzen und Tarsen, Tibiendornen beim ♂ immer gelbweiss. Ein ♂ aus Larven des *Nematus perspicillaris* erzogen, hat gelbe Trochanteren. — Var. 1 m. ♂. Schildchen schwarz, dreieckiger Fleck vor den Flügeln gelb. — Var. 2 m. ♂ ♀. Vielleicht eigene Art. Beim ♂ ist das Gesicht ganz gelb, Fühler unten roth, Schildchen, Hinterschildchen, 2 Flecke der Mittelbrust und des Metathorax roth, Basis der Hintertibien gelblich. Ein von Holmgren

hierher gestelltes ♀ weicht in folgenden Punkten ab: Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Stigma scherbengelb; Areola deutlich, klein und gestielt, Metathorax ohne rothe Flecke, Strich unter den Flügeln roth, Kniee und Basis der Hintertibien braun, Abdomen fehlt.

*M. vicinus* Hlmgr. ♀. Von Holmgren bestimmt. Gesicht mehr oder weniger gelb gefleckt, hakenförmiger Fleck vor den Flügeln, auch Flecke der Mittelbrust, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertrochanteren mit schwarzem Fleck.

*M. simulans* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Das ♀ hat schwarze Fühler, das Abdomen mit weissem Seitenrande. Ein ♀ hat die Wangenspitzen gelbweiss, Gesicht schwarz mit kurzen gelbweissen Augenrändern, Seiten des Prothorax und ein Fleck an den Mittelbrustseiten roth, Hintertibien oben braun. Das ♂ ist dem ♀ ähnlich gefärbt, nur hakenförmiger Fleck vor und Strich hinter den Flügeln, Fleck über den Vordercoxen, Mittelbrust, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertarsen und Spitze der Hintertibien schwarz, Abdomen ganz schwarz.

*M. gracilicornis* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ ist das Stigma scherbengelb, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, keinen sichtbaren Längsnerv auswendend. Gesicht, Wangen und Glied 1 der Fühler unten gelb, Geissel roth, Segmente 3 und 4 auf dem Rücken roth; 2 ♂ haben Stirn, Hinterränder der Segmente breit, einen Fleck auf jeder Seite des Metathorax und die Hintercoxen grösstentheils gelb. Die ♀ mit schwarzem Stigma möchte ich zu *simulans* ziehen. — Var. m. ♂ Kleiner, Brust schwarz oder nur mit gelben Flecken, Segment 3 auf dem Rücken schwarz.

*M. armillatorius* Gr. — Var. 1 m. ♂. Schildchen und Mittelbrust schwarz. — Var. 2 m. ♂. Mittelbrust nur gelb gefleckt, Segmente 2—4 braunroth

*M. sanguinosus* Hlmgr. ♂ ♀. Von Holmgren bestimmt. Gesicht nicht roth, sondern immer gelb. Der gelbe Fleck vor den Flügeln biegt sich auf dem Mesothorax nach hinten und bildet 2 Längsstreifen, die sich vor dem Schildchen vereinigen. Ein ♂ mit braunem Stigma hat den Metathorax ungefleckt, Schildchen schwarz mit 2 gelben Flecken, Hinterschildchen schwarz. Die ♀, welche ich hierher stelle, gleichen den ♂ in Sculptur und Flügelgeäder. Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Gesicht und Glied 1 der Fühler unten schwarz, Basis des Schildchens und das Hinterschildchen, Fleck über den Vordercoxen und die Mittelbrustseiten theilweise roth, diese gelb gerandet; vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hinterränder der Segmente schmal weiss. — Var. m. ♂. Kleiner, Schildchen schwarz mit 2 gelben Flecken, Brust schwarz gefleckt.

*M. luctuosus* Hlmgr.? ♂. Fleck vor den Flügeln fehlt, Hinterbeine gelbroth, Trochanteren gelb, Spitze der Tibien und die Tarsen braun, Segmente 2 und 3, auch 4 oben braun.

*M. formosus* Gr. ♂ ♀. Aus Nemat- und Selandria-Larven erzogen. Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Clypeus vorn ausgebuchtet, nerv. rad. ext. an der Spitze eingebogen, Metathorax grob runzlig punktirt, Felder sehr hoch umleistet, area superomedia sehr schmal, Segment 1 grob runzlig punktirt, breit, Mittelrinne fast bis zur Spitze reichend, deutlich umleistet. Beim ♂ sind die

orb. front. breit gelb, beim ♀ ein 2-spitziger Fleck über dem Clypeus und ein grosser 3-eckiger Fleck statt der orb. verticis gelb. Das ♂ hat roth gefleckte Brustseiten. Die Hinterränder der Abdominal-Segmente sind breit gelbweiss.

*M. formosus* Hlmgr. ♀. Die von Gravenhorst's *formosus* abweichende Sculptur des Metathorax und des Abdomen lässt mich vermuthen, dass Holmgren's *formosus* eine andere Art ist. Strich unter den Flügeln und Hinterschildchen gelb, Stigma hellbraun, erste Geisselglieder der Fühler unten rothgelb, Hintertibien weiss mit bräunlicher äusserster Basis und schwarzer Spitze; Segment 1 nicht weiss gerandet.

*M. pictus* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, facie, genis (orbitis frontis in ♂), antennarum articulo primo subtus (prothorace in ♂), macula hamata ante et linea infra alas, scutello, postscutello, pectore (in ♀ rufo), coxis anterioribus, trochanteribus, squamula, radice et marginibus apicalibus segmentorum ultimorum abdominis pallide flavis; antennis subtus, maculis metathoracis (in ♀ metathorace toto), marginibus apicalibus segmentorum 1 et 2 abdominis rufis; pedibus flavo-rufis, tarsis et tibiis posticis nigris, his annulo albo ante basin; stigmate fusco.

4 $\frac{1}{2}$  mm. lang; glänzend, Kopf breiter als der Thorax, hinter den Augen schmaler, Fühler von Körperlänge, Metathorax glanzlos, undeutlich gefeldert, nerv. rad. ext. gekrümmt, verv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv unsichtbar, Segment 1 an der Basis schmal, allmählich verbreitert, Mittelrinne abgekürzt, nicht scharf umleitet.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, Wangen (beim ♂ auch die orb. front.), Glied 1 der Fühler unten (beim ♂ auch der Prothorax), hakenförmiger Fleck vor den Flügeln, dessen Spitze eine Linie bis zum Schildchen ausstreckt, Strich unter den Flügeln, Schildchen (beim ♀ mit rother Basis) und Hinterschildchen, Schüppchen und Flügelwurzel gelb, Brust und Mittelbrustseiten beim ♂ gelb, beim ♀ roth, Metathorax beim ♂ roth gefleckt, beim ♀ ganz roth, Beine gelbroth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertarsen und Hintertibien schwarz, diese mit breitem weissem Ringe vor der Basis, Tibiendornen weiss. (Bei einem ♂ sind die Hintertibien roth mit weissem Ringe, nur die Spitze schwarz). Hinterränder der Segmente 1 und 2 roth, (bei einem ♂ geht das Roth von Segment 2 auch auf die Basis von 3 über), folgende Segmente weiss gesäumt. Fühler unten roth; Stigma braun.

*M. cognatus* m. ♀. Niger, ore, clypeo, puncto articuli primi antennarum subtus, macula ante alas, lateribus scutelli, squamula et radice albido-flavis, dorso mesothoracis, pectore, pleuris, scutello (lateribus flavis exceptis), postscutello pedibusque rufis, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, tarsis et tibiis posticis nigris, his annulo lato albo ante basin, marginibus apicalibus segmentorum abdominis albis, stigmate fusco.

6 mm. lang; der vorhergehenden Art und dem *M. formosus* sehr nahe stehend; matt, kurz seidenhaarig, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Metathorax mit sehr feinen Leisten, area superomedia sehr schmal und lang, Mittelbrustseiten glänzend, punktirt, Flügelgeäder wie bei *M. pictus*, Segment 1 an der Basis ziemlich breit, Mittelrinne deutlich und schärfer gerandet als bei *M. pictus*, Fühler von Körperlänge.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus und 2 Fleckchen über der Basis desselben gelb, Fühler unten rothbraun, erstes Glied unten mit gelbem Punkte, 3-eckiger Fleck vor den Flügeln, Seiten des Schildchens, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma schwarzbraun; Mesothorax, Brust und Brustseiten, Mitte des Schildchens, Hinterschildchen und Beine roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, vordere Beine mehr gelbroth, Hintertarsen und Hintertibien schwarz, diese mit breitem bräunlich weissen Ringe vor der Basis, Tibiendornen weisslich; Hinterleibs-Segmente mit weissen Hinterrändern.

*M. sternoxanthus* Gr. ♀. Die area superomedia immer deutlich, Gesicht mit schwarzem Mittelstriche, auch die orb. facial. theilweise schwarz. Ein ♀ hat ein ganz schwarzes Gesicht, nur jederseits des Clypeus befindet sich ein gelber Fleck, Hinterränder der Segmente gelbweiss.

*M. napaeus* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ hat das Gesicht oben 3 tiefe schwarze Einschnitte, das Schildchen ist gelb, die Basis und der Hinterrand des 3. Segmentes breit roth.

*M. multicolor* Gr. ♀.

*M. languidulus* Hlmgr. ♂. Königsberg. Schildchen schwarz, Mittelbrust gelb gefleckt, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintercoxen oben braun, Segment 3 oben mit rothbrauner Mitte.

*M. unifasciatus* Hlmgr. (= *Tr. pyriformis* Rtzbg. S. Ichneumonon der Forstinsekten B. III. S. 124, n. 29). ♂ ♀. Aus Larven der *Selandria stramineipes* erzogen. Mittelbrustseiten matt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv kaum sichtbar. Hinterschildchen und Hinterrand der Segmente 4—7 schmal gelb, die Segmente 2 und 3 beim ♂ mit breitem rothen Hinterrande, Fühler des ♀ roth.

*M. dives* Hlmgr. ♂ ♀. Bei einem ♂ ist die Brust roth mit gelben Seiten, bei einem andern schwarz mit gelb gefleckten Seiten. Beim ♀ fehlt der Fleck vor den Flügeln, die Brust ist schwarz, die Segmente 3 und 4 ohne Mittelfleck. — Var. 1 m. ♂. Thorax ganz schwarz, nur Segment 3 mit Mittelfleck. — Var. 2 m. ♂. Areola fehlt. — Var. 3. m. ♂. Vielleicht eigene Art. Wangen fast ganz gelb, Collum und Trochanteren gelb, Hinterbeine schwarzbraun, Areola fehlt, Schildchen mit gelber Spitze, alle Segmente haben den hellen Hinterrand in einen gelbweissen glänzenden Mittelfleck erweitert.

*M. bilineatus* Gr. (*Tryphon* Gr.) ♂ ♀. Obgleich Holmgren diese Art wegen des stark comprimierten Hinterleibs zu einer neuen Gattung ziehen will, so stelle ich sie doch vorläufig hierher, weil ich mit dem ♀ auch einige ♂ aus kleinen *Nematus*-Larven auf *Salix viminalis* erzog, die ich als mit dem ♀ zusammengehörig betrachte und die zur Gattung *Mesoleius* gehören.

♂ 4 mm. lang; Clypeus mit geradem Vorderrande, Metathorax etwas länger als beim ♀, feinhaarig, ohne Felder, die area superomedia erscheint als schmale Längsrinne, area posteromedia gross; die Areola fehlt; nerv. transv. analis unter der Mitte undeutlich gebrochen, einen fast unsichtbaren Längsnerv auswendend, Segment 1 schmaler als beim ♀, glänzend, Knötchen vor der Mitte, von hier bis zur Spitze fast gleich breit, Segment 2 etwas länger als breit. —

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangen, Gesicht und orb. front.

gelb; Glied 1 der Fühler schwarz, unten gelb, Geißel unten roth oder rothgelb, hakenförmig gekrümmter Fleck vor und Strich unter den Flügeln, Prothorax, Brust und Brustseiten, Schildchen, zuweilen auch Hinterschildchen, Schüppchen und Wurzel gelb; Beine gelbroth, Coxen und Trochanteren gelb, Hintertibien mit weisslichem Mittelringe und brauner Spitze, Hintertarsen braun; Segment 1 mit gelber Spitze, Segmente 2—7 mit breitem gelbem Hinterrande; Segment 3 zuweilen mit gelbem Längsstrich in der Mitte, bei einem ♂ ist der Endrand des zweiten Segmentes roth.

♀: Glänzend, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Gesicht und Stirn matt, Mittelbrustseiten glänzend, Metathorax abgerundet, ohne Felder, nur area posteromedia umleistet, Flügel wie beim ♂, Abdomen mehr oder weniger seitlich zusammengedrückt, glänzend, Segment 1 breiter und kürzer als beim ♂, glatt, Mittelrinne nur angedeutet. — Palpen, Mandibeln, Clypeus immer gelb, Fühlergeißel unten rothbraun, der Fleck vor den Flügeln ändert in Grösse und Form, der Strich unter den Flügeln fehlt zuweilen, Schildchen nicht immer ganz gelb, Bauch gelb. — Var. 1 m. ♀. Aus Gallen von *Nematus Valisnieri* erzogen. Wangenfleck, 2 Gesichtsflecke an der Basis des Clypeus und 2 Flecke unter den Fühlern gelb, Brust roth, Spitze der Hintertibien roth, Hinterrand der Segmente 3—7 schmal weiss. — Var. 2 m. ♀. Aus Larven der *Selandria fulvicornis* erzogen. Kräftiger, Stirn glänzender als bei der Stammart, Schildchen nur mit gelben Seiten, Hintercoxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz oder schwarzbraun, Hintertibien braun mit rothem, zuweilen undeutlichem Mittelringe, Hinterrand der Segmente 3—7 schmal weiss.

*M. transfuga* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus hypogastricus* und *testaceus* erzogen. Segment 1 immer mit flacher breiter Mittelrinne, welche fast bis zum Hinterrande geht. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♂ ♀. Segmente 3 und 4 roth, mehr oder weniger schwarz gefleckt, auch Spitze des Schildchens roth.

*M. niger* Gr. ♂ ♀. Aus Larven von *Tenthredo cingulata* erzogen. Bei den ♂ sind die vorderen Coxen ganz gelb, Glied 1 der Hintertarsen gelbbraun, die Glieder 2—5 gelblich, der nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Cocon cylindrisch, dünnwandig, braungrau. — Var. 2 Hlmgr. ♀.

*M. segmentator* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus perspicillaris* (*melanocephalus*) und *salicis* erzogen. Die ♂ kleiner, Abdomen schmaler; Gesicht gelb, oben mit 3 spitzen schwarzen Einschnitten, Brust roth und gelb gefleckt. Bei den ♀ sind ein Fleck vor, ein Strich unter den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb, Areola zuweilen unvollständig. Die orb. faciales sind manchmal kurz gelb. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Glied 1 der Fühler zuweilen unten gelb. — Var. m. ♀. Hinterschildchen und area supracoxalis ganz, die übrigen Seitenfelder des Metathorax theilweise roth.

*M. elongatus* m. ♂. Niger; ore, clypeo, facie, articulo primo antennarum subtus, scutello (vel apice), postscutello, maculis ante et infra alas et pectoris flavis, antennis pedibusque rufis, coxis nigris, trochanteribus anterioribus flavis, posticis nigris, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis nigris, marginibus summis apicalibus segmentorum 2 et 3 abdominis rufis.

9 mm. lang; fein behaart, Stirn glanzlos, Mesothorax vorn 3-lappig, Brust-

seiten matt, Metathorax ohne Felder, Segment 1 lang, allmählich breiter werdend, glänzend, Basalgrube tief, ohne Leisten, Knötchen vor der Mitte, Segmente 2—5 fast gleichbreit, 2 und 3 länger als breit, 2 mit deutlichen Thyridien. Die Areola fehlt, nerv. rad. ext. in der Mitte gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, (die Zähne nicht), Clypeus (2 vertiefte Punkte an der Basis schwarz) und Gesicht gelb; Fühler roth, oben dunkler, erstes Glied oben schwarz unten gelb; Fleck vor und Strich unter den Flügeln, oft auch Brustflecke, Schildchen (oder nur die Spitze), Hinterschildchen, Schüppchen und Flügelwurzel gelb; Stigma hellbraun; Beine roth, Coxen schwarz, vordere unten gelb, vordere Trochanteren gelb, Hintertrochanteren schwarz, Spitze zuweilen roth, Hintertibien und die Glieder der Hintertarsen mit schwarzen Spitzen, Tibiendornen rothgelb, Segmente 2 und 3 mit rothem Hinterrande.

*M. agilis* m. ♂. Niger; ore, clypeo, facie, genis, articulo primo antenarum subtus, collo, linea infra et macula hamata ante alas, pectore, suturis pleurarum, squamala et radice flavis; stigmate fusco; pedibus rufis, coxis anterioribus flavis, posticis nigris, apice flavis, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, tibiis posticis apice tarsisque nigris; marginibus summis segmentorum abdominis albis, basi secundi rufa, plica ventrali flava.

7 mm. lang; matt, fein punktirt, (Abdomen glänzender), kurz und fein seidenhaarig; Kopf hinter den Augen sehr wenig schmaler, Hinterhaupt ausgebuchtet, scharf unleistet, Mesothorax vorn undeutlich 3-lappig, Metathorax ohne Felder, nerv. rad. ext. an der Spitze eingebogen, Areola fehlt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv undeutlich, Segment 1 etwas länger als die Hintercoxen, gerandet, ohne Mittelrinne, Segmente 2—4 gleich breit, 2 und 3 länger als breit, Fühler nach der Spitze zu ungerollt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, Wangenfleck, Glied 1 der Fühler unten, Hals, Linie unter und breiter hakenförmiger Fleck vor den Flügeln, Brust und Nähte der Brustseiten, Schüppchen und Flügelwurzel gelb; Stigma braun mit hellerer Basis; Beine roth, vordere Coxen gelb, Hintercoxen schwarz mit gelber Spitze, Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, Tibiendornen rothgelb; Abdomen mit schmalen weissen Hinterrändern der Segmente, Segment 2 mit rother Basis, Bauchfalte gelb.

Aus Larven von *Macrophyia simulans* erzogen.

*M. flavopictus* Gr. ♀. Dieses ♀ stimmt fast in Allem mit dem von Gravenhorst in B. II., S. 33, n. 20 beschriebenen ♂ überein, nur sind die Coxen, Trochanteren und Segment 2 ganz roth, die Bauchfalte ist rothgelb. — Der Kopf ist hinter den Augen etwas schmaler, der Clypeus vorn abgestutzt, der Metathorax runzlig, area superomedia undeutlich, nerv. rad. ext. gerade, nerv. transv. analis in der Mitte gebrochen, Segment 1 mit Mittelrinne und vor der Mitte befindlichen Knötchen.

*M. semicaligatus* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Tibien gelb, der nerv. transv. analis ist unter der Mitte gebrochen. — Var. 1 Hlmgr. (*Tryphon rapinator* Gr.) ♂ ♀. Das ♂ hat die Palpen, Mandibeln und den Clypeus roth,

Gesicht schwarz mit gelbem 4-spitzigem Fleck an der Basis des Clypeus, Glied 1 der Fühler schwarz, Beine roth, Coxen, Hintertarsen und Spitze der Hintertibien schwarz. Ein ♂ hat einen fast schwarzen Clypeus, im Gesichte nur jederseits einen gelben Fleck am Augenrande.

*M. insolens* Gr. ♂. Aus Teuthredo-Larven erzogen. Die area supero-media mit parallelen Seiten, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, die Areola nicht kleiner als bei *semicaligatus*. Ein ♂ hat gelbe Trochanteren, die hintersten mit schwarzer Basis, Segmente 2—4 roth, ein erzogenes ♂ hat die Segmente 2 und 3 roth, 2 mit schwarzem Mittelfleck. Ein ♂ hat keine Areola. — Var. 2 Hlmgr. (*Tryphon evolans* Gr.) ♂ ♀. Segment 2 schwarz, nur die Basis rothbraun.

*M. fallax* Hlmgr. ♂. Ist wohl nur, wie *insolens*, Varietät von *semicaligatus*, denn das Flügelgeäder ist dasselbe. Gesicht mit schwarzem längerem oder kürzerem Mittelstriche, Segmente 2—4 roth. Ein ♂ hat eine rothe Schildchenspitze.

*M. pectoralis* m. ♂ ♀. Niger; ♂: ore, clypeo, facie, genis, orbitis frontilibus, articulo primo antennarum subtus, prothorace, pectore, squamula et radice, puncto infra alas, scutello, coxis et trochanteribus flavis, posticis supra nigris, femoribus, tibiis et tarsis anterioribus rufo-flavescentibus, posticis nigris, annulo tibiariarum albo, segmentis abdominis 2—4 rufis. — ♀: ore, clypeo, antennis (basi excepta), femoribus, tibiis et tarsis anterioribus, segmentis 1—4 rufis, annulo tibiariarum posticarum albo.

7 mm. lang; Kopf und Thorax matt, fein punktirt, kurz behaart, Metathorax ohne Felder, Segment 1 glänzend, ohne Mittelrinne, Segmente 2—6 beim ♂ fast gleich breit, Areola 3-eckig. nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz. ♂: Palpen, Mandibeln (die Zähne schwarz), Clypeus (2 vertiefte Punkte an der Basis schwarz), Wangen, Gesicht, orb. front. schön gelb; Fühler schwarz, Glied 1 unten gelb, Prothorax, Schüppchen, Flügelwurzel, Strich unter den Flügeln, Brust, Brustseiten und Schildchen gelb, Hinterschildchen hellroth; Stigma braun; Coxen und Trochanteren gelb, Hintereoxen oben schwarz, vordere Beine rothgelb, Tibien mit hellerer Basis, Glieder der Mitteltarsen mit dunkeln Spitzen, Hintertibien mit weissem Ringe vor der Basis und weissen Dornen; Segmente 2—4 roth, 5 schwarz mit breitem rothem Hinterrande. Ein ♂ hat die orb. front. und das Hinterschildchen schwarz, Segment 1 roth mit dunkler Mitte. — ♀: Palpen, Mandibeln, Clypeus roth, dieser zuweilen mit schwarzer Basis; Fühler roth mit schwarzer Basis, Thorax ganz schwarz, Flügel wie beim ♂; Coxen und Trochanteren schwarz, diese bei einem ♀ mit gelben Spitzen, vordere Schenkel, Tibien und Tarsen roth, die Schenkel bisweilen schwärzlich, Ring und Dornen der Hintertibien weiss; Segmente 1—4 roth, 4 auch mit schwarzem Hinterrande. — Var. m. ♂ ♀. Hinterschenkel roth, nur Kniee schwarz.

*M. xanthostomus* Gr. ♂ ♀. (? *M. signatus* Förster). Hintertibien nach der Basis zu gelb. — Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Brustseiten glänzend, punktirt, Metathorax runzlig, area supero- und postero-media deutlich umleitet, jene lang und schmal, nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis



unter der Mitte gebrochen. Beim ♂ hat das Gesicht 3 gelbe Flecke über dem schwarz gerandeten Clypeus, Segment 2 mit breiter schwarzer Basis, Segment 3 mit einem schwarzen Basalfleck in der Mitte oder mit 2 solchen Seitenflecken.

*M. transiens* Rtzbg. (Ichneumonon der Forstinsekten B. III., 126, n. 38). ♂ ♀. Metathorax runzlig punktirt, ohne Felder, area superomedia vertieft, Brustseiten matt, grob punktirt, nerv. rad. ext. vor der Mitte sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 ohne Mittelrinne (bei einem ♀ mit tiefer Mittelrinne). Bei den ♂ sind die orb. faciales und 2 breite gebogene Streifen, oder nur 2 Punkte im Gesichte unter den Fühlern gelb, Schildchen schwarz, zuweilen die Spitze und das Hinterschildchen weiss; Segment 1 roth mit schwarzer Basis, bei den ♀ ganz roth, die übrigen Segmente sind ganz roth. — Aus *Lophyrus*-Cocons erzogen.

*M. dorsalis* Gr. ♂. Auch die Hintertrochanteren gelb.

*M. longipes* Gr. ♂ ♀. Thorax ganz schwarz, nur Punkt vor den Flügeln gelb, Tibien schön rothgelb. Beim ♀ sind Gesicht und Glied 1 der Fühler schwarz, der gelbe Punkt vor den Flügeln fehlt, Coxen und Trochanteren schwarz, Segment 1 zur Hälfte, Segmente 2 und 3 ganz roth. — Metathorax gerundet, matt, ohne Felder.

*M. adpropinquator* Gr. ♂ ♀. Bei einem ♂ ist nur Glied 13 der Fühler weiss, die Mittelschenkel sind ganz roth, Segment 1 oft schwarz mit rother Spitze, Segment 5 ganz schwarz, die Segmente 6 und 7 haben den Hinterrand in der Mitte weiss.

*M. colon* Gr. ♂. Kopf hinter den Augen schmaler, Thorax seidenhaarig, Metathorax ohne Felder, nerv. rad. ext. in der Mitte gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 glatt und glänzend, ohne Längsfurche. — Segment 2 schwarz mit rothem Hinterrande, 3 roth jederseits mit schwarzem Fleck, 4 schwarz mit rother Basis.

*M. rufolabris* Zett. ♂ ♀. Aus *Tenthredo*-Larven erzogen. Die ♂ auch mit gelben Schüppchen.

*M. nigropalpis* m. ♂. Niger; mandibulis, clypeo, orbitis facialibus, maculis duabus faciei flavis, flagello antennarum subtus rufo, squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco; pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris, tibiis et tarsis posticis nigrofusceis; abdominis medio rufo.

4 $\frac{1}{2}$  mm. lang; glänzend, sehr fein punktirt, Clypeus vorn gerade, Fühler länger als der Körper, Mesothorax hoch, vorn undeutlich 3-lappig, Metathorax deutlich gefeldert, area superomedia 3-eckig, Areola fehlt, nerv. rad. ext. gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Hinterbeine lang, deren Tibien nach der Spitze verbreitert, erstes Segment des Abdomen länger als die Hintercoxen, allmählich breiter werdend, Knötchen fast in der Mitte, Mittelrinne fehlt.

Schwarz; Mandibeln, (ausser den Zähnen), Clypeus, orb. faciales und 2 Gesichtsflecke gelb, Fühlergeissel unten roth, Schüppchen und Wurzel der Flügel gelb. Stigma braun; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, Tibien und Tarsen der Hinterbeine schwarzbraun; Hinterleibs-Segmente 2 und 3 und Basis von Segment 4 roth.

*M. leptogaster* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus hypogastricus*



erzogen. Schildchen schwarz. Ein ♀ hat das Gesicht schwarz, nur ein Fleck über dem Clypeus gelb, Thorax ebenfalls, schwarz, nur der Strich unter den Flügeln ist gelb. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Die Brust kommt auch gelb gefleckt vor.

*M. viduus* Hlmgr. (*Tryphon albopictus* var. 2 Gr.) — Var. 1 Hlmgr. ♂. Spitzen der Hintertrochanteren gelb. — Var. m. ♀. Aus Larven von *Cladius uncinatus* erzogen. Thorax schwarz, nur das Schildchen gelb, vordere Coxen fast ganz und alle Trochanteren gelb, die hintersten mit schwarzer Basis.

*M. nigricollis* Gr. ♂ ♀. Bei einem ♀ sind die Trochanteren und Schenkel der Hinterbeine roth, bei einem andern die orb. facial. gelb.

*M. analis* m. ♀. Niger; ore, clypeo, flagello antennarum subtus rufis, squamulis flavis; pedibus rufis, coxis nigris; abdomine rufo, segmento 1<sup>o</sup> nigro, marginibus apicalibus segmentorum ultimorum flavis.

7 mm. lang, glänzend, Clypeus vorn nicht gebuchtet, Stirn und Gesicht matt, Brustseiten glänzend, Metathorax grob gerunzelt mit 3 Feldern, die Areola fehlt, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, Segment 1 mit Mittelrinne, Terebra kurz.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, Fühlergeißel unten roth, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun mit heller Basis, Beine roth, nur Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, Abdomen roth, Segment 1 schwarz mit rothem Hinterrande, letzte Segmente mit gelben Hinterrändern, Terebra roth,

*M. nubilis* Hlmgr. ♂ ♀. Beide Geschlechter gleich gefärbt, nur hat das ♂ einen gelben Strich unter den Flügeln, Stigma braun, nerv. radialis ext. gerade, internus gekrümmt.

*M. nobilis* Hlmgr. ♂ ♀. Der gelbe Fleck vor den Flügeln fehlt bei den ♂ zuweilen, bei den ♀ immer. Das Schildchen hat zuweilen nur eine gelbe Spitze, bei den ♂ ist auch das Hinterschildchen gelb. Abdomen sehr verschieden gefärbt. — Var. m. ♂. Der nerv. rad. ext. fast gerade, Metathorax runzlig, Segment 1 breiter, der Fleck vor den Flügeln fehlt, Glied 1 der Fühler unten nicht gelb, Schildchen, Hinterschildchen und Metathorax oben roth, Segment 1 fast ganz roth.

*M. flavipes* m. ♂. Niger; ore, clypeo, facie, basi antennarum subtus, puncto ante et linea infra alas, squamula et radice flavis, stigmatibus fuscis; pedibus anterioribus flavis, mediis femoribus dilute rufis, posticis dilute rufis, trochantibus tibiisque flavis, his apice et tarsis totis fuscis, segmento 2<sup>o</sup> abdominis apice, 3 et 4<sup>o</sup> dorso rufis.

4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm. lang, glänzend, Kopf matt, Mesothorax vorn hoch, Metathorax mit 3 fein umleisteten Feldern, area superomedia lang und schmal, die Areola fehlt, nerv. rad. ext. gekrümmt, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, einen sehr feinen Längsnerv aussendend, das erste Segment des Abdomen länger als die Hintercoxen, matt, ziemlich schmal, die Knötchen vor der Mitte und vor diesen eingeschnürt, Mittelrinne seicht, Segment 2 matt, die folgenden glänzend.

Schwarz, Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus (mit Ausschluss eines vertieften Punktes jederseits), Gesicht, Fühlerglieder 1 und 2 unten, Punkt vor und Strich unter den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb; Stigma hell braungelb; vordere Beine gelb, die Mittelschenkel röthlich, Hinterbeine hellroth,

mit gelben Trochanteren und Tibien, diese an der Spitze und die Tarsen braun, Segment 2 am Hinterrande, Segmente 3 und 4 auf dem Rücken hell rothgelb.

*M. clypearis* m. ♀. Königsberg. Niger; ore, lateribus clypei et facie late, articulis antennarum 1 et 2 subtus flavis, flagello rufo; radice et squamula alarum flavis, stigmatum pallido; pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus anterioribus flavis; segmento tertio abdominis rufo.

8 mm. lang, wenig glänzend, Kopf breiter als der Thorax, hinter den Augen schmaler, fein runzlig punktirt, Gesicht und Clypeus gröber, jenes schief nach unten geneigt, dieser nicht abgesetzt, jederseits mit einer Grube, Glied 3 der Fühler fast noch einmal so lang als das vierte, Thorax vorn hoch, nach hinten abschüssig, Mittelbrustseiten fein runzlig punktirt, so auch der Metathorax, dieser ohne Felder, Segment 1 mit stark vortretenden Knötchen, die Areola lang gestielt, nerv. transv. anal. in der Mitte gebrochen, Beine lang und dünn, Terebra gerade.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, die Seiten des Clypens und die orb. faciales breit gelb, die Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, die Geißel roth, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Coxen schwarz, vordere Trochanteren gelb, die Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, Hintertibien in der Mitte gelblich, ihre Spitzen und die der Hintertarsenglieder braun; die Basis des zweiten Segments und das dritte fast ganz roth, die letzten Segmente mit schmalen weissen Hinterrändern.

#### Genus *Trematopygus* Hlmgr.

*Tr. discolor* Hlmgr. — Var. 3 Hlmgr. ♂. Aus Cocons von *Lophyrus rufus* und *Nematus* erzogen, — Var. m. ♂ ♀. Schildeben gelb mit schwarzer Mitte, Mesothorax und Brust mit mehr oder weniger gelben Zeichnungen.

*Tr. atratus* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus septentrionalis* erzogen. Der nerv. rad. extern. an der Spitze gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segmente 2 und 3 mit schmalen rothem Hinterrande. Bei den ♂ sind die Palpen, Mandibeln, das Gesicht, Glied 1 der Fühler unten, Schüppchen, vordere Coxen, alle Trochanteren, Fleck über den Vordereoxen und Flecke der Mittelbrust gelb, Fühlergeißel unten roth, Stigma (auch bei dem ♀) braun mit heller Basis, die Areola fehlt, Flügelschüppchen beim ♀ schwarz, gelb gerandet. — Var. m. ♂. Fleck vor den Flügeln gelb, Endhälfte des dritten Segmentes roth.

*Tr. niger* Hlmgr. ♀. Königsberg. Beide Exemplare sind wohl die ♀ zu dieser Art. Gesicht und Fühlerbasis schwarz, Beine ganz roth, kräftig.

*Tr. vellicans* Gr. ♀. Die Felder des Metathorax scharf umleitet, Schüppchen rothbraun.

*Tr. ruficornis* Hlmgr. ♀. Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne) und die Segmente 1 — 4 roth, an den Hinterbeinen sind die Kniee schwarz, die Spitzen der Tibien und die Tarsen braun. Metathorax deutlich gefeldert, Segment 1 mit Längsleisten, 3 mit nicht glänzendem Hinterrande.

*Tr. nigricornis* Hlmgr. ♂ ♀. Nur die Palpen rothgelb, Hintertarsen auch schwarz mit rothbrauner Basis der einzelnen Glieder, Endhälfte des ersten Segmentes, Segmente 2 und 3 ganz und Basis von 4 roth.

*Tr. albipes* Gr. ♀. Aus Larven des *Nematus aethiops* erzogen. Vorderrand des Clypeus roth, Hinterkniee schwarz, bei einem ♀ auch Segment 4 roth. — Glänzend, fein punktirt und kurz behaart, Gesicht gewölbt, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax mit groben Leisten und deutlichen Feldern, nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

*Tr. erythropalpus* Gr. ♂ ♀. Die ♀ aus Larven von *Dolerus gonager* erzogen. Fühlergeißel ganz gelbroth, Flügeladern und Stigma hell bräunlich-gelb, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen (auch bei den ♂), Areola unvollständig oder fehlend, Metathorax ganz runzlig, ohne Felder, Spitzen der Trochanteren und die Hintertibien gelblich, diese mit schwarzer Basis und Spitze, Hinterrand von Segment 1, die Segmente 2—4 ganz und die Basis von 5 roth.

*Tr. procurator* Gr. ♀. Königsberg. Hintertarsen schwarz.

*Tr. facialis* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo (in ♂ genis, facie, articulis 1 et 2 antennarum subtus, linea lata ante alas), squamulisque flavis, pedibus rufis, coxis nigris (in ♂ coxis et trochanteribus anticis flavis), abdominis medio rufo.

7 mm. lang, Kopf quer, breiter als der Thorax, Stirn beiderseits etwas eingedrückt, runzlig punktirt, Gesicht zwischen Fühlerbasis und Augen vertieft, Fühler kräftig, 4½ mm. lang, Mesothorax punktirt, 3-lappig, Brustseiten runzlig punktirt, Metathorax sehr deutlich 5-felderig, area superomedia lang 6-ckig, Segment 1 runzlig, gerandet, die beiden Längsleisten fast bis zum Hinterrande reichend, die folgenden Segmente deutlich punktirt; Areola 3-ckig, nerv. rad. ext. gebogen, nerv. transv. analis kurz vor der Basis gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (die Zähne ausgenommen), Clypeus (beim ♂ auch Wangen und Gesicht) gelb, Fühlergeißel unten röthlich braun, beim ♂ die beiden Grundglieder unten gelb, beim ♀ nur mit gelbem Punkte, Schüppchen (beim ♂ auch breiter Strich vor den Flügeln) gelb, Stigma schwarzbraun mit hellerer Basis; Beine roth, Coxen schwarz oder Vordercoxen roth (beim ♂ Coxen und Trochanteren der Vorderbeine gelb, Mittelcoxen roth gefleckt), Hintertarsen braun; Segment 1 am Hinterrande, Segmente 2—4 ganz roth, 4 an den Seiten und der Spitze dunkler.

*Tr. leucostomus* Gr. ♂ ♀. Aus *Nematus*-Larven erzogen. Kopf hinter den Augen schmaler, Thorax matt, fein punktirt, Metathorax mit 3 deutlich umleisteten Feldern, area superomedia mit parallelen Seiten, nerv. rad. externus in der Mitte sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, einen sehr feinen Längsnerv aussendend, Segment 1 kurz und breit. — Beim ♂ sind Gesicht und erstes Fühlerglied unten gelb. — Var. 1 m. ♂ ♀. Schildchen roth. — Var. 2 m. ♀. Schildchen schwarz, Abdomen verschieden gefärbt. — Var. 3 m. ♀. Schildchenspitze roth, Abdomen schwarz mit mehr oder weniger breiten Hinterrändern der mittleren Segmente.

*Tr. annulatus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, macula subhamata ante alas et squamula flavis, stigmatе nigro basi albo, pedibus rufis, coxis anterioribus, trochanteribusque flavis, tibiis posticis flavicantibus, basi et apice tarsisque posticis nigris, segmentis abdominis 2—5 rufis.

6 mm. lang, Kopf matt, hinter den Augen kaum schmaler, Thorax punk-

tirt, Mesothorax hoch, vorn 3-lappig, Metathorax mit schwach umleisteter area superomedia, Abdomen matt, Segment 1 mit undeutlichen Kielen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus gelb, Fühlergeissel unten rothbraun, hakenförmiger Fleck vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen gelb, Stigma schwarz mit weisser Basis; Beine roth, vordere Coxen gelb mit schwarzer Basis, Trochanteren gelb, die hintersten mit schwarzer Basis, Hintertibien bräunlichgelb mit schwarzer Basis und Spitze, Hintertarsen schwarz, Segmente 2—5 roth.

### Genus *Tryphon* Fall.

*Tr. elongator* Fbr. ♂ ♀. Tibien immer gelb.

*Tr. brachyacanthus* Gmel. ♂ ♀. Fühler oft schwarz, die Hintertarsen schwarz, Glied 1 mit breiter, folgende Glieder mit schmaler rother Basis.

*Tr. rutilator* L. ♂ ♀. Färbung der Beine und Grösse des Gesichtsfleckes variiren sehr. Ein ♀ hat nur 2 kleine gelbe Punkte im Gesichte, Hinterschenkel röthelnd, sonst alle Schenkel, Tibien und Tarsen roth. — Var. 1 m. ♂. Segment 1, zuweilen auch die Segmente 5—7 oben mit schwarzem Basalfleck. — Var. 2 m. ♂. Segmente 2—7 mit schwarzer Basis.

*Tr. vulgaris* Hlmgr. (*Tr. rutilator* var. 3 Gr.) ♂ ♀. Die Färbung der Beine variirt auch hier. Oft sind die vorderen Schenkel, alle Tibien und Tarsen roth, Hintertibien mit äusserster schwarzer Spitze. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♂. — Var. 1 m ♀. Gesicht mit 2 gelben Flecken. — Var. 2 m. ♂ ♀. Wie Var. 1 Hlmgr., aber das zweite Segment mit 2 schwarzen Flecken vor der Basis, die auch zusammenfliessen, bei einem ♂ die Segmente 2 und 3 roth mit breiter schwarzer Mittelbinde, Segment 4 schwarz mit rother Basis. — Var. 3 m. ♂. Wie Var. 1 Hlmgr., aber mit schwarzen Fühlern, deren Basis mehr oder weniger rothgelb ist.

*Tr. trochanteratus* Hlmgr. (*Tr. rutilator* var. 2 Gr.) ♂ ♀. Segment 5 oft roth mit schwarzem Hinterrande. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♂. Abdomen ganz roth, nur Segment 1 schwarz mit rother Spitze. Ein ♂ hat nur die Basis von Segment 1 schwarz, die Hinterschenkel fast ganz roth.

*Tr. braccatus* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Vorderschenkel roth, hinten mit schwarzem Fleck, Mittelschenkel vorn roth, hinten schwarz.

*Tr. bicornutus* Hlmgr. ♂ ♀. Metathorax mit 3 Feldern. Beim ♂ ist das Gesicht gelb mit schwarzer Mittellinie, die vorderen Coxen sind roth.

*Tr. consobrinus* Hlmgr. (*Tr. rutilator* var. 5 Gr.) ♂ ♀. Aus einer *Dolerus*-Larve erzogen. Stirn zuweilen mit Mittelrinne, Hintertibien und Hintertarsen oft roth mit schwarzen Spitzen, Segment 5 oft roth. — Var. 1 m. ♂ ♀. Fühler schwarz, nur erstes Geisselglied mehr oder weniger gelb. — Var. 2 m. ♀. Stirn etwas vertieft, runzlig punktirt, Palpen, Mandibeln, Clypeus und 2 Gesichtsflecke gelb, Abdomen mit Ausnahme des ersten Segmentes, die Hintertibien und Hintertarsen ganz roth.

*Tr. incestus* Hlmgr. (*Tr. rutilator* var. 8 Gr.) ♂ ♀. — Var. m. ♀. Fühler ganz schwarz.

*Tr. ephippium* Hlmgr. ♂ ♀.

*Tr. bruniventris* Gr. ♂ ♀. Ein ♂ hat schwarze Fühler, welche nur unten nach der Basis zu heller sind. Ein anderes ♂ hat Palpen, Mandibeln und Clypeus gelb. Bei einem ♀ hat die Stirn eine deutliche Längsfurche, die Palpen sind weiss, die Terebra ist roth mit schwarzer Basis, Segment 1 oft roth mit schwarzer Basis.

*Tr. fulviventris* Hlmgr. ♂ ♀. Hieher gehört wohl auch *bruniventris* var. 1 Gr. Beim ♀ sind zuweilen alle Trochanteren schwarz, die Gliederspitzen der Hintertarsen immer schwarzbraun, die Hinterkniee nicht immer schwarz, letztes Segment ist rein weiss gerandet, die Terebra ist schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♀. Alle Coxen roth.

*Tr. incertus* m. ♀. Niger; ore, clypeo saepe, antennis pedibusque flavo-rufis, coxis, femoribus posticis et apice tibiarum posticarum nigricantibus, segmentis abdominis 1—5 rufis, sequentibus margine apicali albo.

7 mm. lang; Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Stirn glänzend, fein punktirt, Metathorax mit 5 ziemlich deutlichen Feldern, Segment 1 fein runzlig punktirt, gerandet, die beiden Längsleisten bis zur Mitte reichend, nerv. rad. ext. fast gerade.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, bei einem ♀ gelb, auch die linke orbita facialis kurz gelb, während die rechte durch einen schrägen gelben Strich angedeutet wird, der an der Basis des rechten Fühlers beginnt; bei einem dritten ♀ ist der Clypeus schwarz mit rother Basis; Fühler roth, bei einem ♀ schwarzbraun, unten bis zur Mitte rothgelb, dann dunkler; Schüppchen roth oder braun, Stigma braun mit heller Basis; vordere Coxen und alle Trochanteren gelbroth, erstere mit schwarzer Basis, Schenkel, Tibien und Tarsen der vorderen Beine roth, aussen gelblich, Hintertibien roth mit schwarzer Spitze, Hintertarsen roth mit schwarzen Gliederspitzen; bei einem ♀ sind die Hinterschenkel rothbraun, die Hintertarsen ganz roth; bei dem dritten ♀ ist die Basis der Hinterschenkel roth; Segment 1 roth mit schwarzer Basis, die Segmente 2—5 roth (bei einem ♀ ist Segment 5 schwarz mit rother Basis), die Segmente 6 und 7 sind schwarz mit weissem, in der Mitte breiterem, Hinterrande.

*Tr. nigrinus* m. ♀. Niger; palpis, antennis subtus, femoribus omnibus, tibiis et tarsis anterioribus rufis, segmentis 3 et 4 abdominis rufis vel nigromaculatis.

7 mm. lang; Stirn flach, punktirt, Gesicht in der Mitte erhöht, punktirt, Fühler in der Mitte verdickt; Thorax glänzend, fein punktirt, Metathorax abgerundet, die 3 Felder bei einem ♀ deutlich, bei einem andern undeutlich; Segment 1 ohne Längsleisten, länger als die Hintercoxen, mit vor der Mitte stehenden Knötchen; Areola kurz gestielt, nerv. rad. ext. in der Mitte und an der Spitze gebogen, nerv. transv. analis fast in der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen und Fühlergeissel unten roth; Stigma schwarzbraun mit heller Basis; Beine dunkelroth, Coxen Trochanteren, Hintertibien oben und Hintertarsen schwarz, Segment 2 mit schmaler rother Basis und Spitze, Segmente 3 und 4 roth, bei einem ♀ mit breiter schwarzer Basis.

*Tr. compunctor* Gr. ♀.

*Tr. impressus* Gr. ♂ ♀. Aus *Lophyrus-Cocons* erzogen. Das ♂ hat

Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht (unter den Fühlern in 2 Spitzen ausgehend), orb. front., erstes Fühlerglied unten, Streifen und ein Seitenfleck der Mittelbrust, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb; Segmente 1 bis 5 mit weissem Hinterrandfleck.

### Genus *Grypocentrus* Ruthe.

*Gr. cinctellus* Ruthe. ♂ ♀. Aus Fenusa-Larven in Geum erzogen. Beim ♀ haben die Glieder der Hintertarsen braune Spitzen. — Vielleicht gehört folgendes ♂ hierher: Kopf hinter den Augen etwas verengt, Clypeus kleiner als beim ♀, Fühlergeißel 20-gliedrig, kräftig, die Glieder wenig abgesetzt, nach der Spitze hin dünner werdend, nur Segment 3 mit Quereindruck. — Schwarz; Palpen, Mandibeln, Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel und Schüppchen gelb; Beine hellröthlichgelb, an den Hinterbeinen die Coxen, die Schenkel oben, die Spitze der Tibien und die Tarsen braun, Hinterränder der Segmente 1—3 schmal, die Basis von Segment 3 breit rothgelb.

*Gr. incisulus* Ruthe. ♂ ♀. Aus Fenusa-Larven in Eichenblättern erzogen. Die Quereindrücke auf Segment 2 und 3 undeutlich. Das ♀ hat braune Fühler, an den Hinterschenkeln ist nur die Basis, an den Hintertibien die Spitze braun; nerv. transv. analis nicht gebrochen; Abdomen wie bei *Gr. cinctellus*.

*Gr. rufipes* Hlmgr. ♀.

*Gr. anomalus* m. ♂ ♀. Ich erzog diese Art aus Fenusa-Larven in Eichenblättern und stelle sie mit einigem Bedenken hierher.

Niger; articulo primo antennarum subtus rufo, radice straminea, pedibus anterioribus rufis, coxis nigris, pedibus posticis nigris, trochanteribus apice, tibiis basi tarsisque rufis, articulo ultimo tarsorum omnium nigro, abdominis medio rufo.

3 mm. lang; glänzend, Clypeus lang bewimpert. Fühler länger als Kopf und Thorax, Areola fehlt, Mesothorax vorn stark gewölbt, Metathorax kurz mit scharf umleisteten Feldern, Hintertibien nach der Spitze hin etwas verdickt, Dornen von gewöhnlicher Länge, Segment 1 gekrümmt, punktirt, allmählich breiter werdend, ohne Leisten, Segment 2 fein punktirt, matt, folgende glänzend.

Schwarz; Wimpern des Clypeus goldgelb, Glied 1 der Fühler unten roth Flügelwurzel gelb, Stigma braun, vordere Beine roth mit schwarzen Coxen, Hinterbeine schwarz, Spitze der Trochanteren, Basis der Tibien und die Tarsen roth, das letzte Glied aller Tarsen schwarz; Segmente 3—5 roth, bei einem ♂ nur 3 und 4 oben in der Mitte roth, dieses ♂ hat auch braune Hintertarsen mit heller Basis der Glieder.

*Gr. dubius* m. ♀. Dieses ♀ scheint hierher zu gehören, hat aber 22-gliedrige, dünne, behaarte Fühler, deren Grundglieder sich weder durch Grösse noch durch Form auszeichnen. Der Clypeus ist breit (bis zu den Augen reichend) und kurz.

Niger; radice alarum alba, apice femorum tibiisque fuscis, basi tibiaram posticarum pallida.

3. mm. lang; matt, nur Stirn, Wangen und Abdomen, mit Ausnahme des ersten Segmentes, glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Gesicht breiter als lang, Fühler von Körperlänge, Mesothorax nach vorn stark vortretend,

Schildchen erhaben und durch eine tiefe Furche vom Mesothorax getrennt, Metathorax gerundet, ohne Felder; Areola fehlt, nerv. rad. ext. in der Mitte eingebogen, nerv. transv. analis fast an der Basis gebrochen, der Längsnerv wenig sichtbar, Hintertibien nicht kürzer und dicker als gewöhnlich, mit 2 kurzen Dornen; Segment 1 gekrümmt, breit, gerandet, die Knötchen etwas vortretend, zwischen ihnen eine seichte, kurze Längsrinne; Terebra gerade.

Schwarz; Flügelwurzel weiss, Stigma hellbraun, Beine schwarz, nur die Spitzen der Schenkel und die Tibien braunroth, die Basis der hinteren Tibien scherbengelb, alle Tarsen schwarzbraun. Bei einem kleineren ♀ sind die Schenkel fast ganz roth; Segment 2 roth mit 2 grossen dunkleren Flecken.

#### Genus *Adelognathus* Hlmgr.

*A. brevicornis* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Das ♂ gehört vielleicht hieher: orb. front. gelb, Hintertarsen braun, Segment 1 schmaler als beim ♀, fein runzlig punktirt, Knötchen vortretend, in der Mitte gelegen, Postpetiolus parallelseitig und, wie der ganze Hinterleib, fein behaart, Segment 2 fein nadelrissig, letzte Segmente fast ganz gelbbrau. Beim ♀ sind die hinteren Coxen, roth, die Hintertibien gelb.

*A. nigrifrons* Hlmgr. — Var 1 Hlmgr. ♀. Königsberg.

*A. Ruthei* Hlmgr. ♂ ♀. (? *Hemiteles chrysopygus* Gr.) Ich erzog diese Art aus einer Larve von *Emphytus filiformis*. Am 18. Juni kamen aus derselben weissliche Maden, welche sich am 21., jede besonders, ein derbes, gelb-braunes Cocon spannen, Anfangs Juli schlüpften die Wespen aus.

#### Genus *Euceros* Gr.

*E. crassicornis* Gr. (♀ = *Tryphon pruinosus* Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Cidaria berberaria* erzogen.

#### Genus *Monoblastus* Hlmgr.

*M. laevigatus* Hlmgr. (*Tryphon exstirpatorius* Gr.?) ♂. Aus *Nematus*-Larven erzogen. Bei den ♂ sind die Fühler schwarz, die Trochanteren gelb, die hintersten mit schwarzer Basis, die Areola fehlt.

*M. exstirpatorius* Gr. (*M. laevigatus* Hlmgr.?) ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus fulvus* erzogen. Fleck vor den Flügeln gelb, die Terebra der ♀ rothgelb. Ein ♀ aus Königsberg hat die vordern Trochanteren ganz, die Hintertrochanteren an der Spitze gelb. ♂ und ♀ haben im Gesichte unter den Fühlern einen schwarzen, abgekürzten Längsstrich, die orb. front. und ein mit diesen zusammenhängender Scheitelfleck gelb. Ein ♀ aus Insterburg hat einen gelben Wangenfleck und die Segmente 5 und 6 nur oben vor dem Hinterrande schwarz. Gewöhnlich ist das Abdomen roth, Segment 1 schwarz mit rother Spitze, Segment 2 mit schmaler schwärzlicher Mittelbinde, Segment 6 mit schwärzlicher Basis. Die Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen gewöhnlich schwarzbraun. Ein ♀ hat die Spitze der Wangen, den Scheitelfleck, einen Strich vor und unter den Flügeln, Schildchen und Hinterschildchen und alle Trochanteren gelb, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun, die Spitzenhälfte des ersten



Segmentes, die Segmente 2 und 3 ganz und die Basalhälfte des 4. Segmentes roth, Segmente 5 und 6 weiss gerandet, Segment 7 und die Terebra weissgelb; die Bauchfalte gelb. — Var. 1 m. ♀. Die orb. front., Scheitelfleck, Wangen und Schildchen gelb, Fühlerbasis unten gelbroth, Spitzen der Hintertibien und der einzelnen Glieder der Hintertarsen schwarzbraun, Segment 1 mit undeutlichen Leisten, letzte Segmente schmal weiss gerandet.

*M. Neustriac* Rtzbg. (*femoralis* Hlmgr.) ♂ ♀. Fühlergeissel beim ♂ schwarz, beim ♀ unten roth; nerv. rad. ext. an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis weit unter der Mitte gebrochen, Areola unvollständig oder fehlend, Stigma ganz braun. Ein ♀ hat Clypeus und Gesicht schwarz, dieses mit 2 schrägen gelben Flecken. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♀. Clypeus vom Gesichte durch einen schwarzen kurzen Querstrich getrennt, Gesicht gelb, aber die orb. faciales und ein Strich unter den Fühlern schwarz; diese schwarz, nur Glied 2 unten gelbroth, Hintertibien und Hintertarsen ganz roth; Abdomen roth, nur Basis des ersten, Rücken des 5. und Spitze des 6. Segmentes schwarz. Aus Larven von *Nematus citreus* erzogen.

*M. palustris* Hlmgr. — Var. 3 Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus cirrhopus* und *gracilis* erzogen. Metathorax glänzend, area superomedia fast 6-eckig, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fast unsichtbar, Abdomen glänzend, nur die Segmente 1 und 2 matt. Beim ♂ sind die Segmente 2 und 3 roth mit breiter schwarzer Basis, oder Segment 3 schwarz mit rother Basis, Hintertibien mit schwarzer Spitze. Beim ♀ ist die Spitze des ersten Segmentes, die Segmente 2 und 3 ganz, von Segment 4 die Basis breit roth. Bei einem ♀ ist Segment 1 ganz schwarz, Segment 2 hat einen schwarzen 4-eckigen Basalfleck. — Var. 1 m. ♀. Aus Larven von *Selandria hyalina* erzogen. Die area superomedia ist etwas länger. Die Mandibeln schwarz mit rothgelbem Fleck, Gesicht schwarz oder mit 2 gelben Punkten, alle Schenkel schwarzbraun mit rother Basis und Spitze, Segment 1 schwarz mit rother Spitze und undeutlichen Leisten, 2 roth mit 2 schwarzen Flecken vor der Basis, Segmente 3 und 4, auch 5 roth mit breiten braunen Hinterrändern. Ein ♀ hat Segment 1 ganz schwarz, 2 roth mit schwarzer Basis. — Var. 2 m. ♂ ♀. Auch aus Larven von *Nematus cirrhopus* erzogen. Gesicht schwarz, Palpen, Mitte der Mandibeln und alle Schenkel roth, die Areola fehlt oft, Segmente 2, 3 und Basis von 4 roth, Segment 2 mit schwarzer Basis oder mit 2 schwarzen Punkten.

*M. erythropygus* Hlmgr. ♀. Aus Larven von *Dineura Alni* erzogen. Palpen hell, Mitte der Mandibeln rothbraun, Clypeus und Fühler schwarz, diese unten zuweilen rothbraun, Hintertibien und Hintertarsen roth, Coxen und Trochanteren schwarz; Segment 2 roth mit 2 schwarzen Punkten, oder einem grossen schwarzen Fleck vor der Basis, Segment 3 roth oder auch mit schwarzen Punkten; Fühler dick. — Var. m. ♂. Palpen, Mandibeln, Clypeus und Gesicht gelb, die 2 Grübchen des Clypeus und ein Strich unter den Fühlern schwarz; Hintertibien und Hintertarsen roth, Metathorax und Abdomen sehr matt und gerunzelt. Aus *Tenthredo*- und *Lophyrus*-Larven erzogen. (*Tryphon integrator* Rtzbg. ♂ S. Ichneumonien der Forstinsekten B. III., S. 123 und 22).

*M. longicornis* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ sind Mandibeln, Clypeus, Ge-



sicht, Fühler und Schfippchen schwarz. Ein ♂ hat unten röthliche Fühler. Ein Pärchen hat die Hinterschenkel mit schwarzer Basis und Spitze, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun. Fühler in der Mitte verdickt. — Var. m. ♂. Aus Ludwigsdorf bei Gilgenburg. Fühler, Schüppchen und Hinterbeine schwarz, ebenso die Basis der vorderen Trochanteren und Schenkel.

### Genus *Polyblastus* Hlmgr.

*P. infestus* Hlmgr. ♀. Fühlerglieder 1 und 2 schwarz, Segment 5 und alle Schenkel roth, Hinterschenkel mit brauner Spitze.

*P. albovinctus* Gr. ♂ ♀. Ist wohl nur Varietät von *P. varitarsus*.

*P. varitarsus* Gr. ♂ ♀. Clypeus oft rothbraun; nerv. rad. ext. meistens gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. — Var. 1 Gr. ♂ ♀. Vordere Tibien aussen gelb. — Var. 2 Gr. ♂. Vordere Coxen fast ganz und alle Trochanteren gelb.

*P. cothurnatus* Gr. ♀. Palpen und Mitte der Mandibeln gelb, Clypeus mit rothem Vorderrande, Fühler schwarzbraun.

*P. sphaerocephalus* Gr. ♂ ♀. Bis 9 mm. lang; das Gelb des Gesichtes beim ♀ immer oben in vier Spitzen auslaufend, Fühler in der Mitte verdickt, beim ♂ unten braun, Stigma braun mit heller Basis. Ein ♂ hat die Spitzenhälfte der Hinterschenkel und die hinteren Coxen schwarz, äusserste Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen schwarzbraun.

*P. mutabilis* Hlmgr. (*Tryph. pastoralis* var. 1 Gr. ?) — Var. 1 Hlmgr. ♂. Alle Trochanteren gelb, Fühlergeissel schwarz. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. Oft auch Segment 1 roth. Beide Varietäten aus Larven von *Nematus myosotidis* erzogen. — Var. m. ♂. Nur Hinterrand von Segment 2, Segment 3 ganz roth, dieses seitlich schwarz gefleckt.

*P. ruficornis* m. ♂. Niger; ore, clypeo, basi antennarum subtus flavis, flagello rufo, squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco, pedibus flavis, posticis coxis plus minusve nigris, femoribus rufis, apice tibiarum tarsisque fuscis; abdominis medio rufo.

7 mm. lang; matt, sehr fein runzlig punktirt, kurz behaart, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Stirn flach, Gesicht silberhaarig, Clypeus aussen gerundet, mit gelben Wimpern. Fühler fast von Körperlänge, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax stark gerunzelt, mit 3 Feldern, area superomedia lang und schmal, die Stigmen rund, Areola kurz gestielt, nerv. rad. ext. zweimal geschweift, nerv. transv. analis wenig unter der Mitte gebrochen. Dornen der Hintertibien sehr kurz. Segment 1 länger als die Hintercoxen, ziemlich schmal, allmählich erweitert, gerandet, mit schmaler Mittelfurche und Knötchen vor der Mitte, Segmente 2—5 fast gleichbreit.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der braunen Zähne), Clypeus, Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, Geissel oben dunkler, unten heller roth, Punkt vor den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine röthlich gelb, an den Hinterbeinen die Coxen mehr oder weniger schwarz, Schenkel roth, Spitze der Tibien und die Tarsen braun, bei diesen die Basis der Glieder gelblich; Hinterrand von Segment 1 und Segmente 2 und 3 ganz roth.

*P. propinquus* Gr. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Hintertarsen schwarz. — Var. 1 Gr. ♂. Fühlerglieder 1 und 2 ganz roth, Flügelschüppchen bei einem ♂ schwarz.

*P. validicornis* m. ♂. Niger; ore, margine clypei, flagello antennarum subtus rufis, radice alarum flava, stigmatibus fusco, basi pallida; pedibus rufis, posticis femoribus, apice tibiarum tarsisque fuscis; abdomine, basi excepta, rufo.

5½ mm. lang; matt, kurz behaart, Stirn flach, Gesicht mit Mittelhöcker, Clypeus gewölbt, vorn gerundet, Fühler kürzer als der Körper, in der Mitte verdickt; Mesothorax hoch, Schildchen gerandet, Brustseiten glänzend, sehr fein runzlig punktirt, Metathorax oben mit 5 Feldern, area superomedia länger als breit, mit parallelen Seiten, Areola kurz gestielt, nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen; Segment 1 breit, gerunzelt, nach der Basis verschmälert, gerandet, Leisten bis zur Mitte, Knötchen vor der Mitte, folgende Segmente sehr fein gerunzelt, etwas glänzend, Segment 2 mit seichem Quereindrucke.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Vorderhälfte des Clypeus roth, Fühlergeißel unten rothbraun, Flügelwurzel weissgelb, Stigma braun mit weisser Basis; Beine roth, Coxen und Trochanteren braun gefleckt, Mittelschenkel in der Mitte, Hinterschenkel ganz schwarzbraun, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen bräunlich, Abdomen, mit Ausnahme der Basis, roth, Terebra schwarz, Bauch gelb.

*P. gilvipes* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♀.? Hinterschenkel etwas verdickt.

*P. marginatus* Hlmgr. ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Mandibeln oft schwarz, Basis der Hintertibien und die Hintertarsen oben braun, die Glieder mit rother Basis, Segment 5 meistens roth. — Var. m. ♂. Alle Coxen und die Basis der Trochanteren, Hinterschenkel und Basis der Hintertibien schwarz, Hintertarsen mit brauner Spitze.

*P. aberrans* m. ♂. Niger; ore, squamula et radice flavis, stigmatibus fusco, pedibus rufis, coxis nigris, abdominis medio rufo.

5½ mm. lang; ziemlich glänzend, fein punktirt und kurz behaart, Clypeus glänzend, vorn niedergedrückt, Mesothorax vorn 3-lappig, Brustseiten glänzend, Schildchen in der Mitte hoch, Metathorax grob gerunzelt, ohne Felder, nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 länger als die Hintercoxen, allmählich breiter werdend, gerandet, die beiden Mittelkiele bis über die Mitte reichend, Knötchen fast in der Mitte.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den schwarzen Zähnen) gelblich weiss, ebenso Schüppchen und Flügelwurzel, Stigma braun; Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, vordere Coxen unten roth; Hinterrand des ersten Segmentes, Segmente 2 und 3 und Basis von 4 roth, 2 Flecken auf Segment 2 und die Seiten von 3 an der Spitze schwarz, letzte Segmente sehr fein weiss gerandet. — Aus Larven von *Fenusa rubi* erzogen.

*P. pinguis* Gr. ♂ ♀. Clypeus, Schüppchen, vordere Coxen und Trochanteren gelb; Stigma scherbengelb.

*P. Selandriae* m. ♂. Aus Larven von *Selandria pubescens* erzogen. — Niger; ore, clypeo, facie, genis, articulo 1<sup>o</sup> antennarum subtus, macula ante alas,

squamula, pectore et coxis anterioribus flavo-albis, pedibus dilute rufis, trochanteribus pallidis, tibiis posticis flavo-albis, apice nigra, tarsis posticis nigris, basi articulorum albida.

Kopf breit, hinter den Augen wenig schmaler, Wangen gerundet, Stirn flach, punktirt, Gesicht breiter als lang, Clypeus undeutlich getrennt, Mandibeln breit, Fühler von Körperlänge, Metathorax ohne Felder, Areola fehlt, Schildchen gewölbt, Segmente 2—5 gleichbreit.

5 $\frac{1}{2}$  mm. lang; schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, Spitze der Wangen, Glied 1 der Fühler unten weiss, Punkt vor den Flügeln, Rand des Prothorax, Mittelbrust, Schüppchen und Flügelwurzel, vordere Coxen und Trochanteren, alle Tibien und Tarsen gelbweiss, Hintercoxen oben schwarz, Hintertrochanteren mit rother Basis, Spitzen der Hintertibien und aller Tarsenglieder schwarz; Stigma braun, Bauch gelb.

*P. Palaemon* Schiödt (Tryphon holosericeus Rtzbg.) ♂ ♀. Beim ♂ sind alle Trochanteren, oft auch die vorderen Tibien aussen gelb, auch die Basis der Hintertarsen weiss. Beim ♀ sind oft die Vordercoxen und alle Trochanteren gelb.

*P. sanguinatorius* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Larven von *Cladius viminalis* und aus *Nematus*-Larven erzogen. Die ♀ haben Wangen und Gesicht gelb, dieses oben in 4 Spitzen getheilt, oder auch Gesicht und erstes Fühlerglied schwarz, Vordercoxen und alle Trochanteren gelb, letztere auch roth, Hintertibien und Basis der Hintertarsen gelblich, vor der Basis der Hintertibien ein dunkler Fleck, Spitze der Hinterschenkel schwarz, oft auch einen rothen Fleck des Metathorax über den Hintercoxen. Die ♂ haben Schildchen, Hinterschildchen und Fleck des Metathorax über den Hintercoxen roth, Hintertibien schwarz mit rother Basis. Ein ♂ hat Mund, Clypeus, 2 Gesichtsflecke am Clypeus und die Wangenspitzen gelb.

*P. Wahlbergi* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Fenusa betulae* erzogen. Das Grundglied der Fühler beim ♂ ganz, beim ♀ nur unten gelb, Hintercoxen bei ♂ und ♀ gelbweiss, der gelbe Rückenstreif des Abdomen reicht beim ♂ bis zum Hinterrande des dritten Segmentes, beim ♀ ist er kürzer und schmaler.

*P. Holmgreni* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie, basi antennarum subtus (in ♂) flavis, flagello in ♂ subtus, in ♀ toto ruto, puncto ante alas, squamula et radice flavis, stigmatibus testaceo, pedibus flavis, posticis femoribus (in ♀ femoribus omnibus et coxis posticis) rufescentibus, apice tibiarum et articulorum tarsorum fuscis; marginibus apicalibus segmentorum 1—7 abdominis in ♂ late testaceis, in ♀ 2—7 tenuissime albis.

♂ 5 $\frac{1}{2}$ , ♀ 7 mm. lang; Kopf und Thorax glänzend, fein und kurz behaart, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Scheitel hinten scharf gerandet, Stirn über jedem Fühler grubig vertieft, Mesothorax hoch, Schildchen erhaben und seitlich gerandet, Metathorax kurz, mit 3 deutlich umleisteten Feldern, area superomedia 4-eckig, Areola kurz gestielt, nerv. rad. ext. nach der Spitze zu etwas gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen; Abdomen fein runzlig punktirt mit glatten glänzenden Hinterrändern der Segmente, Segment 1 länger als die Hintercoxen, gewölbt, allmählich breiter werdend, ohne Knötchen, scharf gerandet und bis über die Mitte gekielt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der schwarzen Zähne), Clypeus (mit einem eingedrückt schwarzen Grübchen jederseits), Gesicht, Spitze der Wangen, Glieder 1 und 2 der männlichen Fühler unten hellgelb, Geißel unten (beim ♀ ganz) roth; Punkt vor den Flügeln, Schüppchen und Wurzel hellgelb, (beim ♂ auch die Leisten, welche vom Schildchen und Hinterschildchen zur Flügelbasis gehen, gelb,) Stigma scherbengelb; Beine hellgelb (beim ♂ die Hinterschenkel, beim ♀ die hinteren Schenkel und Hintertrochanteren röthlich), Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen braun. Beim ♂ sind die Hinterränder aller Segmente breit scherbengelb, beim ♀ die der Segmente 2—7 sehr schmal, an den letzten Segmenten breiter, weiss.

*P. melanostigmus* Hlmgr. ♂. Dieses, aus einem unbekanntem Wirthe erzogene ♂ bestimmte Ratzeburg als *Tryphon calcator* Gr. Es stimmt auch mit der Beschreibung bis auf den ebenfalls gelben Clypeus.

*P. stenocentrus* Hlmgr. ? ♂ ♀. Erstes Fühlerglied unten gelb, vordere Coxen und alle Trochanteren gelbweiss, Hintercoxen roth. Beim ♀ sind die Hinterränder aller Segmente des Abdomen breit braungelb.

*P. pumilus* Hlmgr. ♀. Aus Gallen des *Nematus Valisnerii* erzogen. Vordere Coxen und alle Trochanteren gelbweiss, Hintercoxen roth, *Terebra* bräunlichroth.

*P. praedator* Hlmgr. ♀

*P. senilis* Hlmgr. (*Pimpla breviseta* Rtzbg. S. Ichneumoniden der Forstinsecten B. III. S. 97, n. 18 und *Tryphon aberrans* Ruthe. S. stettiner entomol. Zeitung, Jahrg. 1855, S. 88) ♂ ♀. Aus grünen *Nematus*-Larven erzogen. Das ♂ hat einen schwarzen Thorax, unten dunklere Fühler, mehr gelbliche Beine und die letzten Abdominal-Segmente ganz schwarz, an den Hintertibien sind nur die Spitzen schwarz, Hinterränder der ersten Segmente garnicht, oder kaum merklich roth. Bei den ♀ ist die Fühlergeißel roth, bei einem ♀ aber schwarz. — Var. m. ♀. Schildchen roth, Stigma hellbraun.

*P. carinatus* Hlmgr. ♂. Fühler unten rothbraun, Beine etwas verdickt.

*P. grossus* m. Königsberg. Niger, ore, maculis duabus faciei genisque flavis, clypeo rufo, antennis albo-annulatis, squamula et radice flavis, stigmatibus fuscis basi pallida, pedibus flavescentibus, coxis posticis supra, femoribus, apice tibiatarum tarsisque fulvis, segmentis 2—7 abdominis partim nigris, marginibus apicalibus segmentorum 1—5 late rufis, 6 et 7 albis.

9 mm. lang, sehr gedrungen. Kopf und Thorax glänzend, weitläufig punktiert, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen breit, Clypeus stark gewölbt, Mandibeln breit, Fühler vorgestreckt, etwa so lang wie der Körper, in der Mitte etwas verdickt, in eine feine Spitze auslaufend. Mesothorax vorn 3-lappig, Brustseiten glänzend, punktiert, Schildchen mit glattgedrückter Spitze; Metathorax sehr kurz, runzlig, mit 5 deutlichen Feldern, area superomedia breiter als lang, vertieft, glänzend, Segmente 1—3 sehr grob längsrunzlig, mit erhabenem, glattem und glänzendem, scharf abgesetztem Hinterrande, Segment 1 gewölbt, Knötchen vor der Mitte, bis zu ihnen schnell breiter werdend, mit 2 starken, fast bis zum Hinterrande reichenden Längsleisten. Areola 3-eckig, nerv. rad. ext. sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. *Terebra* unsichtbar.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Basis des rothen Clypeus, Wangen, Gesichtsfleck zwischen Clypeus und Augen schmutzig gelbweiss, 2 Striche von der Basis des Clypeus bis zu den Fühlern reichend, röthlich, Fühler schwarz, Glieder 1—7 unten braun, 8—12 ganz weiss; Schüppchen rothgelb, Wurzel heller, Stigma schwarzbraun mit heller Basis; Beine schmutzig rothgelb, Hintercoxen oben, Hinterschenkel, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun; Segment 1 am Hinterrande, 2 ganz kastanienbraun, auch auf den folgenden Segmenten scheint diese Farbe unbestimmt durch, die Segmente 6 und 7 mit weissem Hinterrande, Bauchfalte schmutzig rothgelb.

*P. pallipes* m. ♂. Königsberg. Niger; ore, clypeo, genis, facie, articulis 1 et 2 antennarum subtus, squamalis, alarum, puncto ante alas pedibusque pallidis, femoribus posticis rufescentibus, apicibus tibiarum posticarum et articularum tarsorum posticorum fuscis; marginibus summis segmentorum abdominis pallidis, stigmatum dilute fusco.

7 mm. lang; glänzend, behaart; Kopf quer, gerundet, Gesicht in der Mitte erhaben, Metathorax mit 3 deutlichen Feldern, Segmente 1—3 fein runzlig, Segment 1 mit scharfen, fast bis zur Spitze reichenden Mittelkielen, Segmente 2 und 3 vor dem Ende mit seichtem Quereindrucke; Areola sitzend; nerv. rad. ext. an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangen, Gesicht, die 2 ersten Fühlerglieder unten, Punkt vor den Flügeln und die Schüppchen gelblich weiss; Fühler braun, Stigma hellbraun, Beine gelblich weiss, die Hinterschenkel und auch alle Tibien und Tarsen röthlich, Spitzen der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen braun; Bauchfalte und die schmalen Hinterränder der Abdominal-Segmente gelbweiss.

#### Genus *Erromenus* Hlmgr.

*E. brunnicans* Gr. ♀. Bei einem ♀ sind der Clypeus und die Fühlergeissel unten roth, Coxen und Trochanteren rothbraun, Basis der Tibien gelb. 1 ♀ ohne Areola. — Var. m. ♂. Areola fehlt, Abdomen schwarz, nur die Segmente 2 und 3 mit breitem, 4 mit schmalen rothem Hinterrande.

*E. zonarius* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Schüppchen gelb, alle Schenkel und die Segmente 2—4 roth.

*E. punctulatus* Hlmgr. ♀. Trochanteren mit rother Spitze.

*E. frenator* Gr. (*Exochus* Gr.) ♂ ♀. Palpen und Mandibeln gelb, Schüppchen rothbraun, beim ♀ gelb mit schwarzer Basis, Trochanteren schwarz mit rother Spitze, beim ♀ alle Tibien mit gelber Basis, beim ♂ weniger deutlich, Spitze des Abdomen rothbraun.

*E. haemorrhoeicus* Hrtg. ♀. Aus *Lophyrus*-Cocon erzogen. Dem *punctulatus* sehr ähnlich, nur der Seiteneindruck auf Segment 2 fehlt, Hinterrand von Segment 6, Segment 7 ganz, auch die Bauchfalte und die Terebra rothgelb, Fühler unten rothbraun, Trochanteren roth, Spitze der Hintertibien und der Hintertarsen-Glieder bräunlich. Der nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen. keinen Längsnerv aussendend.

*E. analis* m. ♂ ♀. Aus *Nematus*-Larven zwischen den Blatträndern von

*Salix viminalis* und aus Gallen von *Nematus Valisnieri* erzogen. Niger; ore, clypeo pedibusque rufis, trochanteribus et femoribus posticis plus minusve nigris, squamula et radice flavis, abdominis apice et terebra rufis, ventre pallido.

4 mm. lang; dem *E. haemorrhoeicus* ähnlich, aber glänzender. Die Bildung des Thorax und des Abdomen erinnert sehr an *Exochus*. Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen nicht schmaler, Stirn sehr glänzend, mit Längsrinne, Gesicht matter, in der Mitte erhöht, Clypeus breit; Thorax sehr glänzend, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax verlängert, hinten fast senkrecht abfallend, punktiert, 5-felderig, area superomedia länger als breit, mit parallelen Seiten, Areola meistens vorhanden, 3-eckig, gestielt (bei einem ♀ fehlt sie), nerv. rad. ext. sanft gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fast unsichtbar; Abdomen sehr glänzend, Segment 1 matt, die beiden Längsleisten erreichen fast den Hinterrand, Segment 2 jederseits mit schrägem Basaleindrucke, Terebra gekrümmt, spitz.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, Fühlergeißel unten bald heller, bald dunkler rothbraun, Schüppchen und Flügelwurzel gelblich, Stigma dunkelbraun; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, Schenkel meistens schwarz, Basis und Spitze roth, oder vordere Schenkel roth mit schwarzem Basalfleck, Tibien mit gelber Basis; Hinterrand der Segmente 2—5 schmal rothgelb, oder nur der Hinterrand von 5 und die Segmente 6 und 7 ganz roth, oder nur Hinterrand von Segment 6, Segment 7 ganz roth, oder endlich Abdomen schwarz nur die Spitze von Segment 7 roth; Terebra immer roth, Bauchfalte gelb.

*E. exareolatus* m. ♂ ♀. Niger; ore, apice clypei et antennis (basi excepta) rufis, squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco, pedibus dilute rufis, basi tibiatarum flava, marginibus apicalibus segmentorum abdominis rufis.

5 mm. lang; glänzend, punktiert, Kopf kurz, hinter den Augen wenig schmaler, Gesicht stark punktiert, Mesothorax hoch, vorn undeutlich 3-lappig, Mittelbrustseiten glänzend, weitläufig punktiert, Metathorax mit 3 deutlichen Feldern, area superomedia 4-eckig, länger als breit, Areola fehlt, nerv. rad. ext. fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 länger als die Hintercoxen, allmählich breiter werdend, gerandet, die Leisten bis über die Mitte reichend.

Schwarz; ♂: Palpen, Mandibeln grösstentheils, Vorderrand des Clypeus und die Fühlergeißel roth; Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine hellroth, Hintercoxen oben schwarz gefleckt, Basis der Tibien gelb, Hinterrand der Abdominal-Segmente roth, Bauchfalte gelb.

Als zu diesen ♂ gehörig betrachte ich ein ♀ aus Königsberg, welches in folgenden Punkten abweicht: Gesicht weniger grob punktiert, glänzender, area superomedia breiter als lang, 6-eckig, Mandibeln, Schüppchen, Coxen und Trochanteren schwarz, Hinterschenkel braun, Seiten des Abdomen, nach hinten ausgedehnter, rothgelb.

*E. fumatus* m. ♂. Aus Larven von *Selandria adumbrata* erzogen. Ich stelle diese Art nur vorläufig hierher, denn sie passt weder in diese, noch in eine andere mir bekannte Gattung.

Niger; ore, clypeo antennisque rufis, squamula flava, alis fumato hyalinis,

stigmatate fusco, basi pallida; pedibus rufis, coxis et trochanteribus anterioribus flavicantibus, coxis posticis nigris, tarsis posticis brunneis; segmentis 2—3—4 abdominis rufis, saepe nigro-maculatis, sequentibus margine apicali rufo.

4 $\frac{1}{2}$  mm. lang; Kopf kurz und breit, hinter den Augen nicht schmaler, Scheitel hinten wenig gebuchtet, Stirn etwas gewölbt, Gesicht behaart, Clypeus breit, vorn fast gerade, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, in der Mitte etwas verdickt, Thorax punktiert, Metathorax deutlich 5-felderig, runzlig, area supero-media hinten nicht geschlossen, Brustseiten glänzend, sehr fein punktiert, Abdomen so breit wie der Thorax, eirund, glänzend, Segment 1 länger als die Hintercoxen, gerandet, mit 2 deutlichen Längsleisten; Areola sitzend, Stigma gross, nerv. rad. ext. an der Spitze etwas gekrümmt, nerv. transv. analis in der Mitte gebrochen; Beine nicht verdickt.

Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne) und Rand des Clypeus breit rothgelb; Fühler unten braun; Schüppchen gelb, Stigma braun mit heller Basis, Flügel braun getrübt; Beine roth, vordere Coxen gelb, alle Trochanteren und die Basis der Hintercoxen rothgelb, diese schwarz, Hintertarsen braun; Segment 1 am Hinterrande, Segmente 2—3—4 ganz roth, die folgenden mit hellem Hinterrande, Segment 7 röthlich. Bei 2 ♂ ist das Abdomen schwarz, nur die Segmente 2—6 mit breiten rothen Seiten.

#### Genus *Acrotomus* Hlmgr.

*A. lucidulus* Gr. ♂ ♀. Strich unter den Flügeln gelb. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Aus Larven von *Cladius difformis* und *albipes* erzogen. Ein ♂ mit rothem Clypeus und rothen Beinen, nur Spitzen der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, Segmente 3 und 4 mit rother Spitzenhälfte. — Var. 3 Hlmgr. ♂. In der Färbung sehr veränderlich.

*A. xanthopus* Hlmgr. ♂. Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Spitze des Clypeus und Schüppchen gelb, Stigma hell rothbraun, Hintertibien fast ganz schwarz.

*A. orbitatorius* Schiödte (*Exenterus*) ♂ ♀. Ein aus Larven von *Selandria stramineipes* erzogenes ♂ hat Clypeus, Gesicht und Hintertibien schwarz, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Spitzeneindruck des Schildchens deutlich. Bei einem ♀ ist das Gesicht schwarz, nur die orb. faciales gelb, bei einem anderen ♀ sind Gesicht und Spitzen der Wangen gelb, Hintertibien schwarz, Segmente 2 und 3 schwarz mit rothen Hinterrändern, Segment 3 noch mit grossem rothen Fleck jederseits des Hinterrandes, 4 roth mit grossem schwarzem Basalfleck, folgende Segmente rothgelb.

#### Genus *Cteniscus* Curtis (*Exenterus* Hrtg.)

*Ct. erosus* Hlmgr. ♀. Stirn auf beiden Seiten eingedrückt, ohne Mittelrinne, Glied 1 der Fühler unten gelb, die folgenden Glieder roth. Prothorax unten, Strich unter den Flügeln, vordere Coxen und Trochanteren (erstere mit rother Basis) und Segmente 6 und 7 gelb.

*Ct. lituratorius* L. (*Tryphon 6-lituratus* Gr., ♂ = *Tr. scalaris* Gr.) ♂ ♀. Aus Larven von *Dineura rufa*, *Nematus pavidus* und einer *Selandria*



erzogen. Beide Geschlechter stimmen mit Gravenhorst's Beschreibung, nur sind das Gesicht und die Mandibeln bei einem ♂ ganz gelbweiss, auch die Spitze des Schildchens, das Hinterschildchen und der Strich unter den Flügeln ebenfalls gelbweiss, die Areola fast sitzend. Das ♀ stimmt ebenfalls bis auf das schwarze Stigma und die gelben Nähte der Brustseiten und die gelben, rothgefleckten Hintercoxen. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Hintertibien und Hintertarsen schwarzbraun, jene mit rother Basis. — Var. 2 Hlmgr. ♀. Ebenfalls erzogen. — Var. 4 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♀. Fast 11 mm. lang; Hinterschildchen gelb, Hintertrochanteren roth, Spitze der Hintertibien schwarz, Segment 2 mit rother Binde vor der Spitze.

*Ct. apiarius* Gr. ♀. Gesicht (oben dreispitzig), Wangen und Hinterschildchen gelb.

*Ct. sexcinctus* Gr. ♀. Aus Larven von *Dineura Alni* erzogen. Die Seitenleisten zwischen Schildchen und Hinterschildchen nach den Flügeln gelb, nur die Segmente 2 und 3 oder 2—4 weiss gerandet. — Var. m. ♀. Fühlergeissel unten gelbroth, Gesichtsflecke grösser, Schildchen und Hinterschildchen schwarz, vordere Coxen theilweise, vordere Trochanteren ganz gelb.

*Ct. succinctus* Gr. (♂ = *quinquecinctus* Gr.?) ♂ ♀. Die ♂ aus Larven von *Nematus cheilon* erzogen. 6 mm. lang; Fühler meistens ganz schwarz, alle Coxen und Trochanteren gelb, Hintercoxen aussen mit braunem Fleck, Hinterschenkel in der Mitte bräunlich, Segment 1 nicht weiss gerandet, Segmente 2—5 gleich breit. Ein ♂ hat im linken Flügel keine Areola.

*Ct. marginatorius* Fbr. ♂ ♀. Mit den beiden folgenden Arten zu Hunderten aus Cocons von *Lophyrus pini* erzogen. Der schiefe Basaleindruck an jeder Seite des 2. Segmentes ist immer vorhanden. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Wangen, Hals, Prothorax, oft auch das Schildchen ganz oder theilweise, Hinterschildchen, Beine (mit Ausnahme der Tibien und Tarsen), und Abdomen schwarz, nur Segment 2 mit schmalen gelbem Hinterrande in der Mitte. Das Gesicht kommt auch schwarz vor, nur die orb. facial. breit und die orb. front. schmal gelb. Der nerv. transv. analis ist bald über, bald unter der Mitte gebrochen.

*Ct. lepidus* Hlmgr. ♂ ♀. Auch aus Larven von *Lophyrus pallidus* erzogen. Der schiefe Basaleindruck auf Segment 3 fehlt immer, nerv. transv. analis meistens unter der Mitte gebrochen. Kopf glänzender, weniger tief punktirt und kürzer behaart als bei *marginatorius*, area superomedia fast 3-eckig, Abdomen schlanker, Segmente 1 und 2 schwächer runzlig punktirt, die Längsleisten auf Segment 1 weniger deutlich, auch die Mittelbrustseiten glänzender. Das Gesicht des ♂ oft mit schwarzem Längsstrich in der Mitte, Schenkel mit schwarzem Längsflecke, Mesothorax zuweilen mit 2 parallelen gelben Längsstrichen, das Gelb satter, fast orange. Beim ♀ sind die vorderen Beine ganz gelb, Hinterschenkel zuweilen nur hinten bräunlich, Schüppchen oft gelb, Terebra braun oder schwarz behaart. — Var. m. (*Exenterus adpersus* Hrtg.) ♀. Hinterrand der Segmente 1 und 2 breiter, 3—5 nur schmal gelb.

*Ct. oriolus* Hrtg. ♂ ♀. (*Tryph. marginatorius* var. 2 Gr.?) Der schiefe Basaleindruck auf Segment 2 fehlt oder ist vorhanden. Sculptur wie bei *Ct. lepidus*, area superomedia breiter als lang, nerv. transv. analis unter der Mitte



gebrochen. ♂: Fühler wie bei *Ct. marginatorius* gestaltet und gefärbt, Gesicht gelb mit schwarzem Längsstriche in der Mitte, Stirn schwarz, oft mit gelbem Mittelstriche, das Gelb des Thorax sehr ausgedehnt, ein Fleck jederseits der Basis des Schildchens, Flecke des Metathorax oben gelb, Schüppchen gelb gefleckt, die Hinterränder aller Segmente gelb, die der Segmente 1 und 2 breiter. ♀: Fühler kürzer als bei den vorigen Arten, Geißel roth, nach der Basis oben schwarz, Mund, Clypeus, Wangen, Gesicht und Stirn orange, letztere oft bis zu den Nebenaugen, oder nur ein Mittelstrich von derselben Farbe, hinter den Ocellen noch 2 gelbe Scheitelflecke, Thorax wie beim ♂, Schüppchen ganz gelb, die Segmente 1 und 2 gelb mit schwarzer Basis, die folgenden schwarz mit breitem gelbem Hinterrande; vordere Beine gelb, Schenkel mit schwarzem Längsfleck.

*Ct. gnathoxanthus* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Hinterschenkel schwarz. — Var. 1 m. ♀. Gesicht schwarz oder mit 2 gelben Punkten an der Basis des Clypeus, vordere Trochanteren roth. — Var. 2 m. ♀. (*Tryph. melanoleucus* Gr.?) Aus Larven von *Selandria pubescens* erzogen. Wie Var. 1, aber Schildchen und Hinterschildchen roth, jenes mit gelber Spitze, Trochanteren gelb, Hintertibien dreifarbig, nämlich Basis gelb, Mitte roth, Spitze schwarz.

*Ct. autumnalis* m, ♂. Niger; ore, clypeo, facie, genis, orbitis frontis, articulo primo antennarum subtus, lateribus prothoracis, linea ante alas, puncto apicali scutelli, squamula et radice alarum flavis, stigmatibus fusco; pedibus rufis, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, coxis, femoribus et tarsi posterioribus, apice tibiaram posticaram nigris; macula apicali segmentorum 2 et 3 abdominis albis.

4 mm. lang; glänzend, Kopf etwas breiter als der Thorax, mit breiten Backen, Clypeus vorn gerundet und vor dem Ende seicht eingedrückt, Schildchen erhöht, aber oben abgeplattet, Metathorax gerunzelt, mit 5 Feldern, Areola sitzend, trapezisch, nerv. transv. analis schief und weit unter der Mitte gebrochen, Segment 1 länger als breit, runzlig, scharf gerandet, mit 2 scharfen, fast bis zum Hinterrande reichenden Mittelkielen, Segment 2 ebenfalls gerunzelt, quer, die folgenden glänzend. Das letzte Glied der Hintertarsen wenig länger als das vorletzte.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus, Gesicht Wangen und orb. front. abgekürzt gelb; die Fühler unten bräunlich, Glied 1 unten gelb; die Seiten des Prothorax, eine breite Linie vor den Flügeln und ein kleiner Fleck des Schildchens gelb, ebenso die Flügelwurzel und das Schüppchen, Stigma braun mit heller Basis, Beine roth, die vorderen Coxen und alle Trochanteren gelb, die Mittelschenkel an der Hinterseite mit schwarzem Basalstreif, an den Hinterbeinen sind die Coxen schwarz mit gelber Spitze, die Schenkel fast ganz schwarz, die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarz; ein Mittelfleck am Endrande der Segmente 2 und 3, die Endränder der folgenden Segmente sehr schmal und die Seiten des Abdomen gelbweiss.

Am 3. October aus *Nematus*-Larven auf *Pinus Larix* erzogen.

*Ct. colorator* Zett. ♂. 10 mm. lang; Gesicht gelb, durch einen abgekürzten schwarzen senkrechten Mittelstrich getheilt, orb. frontis schmal gelb, Glied 1 der Fühler unten gelb, Seiten des Prothorax, hakenförmiger Streif vor

und Strich unter den Flügeln, Fleck der Mittelbrustseiten, Schüppchen, Schildchen, Hinterschildchen, Coxen und Trochanteren gelb, die hintersten unten schwarz, Hintertibien roth, ihre Spitze und die Hintertarsen schwarzbraun.

*Ct. alpicola* Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Tenthredo*-Larven erzogen. Bis 9 mm. lang; beim ♂ ist das Gesicht ganz gelb; ein ♂ hat rothe Hinterschenkel, nur Basis und Spitze schwarz; Segment 2 ist oft oben, die Segmente 3 und 4 sind oft in den Seiten schwarz gefleckt.

*Ct. exstirpatorius* Hlmgr. (*Tryph. exst. Gr.?*) ♂ ♀. Das ♂ hat die orb. front. gelbweiss, das Schildchen hat keine vertiefte Spitze, aber die *area superomedia* ist vertieft, ein hakenförmiger Streif vor und ein Strich unter den Flügeln und der Seitenrand des Prothorax sind gelb, die Hinterschenkel schwarzbraun, die Segmente 2—4 ganz roth, die folgenden haben gelbe Hinterränder. ♀: Prothorax oben und an den Seiten, hakenförmig gebogener, durch die Naht des Mesothorax getheilter Fleck vor den Flügeln, Strich unter denselben, Fleck der Mittelbrustseiten, Schildchen fast ganz und die Hintercoxen gelb, diese unten mit schwarzem Fleck, Hinterschenkel ganz roth.

*Ct. frigidus* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus fulvus* und *ventricosus* erzogen. Bei ♂ und ♀ sind die Coxen und Trochanteren gelb, die Hintercoxen mit schwarzer Basalhälfte. Bei den ♂ sind die äusserste Spitze der Hinterschenkel und Hintertibien bräunlich, die Segmente 2 und 3 rothbraun, oder roth mit schwarzen Seitenflecken, folgende schwarz. — Var. 1 m. ♀. Schildchenspitze roth, Stigma heller. — Var. 2 m. ♀. Schildchen schwarz, Stigma hell, Segmente 2—7 rothgelb.

*Ct. geniculosus* Schiödte. ♀. Marienburg. Spitzen der Hintertarsenglieder schwarz.

*Ct. limbatellus* Hlmgr. ♂ ♀. Das ♀ hat einen gelben Gesichtsfleck über dem Clypeus, schwarze Coxen und die Segmente 2—7 rothgelb.

*Ct. praeustus* Hlmgr. ♂ ♀.

*Ct. bimaculatus* Hlmgr. ♂. Fühler in der Mitte etwas verdickt, Segmente 2—5 roth.

#### Genus *Exyston* Schiödte.

*E. cinctulus* Gr. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♂. Clypeus sehr undeutlich vom Gesichte getrennt. Palpen, Mitte der Mandibeln und Clypeus gelb, Thorax, Schüppchen und Coxen schwarz, vordere Trochanteren, Schenkel, Tibien und Tarsen gelb, erstere oben mit schwarzem Fleck, Schenkel hinten schwarz, Hinterbeine schwarz, Spitze der Trochanteren, Schenkel und Mitte der Tibien rothgelb; Segment 1 glänzend, schwarz, Segment 2 schwarz mit rothen Thyridien und rothem Endrande, Segmente 3—5 roth mit schwarzer Basis, folgende ganz roth. Die 5 Felder des Metathorax nicht sehr deutlich. — Vielleicht eigene Art.

### B. *Tryphonides prosopi*.

Genus *Colpotrochia* Hlmgr.

*C. elegantula* Schrank ♂ ♀. Königsberg.

Genus *Triclistus* Förster.

*Tr. Holmgreni* Boheman. ♂ ♀.

*Tr. podagricus* Gr. ♂ ♀. Aus *Lithocolletis*-Raupen in Birnblättern erzogen. — Var. 3 Hlmgr. (*Exochus aethiops* Gr.) ♂.

*Tr. congener* Hlmgr. — Var. 3 Hlmgr. (Ex. *podagricus* Gr. partim.) ♀.

*Tr. curvator* Gr. — Var. 2 Hlmgr. (Ex. *congener* Hlmgr.) ♂ ♀. Aus *Nothris verbascella* erzogen. — Var. 3 Hlmgr. (Ex. *podagricus partim*) ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen.

*Tr. pallipes* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia trisignaria* erzogen.

Genus *Metacoelus* Förster.

*M. femoralis* Gr. ♂ ♀.

*M. mansuetor* Gr. ♂ ♀.

Genus *Exochus* Gr.

*E. gravipès* Gr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Ein aus Raupen von *Tinea consociella* erzogenes ♂ hat die Seiten des Mesothorax vor den Flügeln, Spitze des Schildchens, das Hinterschildchen und die Basis der Tibien gelb. Ein ♀ hat die Hintertarsen ganz roth. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Ein ♂ hat die vorderen Trochanteren und Tibien gelb, Hintertibien mit gelber Basis. Ein anderes ♂ hat den Wangenfleck, die orb. front., Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen gelb. — Var. 4 Hlmgr. (Ex. *prosopius* Gr.) ♂.

*E. flavomarginatus* Rtzbg. ♂ ♀. Bei den ♂ ist zuweilen ein rother Fleck über den Mittel- und Hintercoxen. Ein ♂ hat ein schwarzes Schildchen. — Var. 1 m. ♀. Wangen schwarz, Beine ganz roth, Stigma dunkel. — Var. 2 m. ♀. Kopf ebenso, Coxen, Trochanteren, Schildchen und Hinterschildchen schwarz.

*E. erythronotus* Gr. ♂ ♀. Beim ♀ fehlt der Wangenfleck. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. (*E. coronatus* Gr.) ♂ ♀.

*E. pictus* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀.

*E. consimilis* Hlmgr. ♂. Spitzen der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen heller oder dunkler braun. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Neuenburg. Hintercoxen roth mit schwarzer Basis.

*E. procerus* Hlmgr. (*E. lentipes* var. 1 Gr.?) ♂ ♀. Ein ♂ hat die Hintertibien und Hintertarsen so, wie Gravenhorst sie beschreibt. Bei einem anderen ♂ ist der untere Theil des Gesichtes schwarz, das Hinterschildchen gelb, Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen immer bräunlich. Das ♀ hat ganz gelbe Schüppchen, die Beine sind wie beim ♂ gefärbt. — Var. 3 Hlmgr. ♂.

*E. turgidus* Hlmgr. ♀.

*E. ophthalmicus* Hlmgr. ♀. Die orb. front. gelb.

*E. notatus* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♀ ist das Schildchen ganz gelb, die

Mittelbrust ist roth gefleckt, die Mittelbrustseiten sind roth und gelb gefleckt und die Seiten des Metathorax über den Hintercoxen roth.

*E. tibialis* Hlmgr. ♀. Strich unter den Flügeln, Spitze des Schildchens, das Hinterschildchen und die vorderen Tibien vorn, zuweilen auch die Spitze der Wangen gelb; Hintercoxen roth.

#### Genus *Tylocomnus* Hlmgr.

*T. scaber* Gr. (*Trachyderma scabra* Gr.) ♂. Königsberg.

#### Genus *Chorinacus* Hlmgr.

*Ch. tricarinatus* Hlmgr. ♂ ♀. Alle Tibien mit heller Basis, Hintertarsen schwarzbraun.

*Ch. funebris* Gr. ♀. Ein ♀ hat Gesicht und Wangenfleck gelb, Tibien und Tarsen der Hinterbeine mit heller Basis. Ein ♀ hat die orb. fac. und front. gelb, die Hintertarsen rothbraun.

*Ch. cristator* Gr. ♂. Palpen, Mandibeln, Gesicht, Spitze der Wangen, Glied 1 der Fühler unten gelb, Fühlergeißel unten roth, vordere Coxen und Trochanteren meistens rothgelb.

#### Genus *Hyperacmus* Hlmgr.

*H. crassicornis* Gr. (*Exochus* Gr.) ♂ ♀. Das ♂ ist 8 mm. lang und stimmt in Sculptur und Färbung fast ganz mit dem ♀ überein, aber die Fühler sind so lang wie der Körper, zusammengedrückt, nach der Spitze zu dünner, die Glieder länger als breit, Glied 5 am Grunde seitlich eingedrückt; Mesothorax deutlich 3-lappig, Metathorax grobrunzlig, Segmente 2—7 glänzend, gerundet, nur in der Mitte flach, Bauchfalte stark vortretend, Spitze des letzten Segmentes und die weit vortretende, nach unten gerichtete Penisklappe rothbraun; Hinterbeine lang, alle Schenkel etwas dunkler als beim ♀. Ein ♀ hat die Palpen, Fühlergeißel, Schüppchen, Beine (mit Ausnahme der Coxen) und das Abdomen, ausser Segment 1, roth.

#### Genus *Orthocentrus* Gr.

*O. stigmaticus* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Fühler unten fast ganz gelbweiss, Segmente 1—3 mit rothem Hinterrande. Ein ♂ hat röthere Beine und dickere Hinterschenkel.

*O. frontator* Zett. ♂. Marienburg. 3 mm. lang.

*O. corrugatus* Hlmgr. ♂. Areola 5-eckig, Hinterschenkel verdickt, Hintercoxen nur oben schwarz.

*O. rufescens* m. ♀. Niger; palpis, basi antennarum subtus et squamula flavis, mandibulis, facie et genis rufis, pleuris, pectore, metathorace et segmentis 1—3 abdominis badiis, stigmatibus testaceo, pedibus laete rufis, anterioribus flavicantibus.

4 mm. lang; Metathorax deutlich gefeldert, fein runzlig, Brustseiten sehr glänzend, die Segmente 1, 2 und Basis von 3 fein nadelrissig, die Leisten des ersten Segmentes fast bis zur Spitze reichend, nervus rad. ext. fast gerade, nerv.

transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv kaum sichtbar, Areola unregelmässig, fast trapezförmig, Hinterschenkel verdickt, Terebra vorstehend, kurz.

Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln, Wangen und Gesicht roth, Basis der Fühler unten und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb, Brustseiten, Brust und Metathorax kastanienbraun, Seitennähte gelblich, Beine roth, vordere mehr gelblich; Segmente 1—3 braunroth.

*O. Sannio* Hlmgr. ♂. Die Punkte vor den Flügeln fehlen, Hintercoxen rothgelb, Hinterrand von Segment 2, Basis und Hinterrand von 3 roth.

*O. monilicornis* Hlmgr. ♀. Im October gefangen.

*O. protuberans* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♀.

*O. discolor* Hlmgr. ♀. Königsberg. Hintercoxen oben, Hintertibien an der Spitze schwarz gestreift, Hintertarsen mit schwarzen Gliederspitzen.

*O. flaviceps* Gr.? ♂. Fühlerglied 3 über zweimal so lang als breit. Stirn schwarz, nur orb. front. gelb, Brust ganz schwarz, Areola oft 3-eckig und gestielt, alle Beine gelb. — Var. 1 m. ♂. Mittelbrust rothgelb gefleckt. Hintercoxen oben, Spitzen der Hintertibien und die Hintertarsen zuweilen bräunlich, auch Segment 3 rothgelb gerandet. — Var. 2 m. ♂. Der gelbe Strich vor den Flügeln biegt sich vorn um und bildet auf dem Mesothorax jederseits einen Längsstreif. — Var. 3 m. ♂. Schlanker, nerv. rad. ext. gebogen, die Zeichnungen und Beine gelbweiss.

*O. concinnus* Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♀. Coxen und Scheukel der Hinterbeine schwarzbraun.

*O. agilis* Hlmgr. ♂. Brustseiten und Hintercoxen rothbraun, Hinterschenkel schwach gebräunt.

*O. vittatus* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ ist das Abdomen ganz rothbraun. ♀: Gesicht rothbraun, die orb. front. fehlen, Fühler roth, oben bräunlich, Thorax schwarz, nur Brust zuweilen röthlich, Abdomen schwarz, Segmente 3 und 4 rothbraun, Terebra schwarz, Flügel wie beim ♂, aber Schüppchen gelbroth, Beine ebenfalls gelbroth, Basis der Hintercoxen, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, ebenso die letzten Glieder aller Tarsen.

*O. minutus* Hlmgr. ♀.

*O. atratus* Hlmgr. ♂. Glänzend, schwarz, Palpen braungelb, Beine schwarzbraun, Vordertrochanteren und alle Tibien scherbengelb, Schüppchen gelbweiss.

*O. morionellus* Hlmgr. ♂ ♀. Die Fühler sind bei ♂ und ♀ schwarzbraun, beim ♂ ist das erste Glied unten gelb, Hintercoxen schwarzbraun.

*O. molestus* Hlmgr. ♂.

*O. lineatus* m. ♂. Niger; ore, facie (linea in medio excepta), basi antennarum subtus, squamula et stigmatibus flavis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus anterioribus flavis, coxis posticis pro parte nigris.

3 mm. lang; in der Sculptur dem *O. ridibundus* fast gleich.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Gesicht gelb, dieses mit längerer oder kürzerer senkrechter schwarzer Mittellinie, Basis der Fühler unten, Flügelschüppchen und Stigma gelb, Beine roth, vordere Coxen und Trochanteren gelb, Hintercoxen zum Theil schwarz, Hinterschenkel zuweilen bräunlich.

*O. pusillus* Hlmgr. ♀.

*O. testaceipes* m. ♀. Aus Larven der *Heledona agaricola* in einem *Boletus* erzogen. Neustadt. *Nigropiceus*; ore, facie, antennis basin versus sub-tus pedibusque testaceis.

3 mm. lang; glänzend, Areola fehlt, Glied 3 der Fühler länger als breit, Metathorax ohne Felder, Segment 2 an der Basis nadelrissig, nerv. rad. ext. etwas gekrümmt.

Pechbraun; Mundtheile, Gesicht, Fühlerbasis unten und Beine scherbengelb, Schüppchen und Stigma weisslich.

*O. sylvaticus* Hlmgr. ♂.

*O. facialis* m. ♀. Niger; ore, facie et basi antennarum rufis, squamulis alarum pedibusque testaceis.

Kaum 3 mm. lang; ziemlich glänzend, Areola fehlt, nerv. rad. ext. gekrümmt, Glied 3 der Fühler länger als breit, Metathorax fein gerunzelt, ohne deutliche Felder, Segment 2 ziemlich glänzend.

Schwarz; Mundtheile, Gesicht und Fühlerbasis roth, Schüppchen und Stigma hellgelbweiss, Beine scherbengelb.

*O. rufipes* m. ♀. Niger; ore, basi antennarum subtus pedibusque rufis, squamulis alarum flavis, stigmatibus testaceo.

Ueber 3 mm. lang; dem *O. nemoralis* in der Sculptur sehr ähnlich, nur Metathorax fein gerunzelt, ohne Felder, Segment 1 länger runzlig, Mittelkiele deutlich, in der Mitte jederseits ein schräger Eindruck, Segment 2 mit deutlichen Thyridien.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Basis der Fühler unten und die Beine roth, Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb.

*O. intermedius* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ sind auch die Hintertrochanteren weisslich gelb, ein ♂ hat die orb. front. schmalgelb. Bei einem ♀ ist das Gesicht unter den Fühlern hellroth.

*O. frontalis* m. ♀. Niger; ore, antennis, pedibus ventrequae rufis, orbitis frontalibus late et squamulis flavis, segmentis 3 — 7 abdominis plus minusve rufescentibus.

4 mm. lang; Gesicht breit, gewölbt, dicht punktirt, matt, Metathorax fein gerunzelt, Felder sehr deutlich, area superomedia lang, schmal und vertieft, Segmente 1 und 2 fein gerunzelt.

Schwarz; Mund und Fühler roth, orb. front. breit gelb, auch die Schüppchen gelb, Flügeladern und Stigma blassbraun, Beine roth, Segmente 1 und 2 schwarz, die folgenden besonders an den Hinterrändern rothbräunlich, Bauch roth.

*O. femoralis* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ ist das ganze Gesicht gelb, beim ♀ sind die Beine roth. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Die vorderen Beine rothgelb.

*O. anomalus* Gr. ♀. Kopf hinter den Augen verengt, das Gesicht ist zuweilen roth, die Beine sind oft ganz rothgelb. Ein ♀ hat die vorderen Coxen und Trochanteren hellgelb.

*O. setiger* m. ♀. *Nigro-piceus*; capite nigro, ore, margine infra antenas, antennis pedibusque rufis, squamula flava, stigmatibus testaceo, abdomine fusco, segmentis 1 et 2 rufis.

3 mm. lang; Kopf schmaler, aber länger als bei *O. hastatus*, quadratisch, Fühler wie bei *O. anomalus*, Segment 2 nur an der Basis nadelrissig, die Quereindrücke auf den Segmenten 1 und 2 nicht deutlich, Areola fehlt. Terebra kürzer als das Abdomen.

Pechbraun; Kopf schwarz, Palpen, Mandibeln, oberer Gesichtsrand, Fühler und Beine roth, Gesicht dunkel rothbraun, Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb, Abdomen rothbraun, Segmente 1 und 2 roth.

*O. curvicaudatus* m. ♀. Niger; ore, squamulis pedibusque rufis, coxis et femoribus partim nigris, terebra exserta, curvata.

Ueber 3 mm. lang; Metathorax ziemlich glänzend mit deutlichen Feldern, Areola sehr klein, unregelmässig 5-eckig, Segment 1 breit, sehr convex, gerunzelt, hinter der Mitte eingedrückt, Segment 2 so lang wie breit, nur die Basis nadelrissig, der übrige Theil, so wie die folgenden Segmente glänzend, Terebra vorstehend, nach oben gekrümmt.

Schwarz; Mund, Fühler unten vor der Basis mehr oder weniger und Schüppchen roth, Stigma hellbraun, Beine roth, Coxen und Schenkel schwarz mit rothen Spitzen, Spitze der Hintertibien zuweilen schwärzlich, Terebra röthlich mit schwarzer Spitze.

### C. Tryphonides schizodonti.

#### Genus *Bassus* Fall.

*B. laetatorius* Fbr. ♂ ♀. Aus Syrphus-Maden erzogen. — Var. 1 m. ♀. Etwas grösser als Stammart, Mesothorax grobrunzlig, Clypeus ganz weiss, Segment 1 fast ganz, Segmente 2—4 ganz roth, nur Spitze von 4 zuweilen schwarz. — Var. 2 m. ♀. Fühler und Abdomen schwarz, nur Spitze von Segment 2 und Basis von 3 roth, oder Segment 3 ganz schwarz.

*B. albosignatus* Gr. ♂ ♀. Aus Syrphus-Maden erzogen. Beim ♂ ist das erste Fühlerglied unten zuweilen nicht gelb. — Var. 1 Hlmgr. ♂ — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀.

*B. nemoralis* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Spitze der Wangen und alle Trochanteren gelb.

*B. multicolor* Gr. ♂. Spitze der Wangen gelb.

*B. tricinctus* Gr.? ♀. Nur ein ♀ mit zerdrücktem Abdomen. Clypeus vorn gerundet, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen. Palpen, Mandibeln theilweise und Clypeus gelb, Thorax ganz schwarz, Beine roth, hintere Coxen und Hintertarsen schwarzbraun. Abdomen schwarz, nur Hinterrand des zweiten Segmentes röthlich.

*B. bizonarius* Gr. ♂ ♀. Das ♂ hat das Gesicht mehr oder weniger und das erste Fühlerglied unten gelb. — Var. 1 m. ♂. Schenkel fast ganz und die Segmente 2—4 schwarz. — Var. 2 m. ♀. Segmente 2—4 ganz roth, bei einem ♀ ist auch Segment 1 roth mit schwarzer Basis.

*B. lateralis* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die orb. fac. breit gelb, aber der gelbe Fleck vor den Flügeln und die gelbe Schildchenspitze fehlen; bei ♂ und ♀

haben nur Segment 2, oder die Segmente 2 und 3 Seitenflecken. Der nerv. rad. ext. sanft gebogen, Segment 3 mit glatter Hinterhälfte, beim ♀ ist der Kopf breiter als der Thorax.

*B. cinctus* Gr. ♂. Stirn nicht eingedrückt, Seiten des Prothorax und die vorderen Seitennähte der Mittelbrust gelb.

*B. scabriculus* Hlmgr. ♂. Ein ♂ hat einen gelben Fleck vor den Flügeln.

*B. pectoratorius* Gr. ♂ ♀. Glied 1 der Hintertarsen immer mit weisser Basis. Beim ♀ ist das Hinterschildchen rothgelb, auf dem Mesothorax stehen 2 rothe Flecke vor dem Schildchen, Abdomen ganz schwarz.

*B. flavolineatus* Gr. ♀. Mandibeln und Gesicht schwarz, Stigma braun mit heller Basis, Hintertibien mit weisslicher Basis, Segment 3 an der Basis roth durchscheinend. Stirn ohne Längsfurche, oben über jeden Fühler eingedrückt. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Hintertibien mit weisslicher Basis.

*B. biguttatus* Gr. ♂. Wangen und Hinterschildchen gelb. Ein ♂ hat auch einen gelben Fleck auf jeder Seite des Metathorax.

*B. exsultans* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Wangen, der Prothorax unten, die Seitennähte der Brust und das Hinterschildchen gelb, Hinterrand der ersten Segmente zuweilen nur an den Seiten gelb gefleckt. Beim ♀ sind Schildchen und Hinterschildchen gelb, bei einem ♀ die Fühler unten braun, die Vordercoxen gelb.

*B. bimaculatus* Hlmgr. ♂. Wangen und Hinterschildchen ebenfalls gelb, die beiden Basalflecke des 3. Segmentes fliessen zuweilen zusammen, Segment 4 hat eine schmalere Basalbinde.

*B. insignis* Gr. ♀. Strich unter den Flügeln zuweilen gelb. — Var. m. ♀ 7 mm. lang; Gesicht schwarz, die Areola gestielt.

*B. rufipes* Gr. ♀. Meistens sind alle Trochanteren roth, das Hinterschildchen ist zuweilen gelb.

*B. alpinus* Hlmgr. ♀. Wangenspitze und Hinterschildchen gelb, Mittelbrust roth gefleckt, Coxen und Trochanteren roth, Hintertibien mit breitem weisslichem Mittelringe.

*B. pictus* Gr. ♀. Strich unter den Flügeln immer gelb.

*B. deplanatus* Gr. ♂ ♀. Nervus transv. analis zuweilen in der Mitte gebrochen, manchmal ist auch das Hinterschildchen gelb. — Var. m. ♀. Mandibeln, Clypeus, Fühler und Hinterkniee schwarz, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

*B. fissorius* Gr. ♀. Hintertibien schwarz, nur ein Basalstreif an der Innenseite gelbweiss.

*B. ruficornis* Hlmgr. ♀. Ein ♀ hat 3 gelbe Gesichtsflecke, ein anderes hat das Gesicht gelb und roth gefleckt.

*B. strigator* Fbr. ♂. Dem *B. bimaculatus* gleich, nur dass bei diesem die Areola fehlt und das Schwarz der Hintertibien ausgedehnter ist. Ein ♂ hat im rechten Flügel keine Areola. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Brust oft nur gelb gefleckt, auch die Hintercoxen oben mit schwarzem Fleck. Ein ♂ hat ein gelbes Schildchen mit schwarzem Spitzenfleck. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Segment 4 ganz schwarz. — Var. m. ♂. Segmente 3—5 mit gelber Basalbinde, die Areola im rechten Flügel sehr klein.



*B. Sundevalli* Hlmgr. ♀. Der gelbe Strich unter den Flügeln ist vorhanden, Fühler, Hinterschildchen und Mittelfleck des Schildchens schwarz, Vordercoxen und vordere Trochanteren gelb, Hintertibien gelb mit schwarzer Spitze.

*B. ornatus* Gr. ♂. Wangen und Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, Geissel unten rothgelb, Metathorax runzlig, Felder undeutlich, area superomedia schmal, Segment 1 gerandet, die Längsleisten bis zum Hinterrande reichend, Segment 2 mit sehr grob runzlig punktirtir Basis.

*B. areolatus* Hlmgr. (*B. sulcator* Gr. ?) ♂ ♀. Beim ♀ ist der Clypeus auch schwarz, roth gerandet, Fühler unten schwarzbraun, Glied 1 unten roth, Hintercoxen oben mit schwarzer Basis. Ein ♀ hat Gesichtsflecke und Schildchen roth.

*B. pulchellus* Hlmgr. (*B. sulcator* Var. 1—4 Gr.) ♂ ♀. Thorax, ausser dem Striche unter den Flügeln, meistens ganz schwarz, Basis der Trochanteren und Schenkel zuweilen schwarz, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen oft bräunlich. — Var. 1 Hlmgr, ♂ ♀. Beim ♀ sind die Trochanteren schwarz gefleckt, auch die Schenkel sind unten an der Basis schwarzstreifig. — Var. 1 m. ♂. Hintercoxen und Schildchen gelb. — Var. 2 m. ♂. Hinterrand von Segment 2 breit, Segment 3 ganz und 4 roth mit schwarzer Binde.

*B. cognatus* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Nähte der Brustseiten gelb, ein ♀ hat Gesichtsflecke, Glied 1 der Fühler unten und die Hintertrochanteren gelb.

*B. dorsalis* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ ist ein Streifen an der vorderen Seite der Mittelbrust und die Naht zwischen Meso- und Metathorax gelb, auch Mund, Wangen, Gesicht und Glied 1 der Fühler unten gelb. Bei einem ♂ haben die Segmente 2—4 einen schwarzen Mittelfleck.

*B. signatus* Gr. ♂ ♀. Aus *Syrphus*-Tönnchen erzogen. Beim ♂ ist die Areola sehr klein. Ein ♀ hat nur Segment 2 und die Basis von 3 roth.

*B. festivus* Fbr. ♂ ♀. Aus *Syrphus*-Tönnchen erzogen. Kopf breiter als Thorax, Clypeus in der Mitte eingedrückt, Gesicht sehr glänzend, Metathorax mit deutlichen Feldern, area superomedia quadratisch, die Segmente 1—2 beim ♂ nadelrissig, Segment 2 mit glattem rothen Hinterrande; beim ♀ ist Segment 2 glatt, nur zwischen den Thyridien nadelrissig, Hinterkniee schwärzlich. — Var. 1 Gr. ♀ — Var. 2 Gr. (*fraterculus* Förster) ♀. Dem *pulchellus* fast gleich, nur grösser.

*B. festivus* Fbr. nach Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Syrphus*-Tönnchen erzogen. Diese Art ist nicht der *B. festivus* Fbr. Hintercoxen des ♀ roth.

*B. elegans* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind auch die Wangen gelb. Beim ♀ sind die Segmente 2 und 3, oft auch Segment 4 ganz roth. — Var. m. ♂ ♀. Schildchen schwarz.

*B. frontalis* m. ♂. Niger; ore, clypeo, facie, apice genarum, orb. front, macula articuli primi antennarum subtus, linea ante et infra alas, suturis pleurarum et squamulis flavis; pedibus rufis, coxis nigris, anterioribus subtus flavis, trochanteribus flavis, nigro-maculatis, tarsis posticis et apice tibiaram posticarum nigro-fuscis, segmenti 3 abdominis basi et apice rufis.

6 mm. lang; fein und dicht punktirt, Clypeus sehr wenig eingeschnitten,

Metathorax runzlig mit undeutlichen Feldern, Segmente 1 und 2 runzlig, Segment 1 breit, ohne Kiele, 2 breiter als lang, Areola fehlt, nerv. rad. ext. gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, Spitze der Wangen, orb. front., Glied 1 der Fühler unten, breiter Streif vor und Strich unter den Flügeln, Nähte der Brustseiten und kleine Flecke der Mittelbrust und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth, Coxen schwarz, vordere unten gelb, Trochanteren gelb, oben mehr oder weniger schwarz, Hinterschenkel an der Unterseite mit braunem Basalstreifen, die Tibien mehr rothgelb, die hintersten an der Spitze und die Hintertarsen schwarzbraun, Basis und Spitze des dritten Segmentes breit roth. — Var. m. ♂. Königsberg. Der Stammart sehr ähnlich, aber die Areola ist vorhanden, Stigma etwas heller, area superomedia deutlich unleistet, vordere Coxen ganz gelb, Hinterschenkel und Hintertibien ganz roth, Segment 3 schwarz.

*B. suspiciosus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, orb. facialibus, squamulis, scutello, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, antennis, pedibus et segmentis 2—5 abdominis rufis.

Fast 5 mm. lang; Segment 1 runzlig, an der Basis etwas schmaler, convex, mit 2 Längsleisten und vortretenden Knötchen, folgende Segmente breit, Segment 2 und Basis von 3 fein nadelrissig, folgende Segmente glänzend, letzte zusammengedrückt; Stirn, Scheitel und Thorax glänzend, Metathorax runzlig, mit deutlichen Feldern, die Areola fehlt.

Schwarz; Mund, orb. faciales schmal und Schildchen gelb, Fühler roth, Schüppchen gelb, Stigma dunkelbraun mit heller Basis; Beine roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintercoxen an der Basis und oben schwarz, Segmente 2—5 roth, folgende schwarz mit schmalem gelbem Hinterrande, Segment 1 zuweilen mit rother Spitze, 5 mit schwarzem Hinterrande.

### D. Tryphonides aspidopi.

Genus *Metopius* Pz.

*M. micratorius* Gr. (♀ = *M. necatorius* Gr.) ♂. Aus Raupen von *Harpyia bifida* erzogen. Hintertibien und Hintertarsen schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Aus Raupen von *Acronycta psi* (?) erzogen.

*M. connexorius* Wsm. ♂ ♀. Der gelbe Fleck vor den Flügeln ist zuweilen vorhanden, Segment 2 hat immer einen gelben, bald grösseren bald kleineren Seitenfleck am Hinterrande.

Genus *Sphinctus* Klug.

*Sph. serotinus* Kl. ♀. Am 6. October gefangen. Ich stelle dieses Thier zuletzt, weil es zwar zu den Tryphoniden gezählt werden kann, aber zu keiner Abtheilung derselben gehört. — Der Kopf ist hinter den Augen etwas verengt, der Clypeus vorn zugespitzt, das Schildchen gross, ganz flach und breit, der Metathorax fällt unmittelbar hinter demselben steil ab. Das erste Segment ist lang und schmal, der Postpetiolus von den vorspringenden Knötchen ab plötzlich erweitert, parallelseitig, gerandet noch einmal so lang wie breit und flach, Segment 2 ist an der Basis schmal, am Ende breit, die folgenden Segmente quer. Die Fühler sind kräftig und gerade ausgestreckt, die Hintertibien haben nur einen Enddorn, die Areola ist gross, 3-ckig und sitzend, der nerv. transv. analis ist unter der Mitte gebrochen.

## Wirths-Tabelle.

| Parasiten.   |                   | W i r t h e. |                                        |              |          |
|--------------|-------------------|--------------|----------------------------------------|--------------|----------|
| Genus.       | Species.          | Coleoptera.  | Tenthredinetae.                        | Lepidoptera. | Diptera. |
| Mesoleptus.  | cingulatus.       |              | Tenthredo scalaris.                    |              |          |
| Catoglyptus. | foveolator.       |              | Tenthredo scalaris.                    |              |          |
|              |                   |              | Tenthredo punctulata.                  |              |          |
| Euryproctus. | chrysothomus.     |              | Tenthredo agilis.                      |              |          |
| "            | nemoralis.        |              | Tenthredo scalaris.                    |              |          |
| "            | nigriceps.        |              | Clavellaria amerinae.                  |              |          |
| Prionopoda.  | stictica.         |              | Hylotoma ustulata.                     |              |          |
|              |                   |              | Tenthredo repanda.                     |              |          |
| Perilissus.  | abdominalis.      |              | Fenusa rubi.                           |              |          |
| "            | bicolor.          |              | Fenusa betulae.                        |              |          |
| "            | filicornis.       |              | Nematus latipes.                       |              |          |
|              |                   |              | Nematus appendiculatus.                |              |          |
|              |                   |              | Dolerus.                               |              |          |
| "            | Gorskii.          |              | Selandria annulipes.                   |              |          |
|              |                   |              | Schizocera geminata.                   |              |          |
| "            | limitaris.        |              | Nematus ventricosus.                   |              |          |
| "            | lutescens.        |              | Athalia spinarum.                      |              |          |
|              |                   |              | Nematus Erichsonii.                    |              |          |
| "            | macropygus.       |              | Fenusa betulae.                        |              |          |
|              |                   |              | Blennocampa tenuicornis.               |              |          |
| "            | oblongopunctatus. |              | Lophyrus rufus.                        |              |          |
|              |                   |              |                                        |              |          |
| "            | pictilis.         |              | Lophyrus pallidus.                     |              |          |
|              |                   |              | Fenusa in Eichen, in Eichen, in Ulmen. |              |          |
|              |                   |              | Phyllotoma microcephala.               |              |          |
| "            | soleatus.         |              | Fenusa betulae.                        |              |          |
| "            | vernalis.         |              | Tenthredo sp.?                         |              |          |
| "            | verticalis.       |              | Fenusa betulae.                        |              |          |
|              |                   |              | Fenusa rubi.                           |              |          |
| Mesolecius.  | aulicus.          |              | Selandria ovata.                       |              |          |
| "            | agilis.           |              | Macrophyia simulans.                   |              |          |
| "            | bilineatus.       |              | Nematus (in Salix viminalis.)          |              |          |
|              |                   |              | Nematus Valisneri.                     |              |          |
|              |                   |              | Selandria fulvicornis.                 |              |          |
|              |                   |              | Selandria Crataegi.                    |              |          |
|              |                   |              | Cladius viminalis.                     |              |          |
|              | caligatus.        |              | Nematus fulvus.                        |              |          |
|              |                   |              | Nematus sp.?                           |              |          |
| "            | formosus.         |              | Selandria sp.?                         |              |          |
|              |                   |              | Lophyrus sp.?                          |              |          |
| "            | frutetorum.       |              | Nematus ventricosus.                   |              |          |
| "            | grossulariae      |              |                                        |              |          |
|              | (compressus)      |              | " conjugatus.                          |              |          |
|              |                   |              | " septentrionalis.                     |              |          |
|              |                   |              | Selandria cinxia.                      |              |          |

## Wirths-Tabelle.

| Parasiten.    |                               | W i r t h e. |                          |                      |          |
|---------------|-------------------------------|--------------|--------------------------|----------------------|----------|
| Genus.        | Species.                      | Coleoptera.  | Tenthredinetae.          | Lepidoptera.         | Diptera. |
| Mesoleius.    | ignavus.                      | .....        | Nematus sp.?             |                      |          |
| "             | iosolens.                     | .....        | Tenthredo sp.?           |                      |          |
| "             | latipes.                      | .....        | Nematus melanocephalus.  |                      |          |
| "             | leptogaster.                  | .....        | Tenthredo sp.?           |                      |          |
| "             | Lophyrorum.                   | .....        | Lophyrus sp.?            |                      |          |
| "             | niger.                        | .....        | Tenthredo cingulata.     |                      |          |
| "             | opticus.                      | .....        | Nematus pavidus.         |                      |          |
|               |                               |              | " fulvus.                |                      |          |
| "             | rufolabris.                   | .....        | Lophyrus sp.?            |                      |          |
| "             | rufus.                        | .....        | Trichiosoma lucorum.     |                      |          |
|               |                               |              | " Sorbi.                 |                      |          |
| "             | segmentator.                  | .....        | Nematus Salicis.         |                      |          |
|               |                               |              | " melanocephalus.        |                      |          |
| "             | transiens.                    | .....        | Lophyrus sp.?            |                      |          |
| "             | transfuga.                    | .....        | Nematus hypogastricus.   |                      |          |
|               |                               |              | " testaceus.             |                      |          |
| "             | unifasciatus<br>(pyriformis.) | .....        | Selandria stramineipes.  |                      |          |
| "             | viduus.                       | .....        | Cladius uncinatus.       |                      |          |
| Trematopygus. | albipes                       | .....        | Nematus aethiops.        |                      |          |
| "             | atratus.                      | .....        | Nematus septentrionalis. |                      |          |
| "             | discolor.                     | .....        | Lophyrus rufus.          |                      |          |
|               |                               |              | Nematus sp.?             |                      |          |
| "             | erythropalpus                 | .....        | Dolerus gonager.         |                      |          |
| Tryphon.      | impessus.                     | .....        | Lophyrus sp.?            |                      |          |
| "             | consobrinus.                  | .....        | Dolerus sp.?             |                      |          |
| Grypocentrus  | anomalus.                     | .....        | Fenusa in Eichen.        |                      |          |
| "             | cinctellus.                   | .....        | Fenusa in Geum.          |                      |          |
| "             | incisulus.                    | .....        | Fenusa in Eichen.        |                      |          |
| Adelognathus  | Ruthei.                       | .....        | Emphytus filiformis.     |                      |          |
| Euceros.      | crassicornis.                 | .....        |                          | Geometra berberaria. |          |
| Monoblastus.  | erythrotygus.                 | .....        | Dineura Alni.            |                      |          |
|               |                               |              | Tenthredo sp.?           |                      |          |
|               |                               |              | Lophyrus sp.?            |                      |          |
| "             | laevigatus.                   | .....        | Nematus fulvus.          |                      |          |
| "             | Neustriæ.                     | .....        | Nematus citreus.         |                      |          |
| "             | palustris.                    | .....        | Nematus cirrhopus.       |                      |          |
|               |                               |              | " gracilis.              |                      |          |
|               |                               |              | Selandria hyalina.       |                      |          |
| Polyblastus.  | aberrans                      | .....        | Fenusa rubi.             |                      |          |
| "             | mutabilis.                    | .....        | Nematus myosotidis?      |                      |          |
| "             | pumilus.                      | .....        | Nematus Valisnieri.      |                      |          |
| "             | sanguinatorius.               | .....        | Cladius viminalis.       |                      |          |
|               |                               |              | Nematus sp.?             |                      |          |

## Wirths-Tabelle.

| Parasiten.    |                     | W i r t h e.             |                                    |              |                            |
|---------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Genus.        | Species.            | Coleoptera.              | Tenthredinetae.                    | Lepidoptera. | Diptera.                   |
| Polyblastus.  | Selandriae.         |                          | Selandria pubescens.               |              |                            |
| "             | senilis.            |                          | Nematus sp.?                       |              |                            |
| "             | Wahlbergi.          |                          | Fenusia betulae.                   |              |                            |
| Erromenus.    | analis.             |                          | Nematus (in Salix vimi-<br>nalis.) |              |                            |
| "             | fumatus.            |                          | Nematus Valisneri.                 |              |                            |
| "             | haemorrhoi-<br>cus. |                          | Selandria adumbrata.               |              |                            |
| Aerotomus.    | lucidulus.          |                          | Lophyrus sp.?                      |              |                            |
| "             | orbitatorius.       |                          | Cladius difformis.                 |              |                            |
| Cteniscus.    | adpersus.           |                          | " albipes.                         |              |                            |
| "             | alpicola.           |                          | Selandria stramineipes.            |              |                            |
| "             | autumnalis.         |                          | Lophyrus pini.                     |              |                            |
| "             | frigidus.           |                          | " pallidus                         |              |                            |
| "             | gnathoxan-<br>thus. |                          | Tenthredo sp.?                     |              |                            |
| "             | litoratorius.       |                          | Nematus auf Pinus Larix.           |              |                            |
| "             | marginatorius       |                          | Nematus fulvus.                    |              |                            |
| "             | oriolus.            |                          | " ventricosus.                     |              |                            |
| "             | sexcinctus.         |                          | Selandria pubescens.               |              |                            |
| "             | succinctus.         |                          | Dineura rufa.                      |              |                            |
| Triclistus.   | congener.           |                          | Nematus pavidus.                   |              |                            |
| "             | curvator.           |                          | Selandria sp.?                     |              |                            |
| "             | pallipes.           |                          | Lophyrus pini.                     |              | Nothris ver-<br>bascella.  |
| "             | podagricus.         |                          | Lophyrus pini.                     |              | Nothris ver-<br>bascella.  |
| Exochus.      | gravipes.           |                          | Dineura Alni.                      |              | Eupithecia<br>tresignaria. |
| Orthocentrus. | testaceipes.        | Heledona<br>agricularia. | Nematus cheilon.                   |              | Lithocolletis<br>sp.?      |
| Bassus.       | albosignatus.       |                          |                                    |              | Tinea conso-<br>ciella.    |
| "             | festivus F.         |                          |                                    |              |                            |
| "             | laetatorius.        |                          |                                    |              |                            |
| "             | signatus.           |                          |                                    |              |                            |
| Metopius.     | micratorius.        |                          |                                    |              | Syrphus sp.?               |
|               |                     |                          |                                    |              | Syrphus sp.?               |
|               |                     |                          |                                    |              | Syrphus sp.?               |
|               |                     |                          |                                    |              | Syrphus sp.?               |
|               |                     |                          |                                    |              | Aeronycta<br>psi (?)       |
|               |                     |                          |                                    |              | Harpyiabiida               |

### Schlusswort:

Die Bewältigung des der Versammlung gebotenen wissenschaftlichen Materials hatte die festgesetzte Zeit so reichlich ausgefüllt, ja so sehr überschritten, dass, wie schon oben bemerkt, eine viel zu kurze Zeit der Besichtigung der Sammlungen gewidmet werden konnte, welche die naturforschende Gesellschaft Danzigs in ihren Räumen am Frauenthore aufgestellt hat.

Um 2 Uhr vereinigte ein gemeinschaftliches Mittagmahl im Gewerbehause die Theilnehmer der Versammlung; ernste und heitere Toaste, fröhliche und anregende Gespräche würzten dasselbe.

Die Nachmittagsexursion war nach dem an Torf-, Wald- und Wasserpflanzen reichen Heubude gerichtet, einer schon von Alters her in botanischer und zoologischer Beziehung berühmten Gegend, welche den Naturfreunden noch vor Erreichung des Zieles vielfach Gelegenheit zu Beobachtung und Gedankenaustausch bot. Die Rieselfelder selbst, der Stolz Danzigs, standen im herrlichsten Grün. Das Entree bildeten lange Beete von Veilchen und *Convallaria majalis*. Ueber die verschiedenen Culturpflanzen zu berichten, fehlt es uns hier an Zeit; dass aber die Anlage sich noch über alle Erwartung herrlich entfaltet hat, müssen auch wir bekennen. In und um einen auf einem Hügel gelegenen freundlichen Kiosk gelagert, von dem aus man die ganze grossartige Anlage überschaut, genossen die Fest-Theilnehmer als Gäste des Schöpfers derselben, des Herrn Ingenieur Aird, in gehobener, heiterster Stimmung den schönen Abend des in jeder Weise so befriedigenden Tages.

Die auf der ganzen Fahrt und besonders auch auf dem Heimwege sich lebhaft geltend machende Fröhlichkeit zeigte am Besten, dass der unermüdlche, überall schaffende und fördernde Geschäftsführer dieser ersten Versammlung, Herr Fabrikbesitzer Pfannenschmidt, sich den Verein zu allergrösstem Dank verpflichtet hat, der ihm auch hiermit öffentlich abgestattet werden mag.

Nach der Rückkehr von Heubude setzte ein grosser Theil der Gesellschaft die Besichtigung von Danzig's naturhistorisch merkwürdigen Anlagen noch fort. Gastlich hatte sich der Versammlung der von Herrn Dr. Schuster gegründete, jetzt den Herren Michelson und Werner gehörige Garten geöffnet; bengalische Beleuchtung und freundliche Bewirthung empfingen die Theilnehmer. Unter kundiger Führung nahmen die Gäste die ausgedehnten von ausländischen und einheimischen Vögeln belebten Volièren in Augenschein, und bewunderten besonders eine Steinpartie von sehr beträchtlicher Ausdehnung, welche neben vielen anderen Pflanzenraritäten der Heimat wie des Auslandes ein besonders reiches Sortiment von Alpenpflanzen enthielt.

Am 12. Juni wurden die Zurückgebliebenen noch von den Danziger Freunden in die durch Natur und Kunst gleich bevorzugte Villa Hochwasser geführt, in der Herr Stadtrath Durand, der Schwager des Besitzers, den freundlichen Wirth machte. Bei dieser Gelegenheit wurden verschiedene botanische Fragen aufgeworfen und besprochen, von denen besonders die eine wohl ein allgemeineres Interesse haben dürfte. Herr A. Treichel frug an, was wohl von der durch

Elektricität bewirkten Störung der Fructification des Buchweizens zu halten sei. Jeder Blitz und auch das Wetterleuchten schon sollen den Fruchtansätzen der Blüthen von Buchweizen *Fagopyrum esculentum* Mnch. schaden und soll von solcher Zeit ab nichts mehr aus dem Fruchtbringen der Blüthen werden. Als Thatsache ist dies Herrn A. Treichel von Herrn Gutsbesitzer E. Ehlert in Bresnow bei Swaroschin, Kreiss Pr. Stargardt. erzählt worden, der zugleich als Beweis dafür das Jahr 1877 anführte. Dagegen hat Herr Dr. L. Wittmack, Custos am landwirthschaftlichen Museum in Berlin, durch Herrn A. Treichel veranlasst, diesem bereits geschrieben, dass über die Wirkung der Elektricität auf den Fruchtansatz, überhaupt über den Einfluss des Wetters beim Buchweizen viel Uebertriebenes geredet worden sei. Sicher sei nur, dass zu einer guten Befruchtung trockenes Wetter besonders viel beitrage, wahrscheinlich weil dann die Bienen als Beförderer der Befruchtung den Buchweizen fleissiger besuchen könnten.

Unter den Anwesenden machte sich die Ansicht allgemein geltend, dass zu einer endgültigen Beantwortung der aufgeworfnen Frage doch vor allem eine viel umfassendere und exacte Beobachtung erforderlich sei. Solche anzubahnen resp. anzustellen würde allerdings ein sehr verdienstliches Werk sein. Hier läge ein Punkt vor, welcher neben vielen andern zeigte, wie wichtig und nothwendig es sei, dass der botanisch-zoologieche Verein Fühlung suche und habe mit den Landwirthen, Forstleuten, Gärtnern und sonstigen practischen Botanikern und Zoologen der Provinz.

Seinen Abschluss fand das schöne Fest in Oliva, wohin sich die Theilnehmer begaben, um unter der ausgezeichneten und liebenswürdigen Leitung des Herrn Hauptmann Schondorff den Königlichen Garten zu besehen. Wohl verdiente Oliva mit all' seinen Pflanzenschätzen eine ganz besondere Besprechung.

Ausgezeichnet ist es zunächst durch herrliche alte Bäume, besonders Ulmen, Eschen, Fichten und Edeltannen. Aber auch an prachtvollen Gruppen jüngerer Bäume weidet sich unser Auge, besonders an der einen, die aus *Abies Nordmanniana*, *Pichta*, *Pinsapo* und andern Coniferen gebildet wird. Was der Geschmack des Landschaftsgärtners vermag, die Schöpfungen des Herrn Hauptmann Schondorff haben es bewiesen, und seine Lieblinge danken ihm seine Mühe. Am prächtigsten standen in jenen Tagen grade die Rhododendra und Azaleen im Flor; aber auch in physiologischer Beziehung, wie für den Systematiker bot der Garten das reichste Interesse dar. In den letzten Jahren ist derselbe durch 2 neue Partien, die aus ziemlich unfruchtbaren Gebieten entstanden sind, bereichert worden, deren eine besonders seltene und schöne Nadelbäume, die andere Laubhölzer in der mannigfaltigsten Pracht der Blatt-Farben und Formen in unvergleichlich schöner Gruppierung umschliesst.

So hat die erste Versammlung des bot.-zool. Vereins für Westpreussen hinlänglich gezeigt, dass, wenn auch Danzig bis jetzt kein auf Kosten des Staates oder der Provinz ins Leben gerufenes Institut hat, wie etwa einen besondern botanischen Garten, dessen Gründung wir alle lebhaft ersehnen, die in ihm und seiner Umgebung gesammelten Naturschätze schon jetzt den Naturfreund zu längerem dem Studium geweihten Aufenthalt einladen.

Wir schliessen unsern Bericht und freuen uns, aussprechen zu können, dass der Verlauf des ganzen Festes sowie die schnell angewachsene Zahl der Vereins-Mitglieder\*) die Gründung des westpreussischen zoologisch-botanischen Vereins als durchaus zeitgemäss gerechtfertigt hat.

\*) Die Zahl der Mitglieder beträgt am 1. October d. J. bereits 113. Es sind dies die Herren:

1. Dr. **Abegg**, Geh. Sanitäts-Rath, und Medizinal-Rath, Danzig.
2. **A. Aird**, Pelonken.
3. **Aird jun.**, Pelonken.
4. Dr. **Bänitz**, Königsberg i. Pr.
5. Dr. **Bail**, Professor, Danzig.
6. **Barthel**, Gymnasial-Oberlehrer, Neustadt i. Westpr.
7. **Becker**, Apotheker, Danzig.
8. Dr. **Benzler**, Zoppot.
9. **Bertram**, Danzig.
10. **Biber**, Kaufmann, Danzig.
11. **Bieler**, Amstrath, Bankau.
12. **Bösler**, Kunst- und Handelsgärtner, Marienwerder.
13. **Brischke**, Hauptlehrer, Zoppot.
14. **Bubliitz**, Oberförstercandidat, Danzig.
15. Dr. **Conwentz**, Assistent am Königl. Botan. Garten, Breslau.
16. **Drawe**, Gutsbesitzer, Saskoschin.
17. **Durand**, Stadtrath, Danzig.
18. **Eggert**, Oberlehrer, Jenkau.
19. **Feddersen**, Forstmeister, Marienwerder.
20. **Fischer**, Rentier, Hochwasser.
21. **Frank**, Apotheker, Lautenburg, Westpr.
22. Dr. **Freymuth**, Kreisphysikus, Danzig.
23. **Fritzen**, Kreisger. - Sekretair, Neustadt Westpr.
24. Dr. **Fröhling**, Oberstabsarzt, Danzig.
25. **Gigas**, Apotheker, Marienwerder.
26. **Glaubitz sen.**, Kaufmann, Danzig.
27. **Grentzenberg**, Kaufmann, Danzig.
28. **Hanno**, Rittergutsbesitzer, Brandow.
29. **Harpp jun.**, Kaufmann, Danzig.
30. Dr. med. **Heidenhain**, Marienwerder.
31. **Helm**, Stadtrath, Danzig.
32. **Hendewerk**, Stadtrath, Medizinalassessor und Apotheker, Danzig.
33. **Herweg**, Gymnasiallehrer, Neustadt Westpr.
34. **Herwig**, Landrath, Marienwerder.
35. **Hesse** Buchhalter, Danzig.
36. **Heym**, Lehrer, Gr. Neugut b. Culm Westpr.
37. Dr. **Heynacher**, Arzt, Marienwerder.
38. **Holtz**, Kaufmann, Danzig.
39. **v. Homeyer**, Rittergutsbes., Stolp.
40. **v. Wangelin Jacobi**, Forstmeister, Danzig.
41. **Jäckel**, Landrath, Strasburg Westpr.
42. **Janzen**, Kaufmann, Danzig.
43. **Joël**, Rittergutsbes., Zankenzin.
44. **Kallenbach**, Oberförster, Stangenwalde Westpr.
45. **W. Kauffmann**, Kaufmann, Danzig.
46. **Kiesow**, Realschullehrer, Danzig.
47. Dr. **v. Klinggräff sen.**, Rittergutsbes. Palleschken bei Nicolaiken.
48. Dr. **v. Klinggräff jun.**, Marienwerder.
49. Dr. med. **Köhler**, Kreisphysikus u. Sanitätsrath, Marienwerder.
50. **E. R. Krüger**, Maurermeister, Danzig.
51. Dr. **Künzer**, Professor, Marienwerder.
52. **Liebeneiner**, Oberförster, Oliva.
53. **v. d. Lippe**, Apotheker, Danzig.
54. Dr. **Lissauer**, Danzig.
55. **Lützwow**, Lehrer, Oliva.
56. **Märcker**, Gutsbes., Rohlau bei Warlubien Westpr.
57. **Mangold**, Oberforstmeister, Danzig.
58. **Menge**, Professor, Danzig.
59. **Michelsen**, Apotheker, Danzig.
60. **Mielke**, Apotheker, Märkisch-Friedland.
61. **Möller**, Gutsbes., Schönwiese bei Nicolaiken.
62. **Momber**, Oberlehrer, Danzig.
63. **Mühle**, Kaufmann, Danzig.
64. **Müller**, Rector, Riesenburg.
65. **Münsterberg**, Kaufmann, Danzig.
66. **Nouvel**, Gymnasiallehrer, Marienwerder.
67. **Oederer**, Rentier, Neustadt Westpr.
68. **Oehlschlager**, Dr. med., Danzig.
69. Dr. **Oehmler**, Gener.-Sekretair, Danzig.
70. **Ohlert**, Director, Danzig.
71. **Otto**, Oberförster, Steegen bei Danzig.
72. **Petschow**, Stadtrath, Danzig.
73. **Pfannenschmidt**, Fabrikbes., Danzig.
74. Dr. **Pianka**, Medicinalrath, Marienwerder.
75. **Plath**, Apotheker, Schlochau.



76. **Plehn**, Rittergutsbesitzer, Lubochin.  
 77. **Plehn**, Kreisgerichtsrath, Thorn.  
 78. **Preuschoff**, Pfarrer, Tannsee b. Neuteich.  
 79. **Puttrich**, Oberförster, Wirty bei Pr. Stargardt.  
 80. **Rathke sen.**, Kunstgärtner, Danzig.  
 81. Dr. **Rehdanz**, Gymnasiallehrer, Culm.  
 82. Dr. **Riemann**, Oberlehrer an der Töchterschule., Danzig.  
 83. Dr. **Roquette**, Kreisphysikus, Strasburg Westpr.  
 84. **v. Rosenberg**, Baron, Rittergutsbesitzer, Hochzeihen.  
 85. **Scheinert**, Buchbändler, Danzig.  
 86. **Schirmacher**, Kaufmann, Danzig.  
 87. **Schlickmann**, Forstmeister, Marienwerder.  
 88. **Schondorff**, Hauptmann a. D., Oliva.  
 89. **Schultz**, Hauptlehrer, Danzig.  
 90. **Schultze**, Realschullehrer, Danzig.  
 91. Dr. med. **Schulz**, Schlochau.  
 92. Dr. **Schulz**, Reg.- und Schulrath, Marienwerder.  
 93. Dr. **Schumann**, Oberlehrer, Danzig.  
 94. Dr. **Schuster**, Danzig.  
 95. **Schweitzer**, Apotheker, Marienwerder.  
 96. **Selcke**, Gymnasiallehr., Neustadt Westpr.  
 97. Dr. med. **Semon**, Danzig.  
 98. **Sielaff**, Admiralitäts - Gerichts - Sekretair, Danzig.  
 99. **Simpson**, Apotheker, Bukowitz.  
 100. **Steffens**, Kaufmann, Danzig.  
 101. **Sterkel**, Revierförster, Stellinen bei Tolkenit Westpr.  
 102. **Stör**, Kreisthierarzt, Schlochau.  
 103. Kreis-Ausschuss des Kreises Strasburg.  
 104. Dr. **Strebitzki**, Neustadt, Westpr.  
 105. **Styller**, Apotheker, Strasburg, Westpr.  
 106. Dr. **Thiele**, Neustadt Westpr.  
 107. **Treichel**, Rittergutsbes., Hoch-Paleschen bei Alt-Kischau.  
 108. **Wacker**, Realschullehrer, Marienwerder.  
 109. **Werner**, Apotheker, Danzig.  
 110. **Werner**, Oberförster, Pelplin.  
 111. **Winkler**, Departements-Thierarzt, Marienwerder.  
 112. **Zimmermann**, Rentier, Ohra.  
 113. **Zobel**, Kaufmann, Marienwerder.

Druckfehler - Berichtigung.

p. 8 sind die Worte „im ersten Jahre“ auf Z. 24 v. o. zu streichen und hinter „Laubblatt der Pflanze“ auf Z. 25 v. o. einzuschalten.

# Cupressinoxylon taxodioides,

## ein vorweltliches cypressenähnliches Holz aus Californien

von

**H. Conwentz** in Breslau.

Im October 1876 erhielt ich von Herrn J. Holtz in Danzig mehrere Bruchstücke versteinter Hölzer, welche er bei Calistoga in Californien gesammelt hatte; einige derselben sind inzwischen in den Besitz der Naturforschenden Gesellschaft übergegangen. Da dies Vorkommen fossiler Stämme in mehrfacher Beziehung bemerkenswerth ist und auch in weiteren Kreisen Interesse erweckend sein dürfte, so erlaube ich mir kurz hierüber zu berichten \*).

An der Westküste Californiens zieht sich ein Kettengebirge hin, dessen Längsthäler derselben nahezu parallel laufen und sich theilweise nach der Bai von San Francisco öffnen. Im Norden von dieser liegen die Thäler von Santa Rosa und Napa der Küste zunächst. Zwischen beiden bildet ein nur 3—600 m. hoher Gebirgsrücken die Wasserscheide, während der im Osten gegenüberliegende Zug in dem Mount Helena eine weit beträchtlichere Höhe erreicht. Jener besteht aus metamorphen Gesteinen kretaceischen Alters und ist stellenweise von vulkanischen Tuffen überlagert. Dichter Mischwald von Eichen und Nadelhölzern, besonders Taxodien bedeckt den Rücken und nur hier und da füllt niedriges Gehölz entstandene Lücken aus. An einer solchen Stelle, unweit des Weges von Calistoga im Naphathale nach Santa Rosa, befindet sich ein sog. „Versteinter Wald“ im Tuffe begraben. Auf einer Fläche von 8 ha. sind mehr als hundert Stämme sichtbar und eine viel grössere Zahl wahrscheinlich ist noch völlig verborgen. Alle Exemplare sind an Umfang und Länge bedeutend und zeugen von der Riesengrösse der einst lebenden Bäume. Ihr individuelles Alter ist oft mehr als tausendjährig. Herr Holtz fand den grössten der damals freiliegenden 22 m. lang bei einem Durchmesser von 3,4 m. am Stammende. Dieser Stamm gehört der Masse nach zu den grössten bis jetzt aus der Vorwelt bekannten; er wurde von den Califor-

\*) Eine ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand wird im 7. Heft des Neuen Jahrbuchs für Mineralogie von Leonhardt und Geinitz erscheinen.

niern „Pride of the Forest“ getauft. Wie die meisten anderen ist auch er einige Male querdurchbrochen; die Stücke liegen aber nahe bei einander und in solcher Anordnung, dass sie ohne weiteres als zusammengehörig erscheinen. Ausserdem kommen noch dünnere Exemplare vor, welche möglicherweise Aeste und Zweige jener Riesenbäume gewesen sind. Einzelne der Stämme besitzen auch Wurzeln, von sonstigen Organen ist jedoch bislang nichts entdeckt worden.

Die Stämme liegen fast horizontal und sind alle mit ihrer Längsaxe nach dem Mt. Helena, einem erloschenen Vulcane gerichtet. Auf diesen sind wahrscheinlich auch die Tuffmassen zurückzuführen, welche dem lebenden Walde den Untergang bereitet haben. In welchem geologischen Zeitabschnitt dies geschehen ist, lässt sich vorläufig nicht bestimmen, da noch keine andere organische Einschlüsse in dem Tuff gefunden wurden. Einige Umstände sprechen dafür, dass die Katastrophe gegen Ende der Tertiärzeit eingetreten sein dürfte.

Unter den sieben Nummern, welche ich von Herrn Holtz empfang, sind vier in sofern besonders interessant, als dieselben von jenem grössten Stamme (Pride of the Forest) herrühren. N. 1. ist von der obern Seite entnommen und hat beiläufig einen radialen Durchmesser von 4,5 cm. Auf der angeschliffenen Horizontalfläche lassen sich c. 60 Jahresringe unterscheiden, die wellig gebogen und an einer Stelle centripetal stark eingeknickt sind. Mit der Lupe erkennt man, dass die Frühjahrschichten der ganzen Breite nach seitlich verschoben und die Zellen hiebei oft zerstört sind. Das Stück ist in Chalcedon umgewandelt und grössere sowie kleinere Adern davon durchsetzen noch das Holz in verschiedenen, besonders in tangentialer Richtung. Infolge dessen wird der Zusammenhang des Gewebes gelockert und die Jahreslagen lassen sich leicht von einander trennen. Die bräunliche Färbung des Specimen ist durch Eisenoxyd veranlasst.

N. 2—4. sind der untern Seite desselben Stammes entnommen. Die Consistenz ist nicht so gross wie bei N. 1; theilweise färben diese sogar ab und sind zwischen den Fingern zerreiblich. Die Farbe ist infolge höhern Eisengehalts dunkler, rostbraun. Der Umstand, dass man mit der Lupe im Gegensatz zu N. 1. keine Détails (Zellen) erkennen kann, verbunden mit den scheinbar engen Jahresringen liess schon vermuthen, dass das Holz nicht gut erhalten sei und einen Druck von aussen erlitten habe. Dies ist dann auch durch die mikroskopische Prüfung völlig bestätigt worden.

Von einem zweiten Stamme sind die Stücke N. 5. 6. abgeschlagen. Das letztere trägt an dem einen Ende die deutliche Spur eines starken Bruches und an dem andern die einer schwächern Einknickung. Im übrigen ist aber die ganze Holzstructur ausgezeichnet erhalten. Das Aussehen des Stückes ist grauschwarz glänzend, ähnlich dem des Kieselschiefers; nur an wenigen Stellen der Oberfläche tritt eine rostbraune Färbung von Eisen hervor. Jene dunkle Farbe, wie man sich durch Glühen überzeugen kann, rührt von einem hohen Bitumengehalt her.

N. 7. ist ein Bruchstück, welches keinem besonderen Stamme entnommen, sondern vom Boden aufgelesen wurde. Es ist auch verkieselt und durch Eisen schwach gefärbt; die Structur ist gut erhalten. Dies Specimen muss schon lange

der Einwirkung von Atmosphärlilien ausgesetzt gewesen sein, in Folge dessen es ein für kleine Krustenflechten geeignetes Substrat abgegeben hat.

Die mikroskopische Untersuchung der Stücke lehrt, dass dieselben Nadelbäumen angehört haben und zwar alle derselben Art. Die Jahresringe zeigen den charakteristischen, aus drei Schichten bestehenden Bau in normaler Entwicklung. Die prosenchymatischen Holzzellen besitzen auf ihrer radialen Wandung grosse Tüpfel in zwei Reihen und gleich hoch gestellt. Tangential treten kleinere auf, deren Anordnung keine Gesetzmässigkeit erkennen lässt. Harzgänge fehlen, dagegen durchziehen zahlreiche Harzzellreihen in verticaler Richtung den Stamm. — Die Markstrahlen sind zweireihig, umschliessen aber keinen Harzgang. Sie bestehen aus oblongen oder parallelopipedischen Zellen von verschiedener Länge. Die radialverlaufenden Wände haben Poren von linsenförmiger oder elliptischer Form, die meistens etwas schräge gestellt sind. Gewöhnlich kommen drei auf die Breite einer Holzzelle. Der Höhe nach verlaufen eine oder zwei Reihen, welche eine alternirende oder opponirte Stellung zu einander einnehmen. Ob sich auch auf den andern Wänden der Markstrahlzellen Poren vorfinden, habe ich nicht constatiren können; im lebenden Baume ist es aber wahrscheinlich der Fall gewesen. Die Höhe der Markstrahlen ist variabel, meistens beträgt sie 15—20 Zellen, nicht selten auch mehr, bis 56.

Aus der vorstehenden Diagnose geht hervor, dass die versteineten Hölzer von *Calistoga* einen ähnlichen Bau besitzen wie die jetztweltlichen *Cupressineen*; demgemäss müssen dieselben der von Göppert aufgestellten Gattung „*Cupressinoxylon*“ untergeordnet werden. Ganz besonders auffallend ist aber die Uebereinstimmung in den Structurverhältnissen des Holzes mit den *Taxodien*, welche gegenwärtig die dortigen Gebirge bedecken. In Anbetracht dessen wähle ich für diesen Riesenbaum aus der Vorwelt die Bezeichnung.

***Cupressinoxylon taxodioides.***

# Bericht

über die im Jahre 1876 fortgesetzten Untersuchungen von  
vaterländischen Alterthümern

in der Umgegend von Neustettin

von **Kasiski**, Major a. D.

mit 1 lithograph. Tafel.

## I. Das Gräberfeld bei den Persanziger Mühlen.

(Fortsetzung.)

### a. Ein Steinkistengrab.

Nördlich von dem Feldwege, welcher von der Obermühle in die Klingbecker Strasse führt, war am Rande der Sandgruben durch das Fortfahren von Sand eine Steinanhäufung zum Vorschein gekommen. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass hier ein Steinkistengrab angelegt worden war. Die Decksteinplatte fehlte; die westliche Seitenplatte der Steinkiste war bereits etwas herabgesunken, die drei andern Seiten derselben waren noch unberührt und jede durch eine grosse Steinplatte, an welche sich zwei kleine lehnten, eingeschlossen; rings um diese Platten lagen Feldsteine, um dieselben in ihrer Lage noch mehr zu befestigen. In der Steinkiste stand eine Urne mit dem gewöhnlichen Inhalt von gebrannten Knochen; sie hatte 29 cm. im Durchmesser und 24 cm. Höhe. Die fast kugelförmige Urne von schiefergrauer Farbe hatte eine weite Mündung mit übergebogenem Rande, unter dem Halse herum drei kleine henkelförmige Oehre; sie war gut geglättet und bestand aus feinem mit Quarzsplittern vermischten Thon. Der mützenförmige Urnendeckel war oben mit einem Kreuz verziert, welches mit einem stumpfen Werkzeuge eingedrückt zu sein schien.

### b. Brandgräber.

Es wurden im Laufe dieses Sommers neben der Brandgräbergruppe links am Wege nach Klingbeck, dem grossen Hüengrabe gegenüber noch 40 Brandgräber aufgefunden, so dass die Zahl der in dieser Gruppe untersuchten Brandgräber 169 beträgt. Diese zuletzt aufgefundenen Gräber lagen ebenfalls unter unmarkirtem Boden und waren grösstentheils in der gewöhnlichen Art angelegt, indem in eine Grube von etwa 1 m. Tiefe und von  $\frac{3}{4}$  bis 1 m. im Durchmesser der ganze Rückstand nach dem Leichenbrande, eine schwarze Masse bildend, geschüttet worden war. Auf diese schwarze Brandmasse wurde dann gewöhnlich ein grosser oder mehrere kleinere Steine gelegt und dann das Grab mit Erde bedeckt, so dass die Steine etwa gegen  $\frac{1}{6}$  m. unter die Oberfläche zu liegen kamen. Die zuletzt untersuchten Gräber waren zum grossen Theil nicht mit Steinen oder nur mit einzelnen kleinen Steinen bedeckt, so dass sie bis jetzt der

Aufmerksamkeit entgangen waren und nur dadurch aufgefunden werden, dass man mit einem eisernen, spitzen Stabe da, wo Gräber lagen, etwas leichter in die Erde dringen konnte als an den Stellen, wo keine Gräber sich befanden.

Da diese Gräber durch die früheren Berichte bereits im Allgemeinen bekannt sind, so werden hier nur diejenigen angeführt, die sich durch besondere Merkmale auszeichneten.

An einer Stelle lag  $\frac{1}{3}$  m. tief ein ziemlich grosser Stein in der schwarzen Brandmasse; an der östlichen Seite des Steines befand sich ockerfarbige Erde, die feste röthliche Klumpen bildete, so dass es den Anschein hatte, als rührten diese Klumpen von einem oxydirten Eisengeräthe her. Bei näherer Untersuchung stellte es sich heraus, dass die an dem Steine liegende Erde wahrscheinlich durch das Blut eines, dem hier Bestatteten geweihten Opferthieres röthlich gefärbt worden war. Etwa  $\frac{2}{3}$  m. südlich von der schwarzen Brandmasse lagen  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  m. tief drei kopfgrosse Steine; daneben standen zwei zerbrochene Schalen von Thon von etwa 18 cm. im Durchmesser, deren obere Ränder vollständig zertrümmert waren. Der zu den Schalen verwendete Thon bestand aus einer feinen Masse und war mit vielen Glimmersplittern vermischt, so dass die Bruch- und Aussenflächen gleichsam mit glänzenden Punkten übersät waren. Beide Schalen waren mit sehr klein zerschlagenen, gebrannten Knochen und mit schwarzer Erdmasse gefüllt; auch um die Schalen und um die Steine lag eine gleiche mit vielen Kohlenresten jedoch ohne Knochen vermischte Brandmasse, die  $1\frac{1}{3}$  m. im Durchmesser hatte und 1 m. tief lag. Offenbar waren hier ausnahmsweise die Knochen nach dem Leichenbrande von den Fleischtheilen ausgesondert, zerkleint und in die Schalen geschüttet, während der andere Rückstand nach dem Leichenbrande, eine schwarze Masse bildend, um die Schalen niedergelegt worden war und dann die drei Steine unregelmässig auf die weiche Brandmasse, in welche sie eingesunken waren, gelegt. In der einen Schale lag oben eine sehr gut erhaltene eiserne Fibel (Sicherheitsnadel) von zierlicher Form.

Nach der Entfernung des zuerst erwähnten grösseren Steins stellte sich heraus, dass unter demselben eine, von der vorhin erwähnten, abgesonderte Brandmasse von  $\frac{2}{3}$  m. im Durchmesser und  $\frac{2}{3}$  m. Tiefe lag; unter dieser Brandmasse, die viele Kohlen, jedoch keine Knochen enthielt, befand sich die ockerfarbige Erde in einer Stärke der Färbung und in einer Ausdehnung, wie sie bis jetzt in keinem andern Grabe bemerkt worden ist; denn sie lag bis  $\frac{1}{6}$  m. dick und erstreckte sich an der östlichen Seite des Steins nach oben hin, wo sie zuerst wahrgenommen wurde. Nördlich von dem Steine stand mit dem obern Rande  $\frac{1}{4}$  m. tief eine Urne; sie bestand aus grobem, mit vielen Quarzsplittern vermishten Thon, derselbe schien fast zum vierten Theil aus Quarzsplittern zu bestehen, wodurch die Urne, anstatt an Festigkeit zu gewinnen, so bröckelig geworden war, dass nicht nur der Rand der Urne abbrach, sondern auch die Urne selbst vielfach eingebrochen war. Die Urne (Fig. 1) hatte im Bauch einen Durchmesser von 29 cm., war 24 cm. hoch, hatte eine weite Mündung mit übergebogenem Rande, eine graue Farbe, war ziemlich gut geglättet und hatte dicke Wände, jedoch keinen Deckel; sie hatte unten an dem Boden ein einfaches Kreuz, welches durch ein stumpfes Werkzeug (nicht durch einen Stempel) eingedrückt worden war. Die

Urne war oben mit schwärzlicher Erde gefüllt, unten lagen die gebrannten Knochen, eine so feste Masse bildend, dass die darin liegenden, eisernen Beigaben, welche sehr verrostet waren, beim Herausnehmen aus einander brachen. Diese Beigaben bestanden aus einer grossen, eisernen Fibel, welche die ungewöhnliche Länge von 11 cm. hatte und aus einer kleinen, eisernen Zange (Pincette) Fig. 2 von 6 cm. Länge; dieselbe ist den, in den Steinkistengräbern häufig gefundenen, sogenannten Haarzangen ähnlich, jedoch verhältnissmässig kürzer und hat keinen Schieber in der Form eines Ringes wie diese. Die Zangenflächen sind regelmässig dreieckig und 3 cm. breit. Betrachtet man den Längendurchschnitt (Fig. 3) dieser Grabstelle, wo a. die Urne, b. und c. die Schalen, d., e., f. und g. die Steine bezeichnen, so scheint es sehr wahrscheinlich, dass die Urne die Knochenreste von einer Leiche, die beiden Schalen eine jede gleichfalls die Knochen von einer Leiche enthalten haben, so dass hier also drei Leichen bestattet, von welchen die Knochen in Thongefässen und der übrige Rückstand von dem Leichenbrande unter den Steinen, eine schwarze Masse bildend, begraben worden waren. Die rothe Erdlage unten und um die Brandmasse neben dem Steine d scheint anzuzeigen, dass in die Grube bei d., nachdem dieselbe ausgeworfen, das Blut von einem grossen Opferthier gegossen ist, kurze Zeit bevor die Brandmasse hineingeschüttet und der Stein darauf gelegt wurde; denn dieser scheint durch den Druck das noch frische Blut auf der östlichen Seite in die Höhe getrieben zu haben.

Wie hier, so findet man in allen Gräbern, wo unter der Brandmasse diese rothe Erde liegt, Beigaben. Dieses beweiset, dass die darin bestatteten Personen wohlhabend gewesen sind und dass die nachgebliebenen Angehörigen in der Lage waren, dem Verstorbenen ein grösseres Thier opfern zu können; dagegen findet man diese rothe Erde niemals in denjenigen Gräbern, die keine Beigaben enthalten, in welcher demnach nur arme Personen bestattet waren.

In einem anderen Grabe wurden in der Brandmasse viele, feste Kohlenstücke aufgefunden, so dass man annehmen kann, die hier bestattete Person sei mit hartem, also wahrscheinlich mit Eichen- oder Buchen-Holze verbrannt. Etwa in der Mitte der Brandmasse stand ein fast halb kugelförmiger, kleiner Napf von 10 cm. im Durchmesser und von  $6\frac{1}{2}$  cm. Höhe; derselbe war aus grobem, mit Quarzsplittern vermischten Thon geformt, enthielt jedoch keine Knochen, diese lagen in der schwarzen Masse verstreut. Neben dem Napf wurden Stücke von einer eisernen zerbrochenen Fibel, ein kleiner Spindelstein und ein eiserner Gürtelhaken gefunden. Dieser war vor dem Hineinlegen in das Grab offenbar absichtlich verbogen und zerbrochen, denn die drei Stücke, in welche er gebrochen war, lagen etwa 15 cm. von einander und passten die Bruchflächen genau zusammen. Nachdem die drei Stücke aneinander gefügt, fand es sich, dass der Gürtelhaken 24 cm. lang gewesen war und durch das Verbiegen die Form eines Kreisbogens (Fig. 4) erhalten hatte. Auf Bornholm, der Hauptfundstätte der Brandgräber kommt ein absichtliches Verbiegen und Verbrechen der Beigaben sehr häufig, fast als Regel vor, während in der hiesigen Gegend dieses als ein seltener Fall zu betrachten ist.

In einem Grabe, welches in der gewöhnlichen Art angelegt war, wurde in



der Brandmasse ausser einem halben Fingerringe, an welchem eine halbe nuss-grosse Ausschmelzung von Bronze sass, ein eigenthümlich geformtes eisernes Messer (Fig. 5) gefunden, dasselbe ist 11 cm. lang, hat eine schmale Klinge, die am Stielende am breitesten ist und von hier sich allmählich abspitzt, so dass Rücken und Schneide jede für sich eine fast gerade Linie bilden. Die Klinge ist auf der einen Seite flach wie bei unsern Tischmessern, auf der andern erhaben wie bei einem Dolche, so dass das Messer auf der einen Seite einem Messer auf der andern einem Dolche gleicht.

In einem Grabe wurden in der Brandmasse viele Knochen gefunden, die ausnahmsweise aus so grossen Stücken bestanden, dass man bei den meisten noch erkennen konnte, welchem Körpertheile sie angehört hatten. In dem Grabe lagen die Bügel mit Gewinde von einer Bronzefibel, das Gewinde von einer zweiten Bronzefibel und ein eisernes, sichelförmiges Messer (Fig. 6), welches sich durch den auffallend breiten, dünnen Stiel, der dem Stiele eines Blechlöffels ähnlich war, auszeichnete.

In einem andern Grabe wurde ein halbmondförmiges Messer (Fig. 7) eine Messerform, die selten vorkommt, gefunden.

In einem Grabe lagen drei Fibeln von Bronze, eine zerbrochene eiserne Nähadel und eine nicht vollkommen runde Koralle von der Grösse einer Haselnuss, aus einer röthlichen Masse bestehend, die durch den Leichenbrand so spröde geworden war, dass die Koralle beim festen Anfassen in mehrere Stücke zerfiel und gekittet werden musste. Die Bruchflächen waren glänzend wie beim Bernstein.

Zwei andere Gräber sind dadurch bemerkenswerth, dass ein jedes fast die vollständige Grabausstattung einer Frau enthielt, nämlich drei Fibeln, eine eiserne Nähadel (15 cm. lang), einen Spindelstein (Spinnwirtel) und ein kleines, sichelförmiges, eisernes Messer, dieses höchst wahrscheinlich als Scheere benutzt. Demnach dienten nur die grössern eisernen Messer in den Mannsgräbern zum Barbieren, die kleineren in den Frauengräbern dagegen als Scheere; diese zuletzt erwähnten Messer sind zierlich geformt und mitunter auffallend klein, so hatte das eine in einem der Frauengräber gefundene eine Klinge von nur  $4\frac{1}{2}$  cm. Länge.

Von den 40 in diesem Jahr aufgefundenen Brandgräbern war in 17 Gräbern die Brandmasse mit einem Steine bedeckt und in 6 Gräbern lag unter der schwarzen Brandmasse röthliche Erde. An Fundgegenständen enthielten die Gräber ausser den völlig zerstörten: 1 Urne, 1 Näpfchen, 3 Spindelsteine, 8 Fibeln, von Eisen, 7 Fibeln von Bronze, 5 eiserne Messer, 3 eiserne Nähadeln, 1 eiserne Schnalle, 1 röthliche Koralle, 1 Stück von einem Fingerringe, 1 Gürtelhaken und 1 eiserne Zange, also zusammen 33 Fundgegenstände.

### c. Unterirdische Steinanlage.

Zwischen diesen Gräbern wurde ein eigenthümlicher Steinbau entdeckt. Dicht unter der Oberfläche lag ein Steinpflaster von kopfgrossen und etwas grösseren Steinen die sorgfältig an einander gepasst waren und eine doppelte Steinlage bildeten. Dieses Steinpflaster hatte eine Länge von 3 m. und eine Breite von 2 m.;

ungefähr in der Mitte unter demselben  $\frac{1}{2}$  m. tief befand sich stark angebranntes und dadurch verkohltes Holz, dessen Ausdehnung nicht mehr genau festgestellt werden konnte, da die äusseren Ränder desselben aus unzusammenhängenden Kohlen bestanden. Die Hauptmasse bestand aus einer horizontal liegenden Bohle ab (Längsdurchschnitt Fig. 8) von etwa 1 m. Länge und Breite und von 7 cm. Dicke; der untere Theil des Holzes war vollständig zur Kohle verbrannt, während die obere Fläche weniger verbrannt, die Eigenschaft des Holzes noch bewahrt hatte und nur eine braune Farbe angenommen hatte. An dem nördlichen Rande bog sich das gekohlte Holz im ersten Winkel nach unten und bildete eine Seitenwand (bc) von  $\frac{1}{3}$  m. Höhe; unten bei c bog sich das verkohlte Holz wieder im rechten Winkel und bildete parallel mit dem obersten Holze einen  $\frac{1}{3}$  m. langen Haken, welcher drei dicht an einander liegende Steine einschloss. Die Erde unterhalb dieser Holzlage hatte an einzelnen Stellen bis zu der Tiefe von  $1\frac{1}{2}$  m. eine mehr oder weniger schwarze Farbe angenommen, war mit einzelnen grössern oder kleinern Holzkohlen und mit ganz unbedeutenden, feinen, gebrannten Knochen vermischt, auch lagen einzelne Steine in derselben.

Der Umstand, dass das Holz nicht zu Asche verbrannt, sondern nur verkohlt war, beweist, dass das Brennen nicht in freier Luft, sondern wie beim Kohlenschwehlen in einem von der Luft abgeschlossenen Raum stattgefunden hatte. Auffallend ist, dass an keinem Steine weder oberhalb noch unterhalb der verkohlten Holzlage eine Spur bemerkbar, dass er dem Feuer ausgesetzt geworden war. Ueberhaupt bleibt die Bestimmung dieser Steinlage mit dem verkohlten Holze räthselhaft.

#### d. Der Grabhügel 27.

Der auf der Skizze dieses Gräberfeldes unter 27 eingezeichnete Grabhügel liegt rechts am Wege nach Klingbeck an der kleinen Wiese vor dem grossen Hünengrabe, hat einen Durchmesser von 15 m. und war  $1\frac{1}{2}$  m. hoch. In demselben wurden strichweise nur schwarze Erde, einzelne kleine Scherben von grobem mit Quarzsplittern vermischten Thon ohne Verzierung und gebrannte Knochensplittern gefunden die bis zu einer Tiefe von  $1\frac{1}{2}$  m. lagen. Nordöstlich von dem Mittelpunkt des Hügels lag  $\frac{1}{3}$  m. unter der Oberfläche neben einem grossen Steine eine Steinanhäufung, die aus kleinen Steinplatten von etwa  $\frac{1}{3}$  m. im Durchmesser bestand unter derselben befand sich bis  $1\frac{1}{2}$  m. Tiefe nur gemischte Erde.

Aus der Beschaffenheit des Grabhügels konnte man schliessen, dass derselbe schon in früheren Zeiten aufgegraben ist und die Gräber darin zerstört worden sind, so dass über diese nichts Näheres festgestellt werden konnte.

## II. Das Gräberfeld bei Hütten.

Dasselbe liegt  $\frac{3}{4}$  Meile südlich von Neustettin etwa 500 Schritt östlich von Hütten und 100 Schritt südwestlich vom Liepensee auf einem Berge, wo früher 5 mit Steinen bedeckte Grabhügel sich befanden und wo bereits 7 Brandgräber festgestellt wurden, die theils unter einem von diesen Hügeln, theils am westlichen Ab-

hänge des Berges unter ebenem, unmarkirten Boden lagen. Im Laufe dieses Sommers wurden in der Nähe der letzteren noch 15 Gräber ebenfalls unter unmarkirtem Boden aufgefunden; dieselben enthielten eben so wie die bei Persanzig untersuchten Brandgräber den ganzen Rückstand von dem Leichenbrande und glichen mehr den Gräbern der Gruppe am südlichen Abhänge des hohen Berges als der Gruppe an der nördlichen Seite neben dem Hünnengrabe bei Persanzig, indem die schwarze Brandmasse ohne Beigaben und gewöhnlich in zerbrochenen Thongefässen beigesetzt war, welche von Steinen umgeben und bedeckt waren. Die Gräber lagen 2 bis 3 m. von einander entfernt, durch den Druck der darauf liegenden Steine waren die Urnen der Art gebrochen, dass deren Form nicht mehr zu erkennen war, man konnte nur bemerken, dass dieselben mehr weit als hoch waren, weite Mündungen gehabt hatten und aus grobem, mit Quarzsplintern vermischten, nicht stark gebranntem Thon geformt worden waren.

In einem von diesen Gräbern standen von Steinen umgeben zwei zerbrochene Urnen neben einander; die eine enthielt eine schwarze Brandmasse ohne Knochen, die zweite dagegen war unten mit weissen, gebranntem, fein zerschlagenen Knochen ohne Beimischung von Erde, eine feste Masse bildend, gefüllt.

Ein anderes Grab enthielt unter einzelnen Steinen  $\frac{1}{6}$  m. tief eine kohlen-schwarze Brandmasse mit sehr vereinzelt, ganz feinen Knochensplintern, wenig Kohlenreste und einzelne kleine Topfscherben. An der östlichen Seite der Brandmasse, die 1 m. tief ging und fast 1 m. im Durchmesser hatte, stand eine zerbrochene Urne, die starke, jedoch nicht grosse Henkel, eine weite Mündung und grossen Boden gehabt hatte. Die äussere Fläche der Urne war ziegelroth, die innere schwarz; sie war etwa 20 cm. hoch und bestand aus dem hier gewöhnlichen groben Thon, der mit vielen Quarzsplintern vermischt war. Der untere Theil der Urne war nicht zerbrochen und enthielt die fein zerschlagenen, gebrannten, fast gepackten Knochen einer Leiche; auf dieselben war ein Napf mit vieler Geschicklichkeit gedeckt, denn derselbe, mit dem Boden nach oben stehend, war vollständig mit der Knochenmasse ausgefüllt ohne dass sich darin eine Spur von Erde, oder schwarzer Masse zeigte; diese schwarze Masse lag auf dem Napf und füllte den obern Raum der Urne aus. Der Napf von feinem Thon ohne Quarzsplinter war sehr gut erhalten, schwarzbraun, geglättet, halb kugelförmig, hatte 19 cm. im Durchmesser, war 9 cm. hoch und hatte einen kleinen Boden.

An einer anderen, noch unberührten Grabstelle lagen unter einem Steinpflaster von  $1\frac{1}{2}$  m. im Durchmesser, gebrannte Knochen, Urnenscherben und schwarze Erde durcheinander, so dass man annehmen kann, hier sei der Rückstand von dem Leichenbrande mit den zerschlagenen Thongefässen in eine flache Grube geschützt und mit einem Steinpflaster bedeckt.

Noch wurde etwas entfernt von den Brandgräbern eine Grabstelle aufgefunden, in welcher unter einzelnen Steinen eine schräge liegende Steinplatte von  $\frac{2}{3}$  m. im Durchmesser sich befand; darunter stand eine, wahrscheinlich durch diese Platte ganz zerdrückte Urne in reiner, ungefärbter Erde. Die Urne, deren Form und Grösse nicht mehr festgestellt werden konnte, bestand aus feinem Thon, war schwarz, gut geglättet und hatte oben am Bauche herum drei knopfartige Buckel gehabt, sie war mit gebranntem, grob zerschlagenen Knochen ohne Beimischung

von Knochenasche gefüllt. Die ganze Beschaffenheit der Grabstelle zeigt den Typus eines Steinkistengrabes, nur fehlten die Seitenplatten von der Steinkiste.

### III. Das Gräberfeld 3 Kilometer östlich von Neustettin.

Etwa 3 Kilometer östlich von Neustettin zwischen der Strasse nach Friedrichshof und der Chaussee nach Hammerstein auf dem Felde des Ackerbürgers Barz liegt ein Berg, auf welchem früher beim Pflügen Steinkistengräber und Gräber ohne Leichenbrand gefunden sein sollen.

Bei den unternommenen Untersuchungen wurden auf dem Gipfel des Berges mehrere unterirdische Steinpflaster 3 bis 4 m. von einander entfernt, von  $1\frac{1}{2}$  m. im Durchmesser gefunden; die Steine darin waren grösstentheils spitzeckig geschlagen, zeigten deutliche Brandspuren und auf und zwischen denselben lagen Kohlenreste, so dass hier wahrscheinlich Feuerstellen gewesen sind.

An dem südlichen Abhange des Berges lagen in einer Tiefe von  $\frac{1}{6}$  m. an einer Stelle viele kopfgrösse Steine ohne Zusammenhang in einer Ausdehnung von 2 m. Länge und von 1 m. Breite. Etwa 1 m. tief unter der Oberfläche lag eine 10 bis 15 cm. starke Schicht von schwarzer Erde und in derselben ein Skelett mit dem Kopf nach Osten. Der Schädel war durch die darauf liegenden Steine vollständig eingedrückt; die Zähne in beiden Kiefern waren vollzählig, aber durch den Genuss von harten Speisen sehr abgerieben. Die andern Skeletttheile waren zum Theil vollständig zersetzt; so dass nur einige von den starken Röhrenknochen aufgefunden wurden. In der Nähe der linken Hüfte lag ein gerades, eisernes, sehr verrostetes Messer in einer mit feinem weissen Leder überzogenen Holzscheide. Das Messer hatte eine Länge von  $12\frac{1}{2}$  cm. und war  $1\frac{1}{2}$  cm. breit.

An einer andern Stelle, wo nur wenige kleinere Steine lagen, wurde in einer gleichen Erdschicht wie vorher aber nur  $\frac{1}{2}$  m. tief ein zweites Skelett gefunden.

Der Schädel lag auf der rechten Schläfe, gleichfalls nach Osten und war flach gedrückt; auch hier waren die andern Skeletttheile ebenso stark verwest wie in dem vorigen Grabe, so dass die Länge der Skelette nicht gemessen werden konnte. Ein ähnliches, eisernes, stark verrostetes Messer unter der linken Hüfte, war 14 cm. lang und  $2\frac{1}{2}$  cm. breit, dasselbe brach beim Herausnehmen in mehrere Stücke. Im Bruch konnte man wahrnehmen, dass dasselbe einen dicken Rücken, ähnlich wie unsere Barbiermesser, gehabt hatte.

Unter einigen andern unterirdischen Steinhäufungen wurde, ausser dass unter einigen gebrannten Knochen, unter andern einige Scherben lagen, nichts Bemerkenswerthes gefunden. Etwa 20 Schritt weiter südlich von den erwähnten Skeletten am Abhange des Berges lag unter einzelnen Steinen schwärzlich blaue Erde mit einzelnen Kohlen vermischt bis  $\frac{2}{3}$  m. tief unter der Oberfläche; in dieser Tiefe befand sich eine graue Aschenlage von 5 bis 10 cm. Stärke. Die gefärbte Erde wurde auf der südlichen Seite durch eine  $1\frac{1}{2}$  m. lange Mauer von an einander gelegten Steinen begrenzt. Diese ganze Anlage schien darauf hinzuweisen, dass hier eine Erdhütte gestanden hat; diese Annahme wird dadurch

unterstützt, dass etwa 3 m. nördlich davon dicht unter der Oberfläche ein Kornquetscher von Granit gefunden wurde; derselbe war etwa  $\frac{1}{3}$  m. lang und  $\frac{1}{3}$  m. breit und auf der einen Seite regelmässig flach ausgehöhlt.

#### IV. Die Untersuchungen von Gräbern bei Baldenburg.

Oestlich von dem malerisch gelegenen Papenzinzersee,  $1\frac{1}{2}$  Meile nördlich von Baldenburg und demnach  $4\frac{1}{2}$  M. von Neustettin liegt das Vorwerk Marienburg, zu Karzenburg, den Besitzungen des Justizrath Hummel gehörend. Dort auf dem bergigen, zum Theil mit Laubwald bedeckten Terrain, befinden sich mehrere Grabhügel. Etwa 50 Schritt südöstlich von dem Papenzinzersee liegen 4 runde Grabhügel zerstreut, dieselben hatten einen Durchmesser von  $3\frac{1}{2}$  bis 4 m. und eine verschiedene Höhe. Der erste aufgedeckte Hügel war flach und an der Grundfläche ringsum mit einzelnen, koptgrossen, aufrecht stehenden Steinen eingefasst. Den zweiten Hügel umschloss an der Grundfläche ein Kreis von grösseren Steinen, die eine  $\frac{1}{2}$  m. tief gehende Steinmauer bildeten; in beiden Hügeln, obgleich sie unberührt erschienen, wurde keine Spur eines Begräbnisses wahrgenommen, die lehmhaltige Erde darin hatte durchweg ein gleiches, gelbes Ansehen.

Der dritte Grabhügel hatte an der Grundfläche einen Durchmesser von 4 m. und eine Höhe von 2 m.; er war kuppelförmig und mit einem Mantel von an einander gelegten Steinen umhüllt. Etwa 2 m. unter dem Gipfel des Hügels also auf dem natürlichen Boden lag in einer schwarzen Erdumhüllung von 5 m. Stärke ein stark verwitterter, zerbrochener Schädel, ganz nahe an der Westseite desselben lagen einzelne Knochensplitter, welche die Richtung bezeichneten, in welcher der begrabene Körper gelegen hatte. Der Kopf hatte demnach nach Osten gelegen, aber westlich davon, wo der andere Theil des Körpers begraben worden war, hatte die Erde dieselbe gelbliche Farbe wie in dem ganzen Hügel, so dass sich kein Merkmal von der Beerdigung eines Körpers zeigte. Da auch bei frühern Untersuchungen von Gräbern ohne Leichenbrand gleiche Erscheinungen wahrgenommen wurden, so steht unzweifelhaft fest, dass der ohne Sarg begrabene Körper im Laufe der Zeit nicht allein aufgelöst wird, sondern dass auch die aufgelösten Theile allmählig von dem eingedrungenen Regen- und Schneewasser so vollständig fortgeschwemmt werden, dass keine Spur eines Begräbnisses zurückbleibt, namentlich dann, wenn in dem Grabe keine Beigaben gefunden werden.

Auf dem Fichtberge, etwa 1000 Schritt östlich von den Gräbern am Papenzinzersee befindet sich eine Gruppe von 6 runden Grabhügeln von etwa 7 m. im Durchmesser; 5 lagen nahe bei einander, der sechste war etwa 80 Schritt davon entfernt und hatte eine eigenthümliche Form, indem der eigentliche Grabhügel auf der einen Seite von einem halbkreis- oder hufeisenförmigen Walle, so hoch wie der Grabhügel selbst, umgeben war. Da in dem einen aufgedeckten Hügel nur ein auseinander gefallener Schädel im Uebrigen keine Beigabe und kein Anzeichen eines Begräbnisses gefunden wurde, so unterblieb die Aufgrabung der andern Hügel.

Auf der Grenze zwischen Pliesnitz und Flussberg etwa 1 Meile südöstlich von Baldenburg lagen früher auf einem ziemlich ebenen Terrainabschnitt mehrere Grabhügel, von welchen der grösste Theil bereits zerstört worden ist und in welchen man nach der Beschreibung des Besitzers dieser Bodenfläche, Steinkistengräber gefunden hatte.

Nur drei Gräber waren noch unverletzt geblieben; in dem einen von 5 m. im Durchmesser und 1 m. Höhe wurde  $1\frac{1}{3}$  m. unter dem Gipfel desselben ein noch vollständiger Schädel und westlich davon in der angemessenen Entfernung die Hüftknochen und die Oberschenkelknochen in schwärzlicher Erde gefunden. Der Schädel zerbrach jedoch bei dem Versuche, ihn aus der festen, lehmhaltigen Erde zu nehmen. Die Erde zwischen den Backenknochen und dem Schädel war ungefärbt, also ein neuer Beweis von der Fortwaschung der aufgelösten Knochen- und Weichtheile des Körpers durch das eingedrungene Schnee- und Regenwasser. In der Nähe der Beckenknochen lagen ein eisernes, verrostetes, gerades Messer 15 cm. lang in einem Futteral von weissem Leder und dicht daneben eine kleine, länglich runde Platte von Bronze (Fig. 9),  $2\frac{1}{2}$  cm. lang,  $1\frac{1}{2}$  cm. breit mit zwei runden Löchern von  $\frac{3}{4}$  cm. im Durchmesser versehen. Von den beiden andern Grabhügeln enthielt der eine an einer Stelle unter einem grossen Steine viele Holzkohlen, in beiden wurden keine Beigaben, überhaupt keine Anzeichen eines Begräbnisses gefunden.

## V. Die Grabhügel in Elsenau.

Das Gut Elsenau liegt  $5\frac{1}{2}$  Meilen östlich von Neustettin im Schlochauer Kreise. Südwestlich von dem Kramskersee, an welchem zwei Burgwälle liegen, die vor einigen Jahren untersucht und wo innerhalb des einen Steinkistengräber aufgefunden wurden, befindet sich der zu Elsenau gehörende schöne Buchenwald, in welchem mehrere mit Steinen bedeckte, runde Grabhügel vorhanden sind. Einige derselben, die noch unberührt erschienen, wurden untersucht, zeigten jedoch keine Spur eines Begräbnisses, indem unter der regelmässig gelegten Steinhüllung bis auf den unberührten Boden nur gleichmässig gefärbte Erde ohne Beigaben lag.

## VI. Die Alterthümer bei Buchwald.

Buchwald, früher Kohlhütten genannt, liegt am Lüttersee  $2\frac{1}{2}$  Meilen nordwestlich von Neustettin. Dort wurden vor einigen Jahren drei Schwerter von Bronze, die in einer gemeinschaftlichen Lederumhüllung steckten, welche jedoch beim Herausnehmen der Schwerter auseinander fiel, gefunden.

Das Schwert (Fig. 10) ist im Ganzen 82 cm. lang, davon kommen 10 cm. auf den Griff, welcher verhältnissmässig klein, mit Rillen, die um den Griff gehen, verziert ist und mit einer Metallplatte endet, die auf beiden Enden in einen Ring übergeht.

Das zweite Schwert ist dem ersten ähnlich, das Ende des Griffes besteht gleichfalls aus einer Metallplatte, welche auf beiden Enden in ein dreifaches, rundes Drahtgewinde übergeht; beide Gewinde sind durch einen, in der Mitte der Platte angebrachten 3 cm. langen Dorn getrennt. Die Griffe der beiden Schwerter sind gegossen und so eingerichtet, dass die zweischneidigen schilfförmigen Klingen in die hohlen Griffe wie in eine Scheide gesteckt und befestigt worden sind.

An dem dritten Schwert (Fig. 11) fehlt der Griff, dasselbe hat eine Länge von 36 cm. und ist die Klinge wie die der beiden andern Schwerter auf beiden Seitenflächen mit doppelten, parallel laufenden, fein eingravirten Linien verziert.

Etwa 1 Kilometer südlich von Buchwald links an der Strasse nach Kussow, liegt ein sogenanntes Hüenengrab von 7 m. im Durchmesser, dasselbe ist kreisförmig mit einer senkrechten Steinmauer eingefasst, welche eine Höhe von  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  m. hat und anscheinend in neuester Zeit aufgemauert oder doch erneuert worden ist. Oben bildet der Grabhügel eine ebene Fläche da nun derselbe mit jungen Bäumen bepflanzt war, so wurde, um diese nicht zu beschädigen, hier keine Nachgrabung vorgenommen.

Ungefähr 120 Schritt links von dem Wege nach Kussow und von dem Hüenengrabe wurde beim Graben von Mergel an dem südlichen Abhange eines oben mit Gesträuch bewachsenen Berges ein Skelett gefunden; neben demselben lagen mehrere Korallen, ein zerbrochenes Armband von Bronze und ein Bügel von einer Bronzefibel. Dieser Bügel (Fig. 12) gleicht einigen von denen auf der Insel Bornholm vollkommen. Von den Korallen bestehen zwei aus Bernstein, dieselben sind klein, haben nur einen Durchmesser von  $1\frac{1}{4}$  cm. und sind roh gearbeitet.

Die dritte Koralle (Fig. 13) ist nur halb vorhanden, besteht aus einer grünen, steinartigen Masse und ist mit regelmässigen Reifen verziert. Die vierte Koralle (Fig. 14) ist die merkwürdigste; sie ist nur so gross wie die Bernsteinkorallen sind und besteht aus einer künstlichen Zusammensetzung von einer schwarzblauen, wie Glas glänzenden Masse, dann folgt um die Rundung der Koralle herum eine gelbe, eine rothe und wieder eine schwarzblaue Masse, die abwechselnd, schräge heruntergehend, zusammengeschmolzen sind.

Es sollen einige Korallen von einem beim Mergelauswerfen beschäftigten Arbeiter an sich genommen worden sein; derselbe hat die Korallen, da ihm in der Nacht eine Frau als Geist erschien und die Korallen zurückforderte in einem kleinen Kästchen auf dem alten Kirchhofe bei Buchwald vergraben. Der Mann ist indessen gestorben und konnte die Stelle, wo die Korallen vergraben sein sollen, trotz vieler Mühe nicht mehr aufgefunden werden.

Auf dem Gipfel des Berges, wo das Skelett mit den erwähnten Beigaben gefunden wurde, lag ein runder Grabhügel von 4 m. im Durchmesser mit Steinen bedeckt, bei der Aufgrabung desselben wurde jedoch kein Anzeichen eines Begräbnisses bemerkt. Ebenso erfolglos waren die weiteren Nachgrabungen an der Mergelgrube, wo das erwähnte Skelett gelegen hatte.

## VII. Der Korallenfund bei Eichen.

Die Fundstelle liegt 1 Meile südwestlich von Neustettin und  $\frac{1}{4}$  Meile westlich von dem Gute Eichen, nahe an der Grenze mit Persanzig in einem moo-



rigen, jetzt trockenen Boden. Der Fund besteht aus 5 Bernstein- und aus 3 andern Korallen, welche im Frühlinge beim Eggen der Kartoffeln aufgelesen wurden; einige andere Korallen, die früher an dieser Stelle von Arbeitern gefunden wurden, sind verschleppt und waren nicht mehr aufzutreiben.

Die 5 Bernsteinkorallen bestehen aus gelbem, gut geglätteten, durchsichtigen Bernstein; die grösste von der Form eines flachen Spindelsteins hat einen Durchmesser von 4 cm. und ist fast 2 cm. dick; die beiden kleinsten Bernsteinkorallen von gleicher Form und Grösse haben  $1\frac{3}{4}$  cm. im Durchmesser und sind  $\frac{3}{4}$  cm. dick. Die sechste Koralle besteht aus blauem Glase, ist länglich, in der Mitte viereckig, an den beiden Enden abgerundet und nur 1 cm. lang. Die siebente besteht aus einem durchbohrten, rothen Korallenast, hat einen Durchmesser von  $1\frac{1}{2}$  cm. und ist  $\frac{1}{2}$  cm. dick. Die Rundung um die Koralle (Fig. 15) ist mit einem gelben, nicht regelmässig zickzackförmigen Glasfluss (email) verziert; derselbe hat Aehnlichkeit mit einem Zuckerguss auf verzierten Torten in verkleinertem Massstabe. Die achte Koralle (Fig. 16) ist mit vieler Kunst angefertigt, sie ist fast kugelförmig, hat 3 cm. im Durchmesser, ist  $1\frac{3}{4}$  cm. dick und besteht aus einer schwarzen, im Bruch glänzenden Masse. Um die Rundung der Koralle gehen verschiedene Verzierungen; zunächst oben am Rande befinden sich zwei Reihen von eingedrückten Punkten, dann kommt ein braun rother eingelegerter Reifen, dann ein schwarzer Reifen von derselben schwarzen Masse wie die Koralle; die beiden Reifen sind glatt; dann befindet sich in der Mitte ein schwärzlich grauer Reifen, der uneben, wie ausgebröckelt ist; dann wieder in umgekehrter Reihenfolge ein schwarzer, ein braunrother Reifen und zuletzt zwei Reihen von eingedrückten Punkten. Die beiden braunrothen und schwärzlich grauen Reifen sind offenbar eingelegt, so dass hier eine Mosaikverzierung vorliegt.

Die Korallen haben auf jeden Fall zu einem Halsschmuck gehört; sie sind von hohem Alter, denn die Bernsteinkorallen sind zwar glatt geschliffen, aber schlecht polirt; doch ist das Alter nicht näher zu bestimmen, da nicht einmal bestimmte Anzeichen vorliegen, auf welche Art die Korallen an die Fundstelle gekommen sind. In der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden der Radatz- und der Mossinersee durch einen Kanal niedriger gelegt und dadurch ein grosser Theil der flachen, moorigen Ufer, namentlich des Mossinersee's trocken gelegt. Die Fundstelle gehört zu dem Moorufer des letztgenannten Sees; da dieselbe jedoch nur 12 bis 15 Schritt von dem festen, kiesigen Lande entfernt ist, so lässt sich kaum annehmen, dass dort eine wohlhabende, weibliche Person, wie der für die damaligen Zeiten werthvolle Schmuck andeutet, in dem Moor verunglückt sein kann, um so weniger als bis jetzt keine Skeletttheile aufgefunden sind.

Ein aus Korallen bestehender Halsschmuck enthält gewöhnlich zwar verschiedene, auf jeder Seite aber zwei gleiche Korallen; da von diesem Schmuck zwei gleiche Bernsteinkorallen gefunden sind, so kann man annehmen, dass auch die oben beschriebenen Korallen 6, 7 und 8 doppelt vorhanden gewesen sind. Die bei Buchwald gefundenen, vorhin beschriebenen Korallen sind diesen im Allgemeinen ähnlich, haben wahrscheinlich ebenfalls zu einem Halsschmuck gehört und mögen dem Alter nach von jenen nicht sehr verschieden sein.

Da anzunehmen ist, dass auf der Fundstelle bei Eichen noch mehrere



Korallen liegen, so sollte beim Herausnehmen der hier im Frühlinge gepflanzten Kartoffeln noch näher nachgesucht werden; der unerwartet früh eingetretene Frost und Schnee haben bei dem Mangel an Arbeitskräften in der hiesigen Gegend es verhindert, die Kartoffeln an dieser Stelle einzuernten, weshalb auch die weiteren Untersuchungen unter bleiben mussten.

### VIII. Fund von Alterthümern bei Neukrakau.

Bei dem Auswerfen eines Grabens bei der Oberförsterei Neukrakau, im Kreise Schlawe, wurden etwa 1 m. unter dem Torf nachstehende Gegenstände gefunden:

Zwei Spiralen von Bronze und ein Ring von Bronze, auf welcher ein Celt von Bronze lag. Letzterer (Fig. 17) ist 14 cm. lang, wiegt 386 Gramm, hat zur Befestigung des Schafts 4 Schaftlappen, die oben an den entgegengesetzten Seiten zwei cylinderröhrige Röhren bilden; an der einen Seite befindet sich ausserdem ein kleines Ohr. Der untere Theil des Celts oder des Pahlstabes gleicht einem Meissel mit angeschliffener, scharfer Schneide, so dass derselbe ausser als Wurf- waffe auch als Meissel benutzt werden konnte; derselbe scheint mit einem dünnen, schwarzen Metallguss, wie mit einem glänzenden Lack überzogen gewesen zu sein, der jedoch zum Theil abgerieben oder abgesprungen ist.

Sehr eigenthümlich sind die beiden ganz gleichen Spiralen (Fig. 18), die wie eine Uhrfeder gebogen ein 12faches Gewinde von  $8\frac{1}{2}$  cm. im Durchmesser bilden. Der Draht, aus welchem dieselben sehr regelmässig in der Art gewunden sind, dass der Raum zwischen dem Draht fast der Stärke desselben gleich kommt, ist nicht rund sondern mehr viereckig und etwas flach; er scheint durch Hämmern angefertigt zu sein, ist an der Peripherie am stärksten, etwa so stark wie eine grobe Stecknadel und nimmt nach der Mitte zu im Allgemeinen an Stärke ab; doch kommen Stellen von abwechselnder Stärke vor, die wahrscheinlich durch Unachtsamkeit beim Hämmern entstanden sind. Die Spiralen scheinen zu einem Schmuck gehört zu haben.

Der Ring von Bronze ist offen, hat einen Durchmesser von 7 cm. und besteht aus ähnlichem, flach viereckigen Draht wie die Spiralen, welcher an den Enden, wo der Ring offen ist, spitz zuläuft. Der Grösse nach könnte man den Ring für einen Armring halten, doch scheinen die scharfen Ränder des Drahts dieser Vermuthung zu widersprechen.

### IX. Ueber die Metamorphose der ohne Sarg begrabenen Körper.

Vielfache sorgfältige Untersuchungen von heidnischen Begräbnisstätten in der Umgegend von Neustettin haben zu dem Ergebniss geführt, dass der ohne Sarg begrabene menschliche Körper im Laufe der Zeit im Grabe so vollständig verschwindet, dass keine Spur eines Begräbnisses zurückbleibt.

Bei diesen Untersuchungen wurde die Erde nicht durchweg ausgegraben, sondern nachdem man sich der Tiefe genähert, wo der begrabene Körper gelegen haben musste, wurde die Erde strichweise sehr dünn abgeschaufelt, um nicht allein jede Veränderung in der Farbe der Erde wahrnehmen zu können, sondern auch um die etwa noch vorhandenen Skeletttheile durch mechanische Berührung unverletzt anzutreffen. Hierbei wurden die Körper in verschiedenen Graden der Zersetzung aufgefunden, so dass sich daraus mit ziemlicher Genauigkeit der Gang des Zersetzungsprozesses erkennen liess.

Von den am wenigsten zersetzten Körpern wurde das Skelett noch in vollständigem Zusammenhange angetroffen, doch fehlten bereits die Finger- und einige Fussknochen, von erstern kamen mitunter noch einige Fragmente vor. Die Länge dieser Skelette konnte noch gemessen werden; es ergab sich, dass dieselben zwischen 5 bis 6 Fuss lang waren; die Länge von 6 Fuss kam nur einmal vor, dieselbe schwankte gewöhnlich zwischen 5 Fuss 2 Zoll und 5 Fuss 8 Zoll, so dass die damals begrabenen Menschen ebenso gross waren als die jetzige Generation. Die Haare, die Nägel an den Händen und Füßen fehlten gänzlich, ebenso die Kleidungsstücke. Es bleibt hiernach zweifelhaft, ob die Verstorbenen mit oder ohne Bekleidung beerdigt worden sind.

Die noch vorhandenen Knochen der am besten erhaltenen Skelette hatten anscheinend ihren ursprünglichen Umfang behalten; das Mark in den Röhrenknochen war jedoch als solches unkenntlich und selbst die best erhaltenen Schädel waren vollständig mit schwärzlicher Erde angefüllt; sämmtliche Knochen, die bereits leicht zu zerbrechen waren, lagen in mehr oder weniger schwarz gefärbter, humusreicher Erde, die offenbar die verwesenen Fleisch- und Weichtheile des Körpers aufgenommen und dadurch diese Farbe angenommen hatte.

Bei der weiter fortschreitenden Zersetzung der Knochen verschwinden zunächst die Hand- und Fusswurzelknochen gänzlich; die noch vorhandenen Knochen werden dünner, poröser; die Rippen (costae) begannen allmählig zu verschwinden; einzelne Rückenwirbel (vertebrae) fingen an zu fehlen, die schwarze Erde in welcher die noch vorhandenen Knochen lagen, breitete sich gewöhnlich seitwärts mehr aus. Nächstdem wurden nur noch die Knochen der Ober- und Unterschenkel, die Becken, Ober- und Unterarmknochen, die Schlüsselbeine und Schulterknochen angetroffen. Vom Schädel hatte sich der Unterkiefer abgelöst, dieser war häufig nur theilweise mit den Zähnen vorhanden.

Hiernach verschwanden nach und nach die Rückenwirbel, die Schulterblätter, die Schlüsselbeine, dann die Knochen der Arme und Beine; Schädel und Beckenknochen hatten sich noch erhalten; die letztern verschwinden früher als der Schädel; dieser hängt zuerst noch vollständig zusammen, die ursprüngliche Form desselben ist erhalten; später verlieren die einzelnen Theile des Schädels ihren Zusammenhang; der Schädel wird zusammengedrückt angetroffen, die unten anliegenden Theile desselben verschwinden zuerst, so dass zuletzt nur das oben liegende Stirnbein übrig bleibt. Nachdem auch dieses verschwunden ist, bezeichnet, wenn in dem Grabe keine Beigaben gefunden werden, nur eine schwärzlich gefärbte Erdlage von etwa 3 bis 5 em. Stärke, welche immer mehr, je älter das Begräbniss ist, die schwarze Farbe verliert, die Stelle, wo der Körper begraben worden war.

Es ist häufig vorgekommen, dass während der Schädel und die bereits sehr zersetzten Beckenknochen noch in schwärzlicher Erde lagen, an den Stellen, wo die anderen Körpertheile gelegen hatten, sich die schwärzliche Farbe bereits vollständig verloren hatte, so dass sie von der andern, im Grabe liegenden Erde nicht zu unterscheiden war.

Bei Wurchow  $2\frac{1}{2}$  Meilen nördlich von Neustettin, wo über 100 Grabhügel liegen, von welchen viele, die noch unberührt waren, untersucht wurden, wurde in einigen Gräbern nur schwärzliche Erde, in einem einzigen ein Stück Schädel (Stirnbein) in schwärzlicher Erde und in einem, in einer Tiefe, wo man vermuthen konnte, dass die Leiche gelegen hatte, nur ein sehr verrostetes Messer von gleicher Form wie sie in mehreren Gräbern ganz in der Nähe von Neustettin vorkamen, gefunden. Die Erde war ungefärbt und von der andern im Grabe nicht zu unterscheiden; das Messer lieferte demnach den einzigen Beweis, dass dort eine Leiche beerdigt worden sei.

Aus diesen Wahrnehmungen erklärt sich der Umstand, dass man viele Gräber findet, in welchem der Körper mit den Knochen so vollständig zersetzt, und die aufgelösten Theile von dem eingedrungenen Schnee- und Regenwasser gänzlich fortgeschwemmt sind, so dass kein Merkmal eines Begräbnisses zurückgeblieben ist.

Einen ganz unzweifelhaften Beweis, dass der ohne Sarg begrabene Körper im Laufe der Zeit spurlos verschwinden kann, liefern diejenigen Gräber, in welcher noch einzelne Skeletttheile in der Entfernung von einander angetroffen werden, die der Lage derselben ausspricht, so dass kein Zweifel aufkommen kann, hier sei eine Leiche in der gewöhnlichen Art lang ausgestreckt, begraben worden und wo zwischen den noch vorhandenen Skeletttheilen die Erde von dem eingesickerten Schnee- und Regenwasser bereits vollständig ausgewaschen ist, so dass sie von der andern Erde im Grabe nicht mehr zu unterscheiden war, während die noch vorhandenen Skeletttheile nur in schwärzlicher Erde lagen. Bei den diesjährigen Untersuchungen lieferten zwei Grabhügel den neuesten Beweis für obige Behauptung. Der eine Grabhügel bei dem Vorwerk Marienburg am Papenzinsee  $1\frac{1}{2}$  Meile nördlich von Baldenburg und der andere an der Grenze zwischen Priesnitz und Flussberg 1 Meile südöstlich von Baldenburg enthalten noch einzelne Skeletttheile, während die Erde neben und zwischen denselben ganz ungefärbt war. Wenn in keinem Grabhügel keine Knochen, keine schwarzgefärbte Erde und keine Beigaben gefunden werden, so kann man auf die Vermuthung kommen, dass in demselben überhaupt kein Begräbniss stattgefunden habe und dass derselbe zu einem andern Zwecke aufgeworfen sei; die beiden vorhin erwähnten Gräber lassen hierüber keinen Zweifel aufkommen.

Die Knochen bestehen zum grösstentheil aus phosphorsaurem Kalk, ob die aufgelösten Kalktheile der Knochen sich stellenweise wieder vereinigen (wie behauptet wird) und kleine Klumpen oder Kalksteine bilden, war nicht nachzuweisen; zwar wurden in einigen Gräbern kleine Kalksteine von der Grösse wie etwa eine Wallnuss gefurden, dieselben konnten jedoch auch schon beim Begräbniss in der Erde gelegen haben.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Erdart, in welche die Leiche begraben worden war, auf den Zersetzungsprozess derselben einen grossen Einfluss

ausgeübt hatte. Es wurde beobachtet, dass in der mit Lehm vermischten Erde (in reinem Lehm wurde kein Begräbniss aufgefunden) die Knochen schneller verschwinden als in dem die Nässe durchlassenden Sande. Der Grund davon liegt darin, dass die von oben in das Grab eingedrungene Feuchtigkeit von der lehmhaltigen Erde, wenn sie davon gesättigt ist, länger zurückgehalten wird als von dem Sande und dass die Knochen durch die Feuchtigkeit schneller aufgelöst werden, als wenn sie mehr trocken liegen.

Die Frage, wieviel Zeit erforderlich gewesen ist, um die ohne Sarg begrabenen Körper mit den Knochen nicht allein aufzulösen, sondern die aufgelösten Theile auch durch das eingedrungene Schnee- und Regenwasser vollständig fortzuwaschen, dass kein Begräbniss zu erkennen, ist schwer zu beantworten, da die Zeitdauer, welche erforderlich war, den Körper vollständig aufzulösen, nach der Beschaffenheit der Erde, in welcher der Körper begraben worden war, verschieden ist und da das Alter der in hiesiger Gegend untersuchten Gräber dieser Art sich nicht näher bestimmen lässt. Es steht nur so viel fest, dass das Begraben der Leichen die älteste Art der Todtenbestattung war. Als später der Leichenbrand in Aufnahme kam, wurde das Begraben der Leichen von vielen Völkern und Völkerstämmen beibehalten; dieses war auch bei den germanischen Volksstämmen der Fall, die jüngern, welche den Leichenbrand angenommen hatten, blieben fast ohne Ausnahme dabei, bis sie zum Christenthum bekehrt wurden.

Es werden hier viele Gräber mit Begräbniss gefunden, in welchen die Skelette noch mehr oder weniger vollständig erhalten waren; fast neben jedem Skelett lag ein gerades, eisernes Messer in einem Lederfutteral. Diese Beigaben und die Lage der Gräber berechtigen zu dem Schluss, dass dieselben jünger als die hiesigen Steinkistengräber mit Leichenbrand sind. Die Zeit, während welcher die Leichen in der Erde lagen, war noch nicht ausreichend gewesen, die Knochen vollständig zu zersetzen.

Andere Gräber ohne Leichenbrand sind dagegen offenbar älter als die Steinkistengräber. Das Grab bei Münchowshof  $\frac{1}{2}$  Meile von Neustettin liefert den Beweis hiervon; dasselbe lag auf dem Gipfel eines Berges links von der Chaussee nach Ratzebuhr; in demselben wurden Geräthe von Feuerstein, nämlich eine Lanzenspitze, eine schön angeschliffene kleine Streitaxt und ein angeschliffener Feuersteinkeil gefunden. Am Abhange des Berges lagen Steinkistengräber jedoch ohne Beigaben. Nicht nur aus den erwähnten Beigaben, sondern auch aus der Lage des erst erwähnten Grabes auf dem Gipfel des Berges ist zu schließen, dass es älter als die in der Nähe liegenden Steinkistengräber war. Die letzten haben nach der allgemeinen Ansicht ein Alter von nahe an 2000 Jahren und darüber. Da nun das auf dem Gipfel liegende Grab älter ist, so muss es über 2000 Jahre alt sein. Die Knochen waren bereits vollständig aufgelöst, doch war die Erde, in welcher die Steingeräthe lagen und die offenbar von der verwesenen Leiche noch eine schwarze Farbe hatte, nicht vollständig durch das eingedrungene Wasser ausgewaschen. Also ein Zeitraum von 2000 Jahren war nicht ausreichend gewesen, um die Spur eines Begräbnisses zu vertilgen. Eine Grenze, wieviel Jahre hierzu erforderlich sind, lässt sich nicht feststellen.

Die in Särgen begrabenen Leichen verwesen viel schneller, weil die in

dem Körper sich befindenden Wassertheile, welche die Verwesung beschleunigen, nicht abfließen können, doch habe ich gefunden, dass Schädel von diesen Leichen sich viele Jahrhunderte erhalten hatten. Auf dem Probsteiacker von Gr. Konarzyn, im Kreise Schlochau, wurde vor einigen Jahren auf einem kleinen Berge an der Brahe Mergel ausgegraben, hierbei fand man nicht allein Urnen mit gebrannten Knochen, sondern auch in Särgen begrabene Leichen. Nach der Sage hatten auf diesem Berge ursprünglich das Dorf Konarcyn und eine christliche Kapelle gestanden; das Dorf wurde später etwa 1500 Schritt weiter nördlich verlegt und in demselben statt der Kapelle eine Kirche gebaut. Aus dieser Sage und aus dem Umstande, dass man dort Urnen und Reste von Särgen ausgrub, scheint hervorzugehen, dass zur Zeit der Bekehrung der Wenden etwa im 12. Jahrhundert auf dem Berge ein heidnischer Begräbnissplatz gewesen war und dass nach der Einführung des Christenthums dort eine Kapelle gebaut und um dieselbe die Todten nach christlichem Gebrauch in Särgen beerdigt worden waren. Ich fand an der Mergelgrube auf dem Berge ausser Urnen und gebrannten Knochen einen gut erhaltenen Schädel nebst Fragmenten von hölzernen Särgen. Die Leiche, von welcher der Schädel herrührte war demnach wahrscheinlich vor etwa 600 Jahren dort beerdigt.

Dieser Begräbnissplatz liefert gleichfalls den Beweis, dass man bei der Bekehrung der Heiden den Gebräuchen derselben Rechnung trug, um sie eher geneigt zu machen das Christenthum anzunehmen; hier werden auf dem heidnischen Begräbnissplatz die später verstorbenen Christen zwar nach christlichem Gebrauch aber neben ihren verbrannten, heidnischen Vorfahren beerdigt.

## X. Fundgegenstände.

Im Laufe dieses Jahres wurde die Sammlung von Alterthümern in dem hiesigen Landwehrzeughause durch nachstehende Fundgegenstände vermehrt:

- 2 Schädel.
- 3 eiserne Messer aus Gräbern mit Begräbniss.
- 1 Dolchmesser
- 3 sichelförmige Messer
- 1 halbmondförmiges Messer
- 1 Bronzeschwert mit Griff.
- 2 Bronze celt, Pahlstab, 1 Meissel.
- 8 eiserne Fibeln.
- 8 Fibeln von Bronze.
- 1 Urne.
- 2 Näpfe.
- 3 Schindelsteine.
- 1 eiserner Gürtelhaken.
- 1 eiserne Zange.
- 1 Stück vom eisernen Ringe.
- 1 eiserne Schnalle.

- 3 eiserne Nähnadeln.
  - 2 Platten von Bronze.
  - 1 Stück Eisen.
  - 13 Korallen von Bernstein, Glas und andern Material.
  - 1 Stück Armband von Bronze.
  - 1 Ring von Bronze.
  - 2 Spiralen von Bronze.
  - 1 Steinaxt von Feuerstein.
- 
- 63 Gegenstände.

Die hiesige Sammlung enthält demnach jetzt 694 Nummern.

Die meisten Fundgegenstände hat verhältnismässig die nächste Umgebung von Persanzig namentlich das dortige grosse Gräberfeld geliefert und zwar:

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Aus Steinkistengräbern . . . . .          | 52 Nummern.        |
| „ Brandgräbern . . . . .                  | 168 „              |
| „ Wendengräbern . . . . .                 | 5 „                |
| „ Begräbnisse ohne Leichenbrand . . . . . | 33 „               |
| „ Pfahlbauten . . . . .                   | 32 „               |
| „ verschiedene Fundstellen . . . . .      | 16 „               |
|                                           | <hr/>              |
|                                           | Summa 337 Nummern. |

Hiernach kommt fast die Hälfte der sämtlichen Fundgegenstände auf die Umgebung von Persanzig.

Da ausser dem Pfahlbau und ausser zwei Burgwällen in der Nähe von Persanzig auf dem dortigen Gräberfelde mit Ausnahme der Steinkammergräber oder Dolmen alte Gräberarten, die bei uns im Norden vorkommen, vertreten sind, so kann man annehmen, dass die Gegend von Persanzig in vorchristlicher Zeit viele Jahrhunderte hindurch ein sehr wichtiger Niederlassungsort gewesen ist.

Fig. 1.

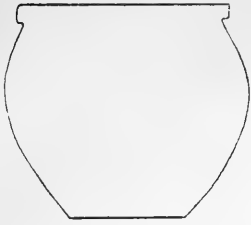


Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 5.

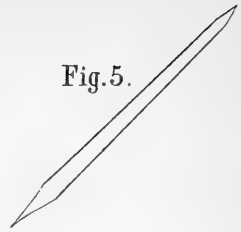


Fig. 3.

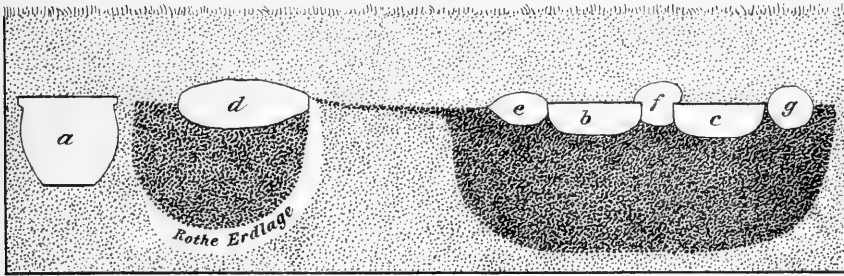


Fig. 6.

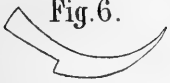


Fig. 7.



Fig. 13.



Fig. 8.

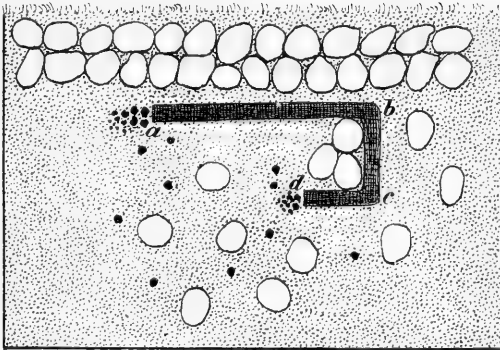


Fig. 9.

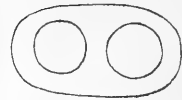


Fig. 12.

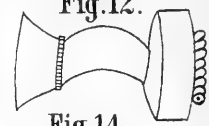


Fig. 14.



Fig. 10.

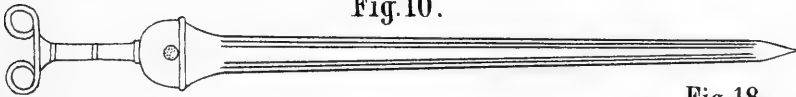


Fig. 11.

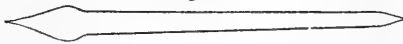


Fig. 18.



Fig. 16.

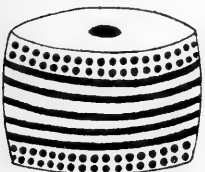


Fig. 15.



Fig. 17.







**Führer**

durch

**die anthropologische Sammlung**

der

**naturforschenden Gesellschaft in Danzig**

von

**Dr. Lissauer,**

Vorsitzend. der anthropolog.  
Section.

und

**R. Schück,**

Inspector der anthropolog.  
Sammlung.

Die anthropologische Sammlung der naturforschenden Gesellschaft besteht ihrer Herkunft nach aus drei Theilen. Der bei weitem grösste Theil wurde erst seit der Gründung der anthropologischen Sektion im Jahre 1872 erworben und zeichnet sich durch gute Fundgeschichten aus, während ein kleinerer Theil schon vorher der Gesellschaft angehörte und abgesehen von der ethnologischen Abtheilung keinen Fundbericht besitzt. Ein dritter noch kleinerer Theil stammt aus der früheren prähistorischen Sammlung des Stadtmuseums und wurde in richtiger Würdigung der wissenschaftlichen Zusammengehörigkeit vom Magistrat unserer Sammlung überwiesen; in diesem fehlt ebenfalls oft jede Nachricht über die Auffindung.

Die so zusammengesetzte Sammlung ist im Laufe dieses Jahres zum ersten Mal wissenschaftlich geordnet aufgestellt worden und der folgende Katalog soll dem Besucher durch die verschiedenen Entwicklungsstadien der Cultur in Westpreussen, von den ältesten Spuren an bis zum Beginn der Geschichte, an der Hand der jetzt vorliegenden Funde hindurchführen.

Bei der Aufstellung selbst mussten ausser den wissenschaftlichen auch die räumlichen Rücksichten beobachtet werden; es ist daher die sechste Abtheilung, welche die Cultur der Steinkistengräber enthält, nach dem jüngeren Eisenalter aufgestellt worden, obwohl sie der Zeit nach als dritte Abtheilung vor dem älteren Eisenalter ihren Platz hätte finden müssen. Ebenso sind aus Anerkennung der grossen Liberalität, mit welcher Herr Landrath von Stumpfeld die zahlreichen prähistorischen Funde des Culmer-Landes unserer Sammlung geschenkt, alle diese in einem Schrank zusammen belassen worden, obwohl sie den verschiedensten Culturepochen angehören; es sind dies Rücksichten, welche sich von selbst rechtfertigen. Im Allgemeinen ist der Grundsatz festgehalten worden, dass alle aus einem Grabe stammenden Funde zusammen belassen und wo es des Raumes wegen nicht anging, wenigstens nahe zusammen aufgestellt wurden; in dem Katalog ist diese Zusammengehörigkeit stets besonders hervorgehoben.

So zerfällt unsere anthropologische Sammlung nun in folgende acht Abtheilungen:

- I. Waffen und Geräte aus Knochen und Stein.
- II. Bronze-Waffen und Geräte.
- III. Aelteres Eisenalter.
- IV. Jüngeres Eisenalter.
- V. Burg-

wallfunde. VI. Steinkistengräber. VII. Schädel. VIII. Ethnologische Abtheilung.

Die Einleitung zu jeder Abtheilung hat der Unterzeichnete verfasst, um auch dem Leser ein fortlaufendes Bild unserer Culturentwicklung nach dem jetzigen Stande unseres Wissens zu geben; bei der Ausarbeitung des Katalogs selbst ist derselbe von dem Inspector der Sammlung, Herr Oberpost-Sekretair Schück mit grosser Sachkenntniss und unermüdllichem Eifer unterstützt worden.

Danzig, den 6. November 1878.

Dr. Lissauer.

## I. Abtheilung.

### Waffen und Geräte aus Knochen und Stein.

Die meisten Stücke dieser Abtheilung sind Einzelfunde, welche für sich nicht die Existenz eines eigentlichen Steinalters beweisen: daher erschien die Bezeichnung „Waffen und Geräte aus Knochen und Stein“ korrekter. Dass aber Westpreussen zu einer Zeit, da hier das Metall noch ganz unbekannt war, d. i. sehr lange vor dem Beginn unserer Zeitrechnung von Menschen bewohnt wurde, die nur Waffen und Geräte aus Knochen und Stein besaßen, dass also unsere Provinz ebenfalls ihr Steinalter gehabt, dass wird schon jetzt durch mehrere grössere Funde über allen Zweifel erhoben.

Wir haben zwar bisher kein Zeugniß dafür aufgefunden, dass der Mensch mit der einst hier lebenden, jetzt nur noch polaren Fauna gleichzeitig in unserer Provinz existirt hat; auch besitzen wir nicht solche Denkmäler in Westpreussen, wie sie das Steinaltervolk in anderen Ländern als redende Zeugen seines einstigen Daseins hinterlassen hat, keine Dolmen, keine Ganggräber, keine Pfahlbauten der ältesten Art.

Dagegen wissen wir aus den grossen Haufen von Küchenabfällen, welche bei Tolkemit am frischen Haff sich hinziehen, dass zur Zeit der dänischen Kjökkenmüddings auch unser Haffstrand von armseligen Menschen besucht wurde, welche fast nur von Fischen gelebt zu haben scheinen, obwohl sie, wie aus den wenigen Knochen hervorgeht, schon das Rind, das Schwein, den Hund, den Hasen und das Huhn kannten. Wenige Feuersteinsplitter inmitten der Kulturschicht weisen auf ihre geringen Ausrüstung hin, wie die wenigen Bernsteinstückchen, ein künstlich zugespitzter Zahn und zahlreiche Topfscherben mit dem für diese Zeit charakteristischen „Schnurornament“ ihren Schönheitssinn bezeugen.

Der Zeit zunächst folgen wohl die drei grossen Fundstellen bei Pagelkau, am Müskendorfer See, im Kreise Schlochau und bei Neumühle an der Brahe im Kreise Konitz, welche mit zweifellos geschlagenen Feuersteinsplittern, Schabern, kleinen Messerchen, unfertigen Pfeilspitzen (No. 68) wie bedeckt sind und im Anschluss daran die Cromlechs und Trilithen (grosse Steindenkmäler) bei Odri am Schwarzwasser im Kreise Konitz, in welchem die gebrannten Reste jener feuersteinschlagenden Menschen in schlecht gebrannten, aber doch eigenthümlich verzierten Urnen ruhen. (No. 67).

Diese ältesten Gräber unserer Provinz zeigen aber in der Bearbeitung des Steins schon einen grossen Fortschritt (No. 67 d), ein Fortschritt, wie er uns in der nun folgenden Periode des Steinalters in Westpreussen, besonders im Culmer Lande, immer deutlicher entgegentritt. Nicht nur der Feuerstein wird geschlagen, sondern auch viele andere in unsern Geschieben auftretende Gesteine, werden zu Waffen und Werkzeugen in grosser Menge

verarbeitet; man lernt den harten Stein durchbohren entweder mittelst Sand, Wasser und Holz (No. 34) oder mittelst eines hohlen Cylinders aus Knochen oder Horn und eines eigenthümlichen Bohrapparats (No. 104), man lernt ihn schärfen, glatt poliren, ja so schön gestalten und ornamentiren (No. 66 E), dass man diesen Menschen einen künstlerischen Sinn nicht mehr absprechen kann.

Einen Einblick in den Haushalt dieser Ureinwohner Westpreussens gegen Ende der Steinzeit gewährt uns (obwohl heute schon zur Provinz Posen gehörig) das Gräberfeld von Gross Morin in der Nähe von Thorn. Die Menschen selbst gehörten hiernach zur langschlägigen Rasse und waren von sehr starkem Knochenbau; sie bestatteten ihre Todten in der Erde ohne Steinsetzungen; sie züchteten bereits das Pferd und das Rind und verfertigten aus deren Knochen schön polirte Pflriemen (No. 66 d), aus Diorit geschmackvoll verzierte, glatt geschliffene Beile (No. 66 e u. f.) und aus fein geschlämmtem Thon leicht gebrannte und charakteristisch ornamentirte Gefässe; sie schmückten sich endlich mit grossen Bernsteinperlen von scheibenförmiger Gestalt und mit punktförmigen Verzierungen.

Nach der Zahl der bekannten Funde zu urtheilen, war die Bevölkerung Westpreussens im Steinalter besonders dicht im Culmer Lande und in der Gegend von Konitz, spärlicher schon auf den Kämpen des Neustädter Kreises und noch spärlicher in den übrigen Theilen der Provinz.

- No. 1. Granitblock mit rohen Skulpturen. Darstellung einer menschlichen Figur, eines Pferdes und einer Eule (?). Gefunden auf der Grenze von Leesen, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Geheim-Rath Hoene.
- No. 2. Mahlstein. Gefunden bei Maxen, Kreis Carthaus, Geschenk des Herrn Schultz auf Maxen.
- No. 3. Mahlstein.\*) Gefunden bei Maxen, Kr. Carthaus, 3 Meter tief, Geschenk des Herrn Schultz-Maxen.
- No. 4. Meissel aus Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden auf der Insel Rügen, Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder.
- No. 5. Meissel aus gelbem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Alt-Reetz bei Wrietzen a./O., Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder.
- No. 6. Meissel aus braungelbem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden am Streitzig-See bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 7. Meissel von grauschwarzem Feuerstein mit scharfer Schneide. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 8. Meissel aus rehfarbnem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Marienwerder, Eigenthum der Sammlung des Gymnasiums in Marienwerder.
- No. 9. Meissel aus weissem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Münchowshof bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski.
- No. 10. Meissel aus grauschwarzem Feuerstein. Copie von Florkowski

\*) No. 1—3 ausgestellt im Flur des Hauses der naturforsch. Gesellschaft.

- in Graudenz, Original gefunden bei Culmsee, Kreis Thorn, Eigenthum der Töchterschule in Graudenz.
- No. 11. Dolch aus graugelbem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 12. Dolch aus grauem Feuerstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Grabow bei Freienwalde n./Oder, Eigenthum des Herrn Apotheker Scharlock in Graudenz.
- No. 13. Lanzenspitze aus graugelbem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 14. Feuersteinsäge aus hellgrauem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden am Müskendorfer See bei Konitz, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 15. Pfeilspitze aus weißem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 16. Speerspitze aus rothgelbem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Filehne R. B. Bromberg, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 17. Speerspitze aus grauweißem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Persanzig bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Major Kasiski in Neustettin.
- No. 18. Meissel aus sehr feinkörnigem Grünstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Hammer bei Gollub, Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder.
- No. 19. Meissel aus hartem feinkörnigen Granit. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Wangerau, Kreis Graudenz, Eigenthum des Herrn Apotheker Scharlock in Graudenz.
- No. 20. Meissel aus baltischem Feuerstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Swentoslaw bei Culmsee, Kreis Thorn, Eigenthum der höheren Töchterschule in Graudenz.
- No. 21. Keil aus schwarzgrauem dioritischen Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Ramuttken bei Graudenz, Eigenthum des Herrn Schielke in Ramuttken.
- No. 22. Keil aus hartem schwarzen Stein. Copie v. Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Gruppe bei Warlubien bei dem Ausgraben einer vom Blitz getroffenen Pappel, Eigenthum des Herrn Florkowski in Graudenz.
- No. 23. Meissel aus hartem geschiefertem Grünstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Wangerau bei Graudenz, Eigenthümer Herr Scharlock in Graudenz.
- No. 24. Meissel aus schwarzgrauem geschiefertem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in der Vorstadt von Bromberg, Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder.

- No. 25. Keil aus splittrigem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Ramuttken bei Graudenz, Eigenthümer Herr Schielke-Ramuttken.
- No. 26. Meissel aus feinkörnigem dioritischen Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Labbernort bei Konitz, Eigenthümer Herr Major Kasiski in Neustettin.
- No. 27. Meissel aus Grünstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Gruppe, Kreis Schwetz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 28. Keil aus mittelkörnigem Gneis (unvollendet). Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Persanzig bei Neustettin, Eigenthum des Herren Kasiski in Neustettin.
- No. 29. Spinnwirtel aus Thon. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Ostrowitt bei Schwetz, Eigenthum des Herrn Ober-Regierungs-Rath Wegner in Posen.
- Nr. 30. Keil am Bahnende durchbohrt, aus dioritischem, hornblendeartigem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Powiatek Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Landschaftsdi- rektor Streckfuss auf Powiatek.
- No. 31. Beil in der Mitte durchbohrt aus granitartigem Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Wangerau bei Graudenz, Eigenthümer Herr Scharlock in Graudenz.
- No. 32. Beil am Bahnende durchbohrt. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden bei Briesen Westpr., Eigenthum der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.
- No. 33. Beil mit angefangener Bohrung am Bahnende. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Rudnieker See bei Graudenz, Eigenthum der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.
- No. 34. Beil mit angefangener Bohrung am Bahnende. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden wie I. No. 33, Eigenthum der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. \*)
- No. 35. Beil am Bahnende durchbohrt aus Kiesel von speckähnlichem Glanz. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Pastwistko, Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 36. Beil am Bahnende durchbohrt. Copie von Scharlock in Graudenz. Original gefunden in Lunau, Kreis Culm, Eigenthümer Herr v. Berg.
- No. 37. Beil im Centrum durchbohrt aus dioritischem Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Mokrilas, Kreis Strasburg, R.-B. Marienwerder, Eigenthum der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. (Funde aus dem Culmer Lande Nr. 38.)
- No. 38. Beil im Centrum durchbohrt von dioritischem Gestein. Gefun-

\*) Die Originale der Gegenstände unter 32—34 siehe in der Sammlung von Alterthümern aus dem Culmerlande.

- den in Mokrilas, Kreis Strasburg, R.-B. Marienwerder. C. v. St. \*)
- No. 39. Hammerbeil in der Mitte durchbohrt von grobkörnigem Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Nenhütten bei Neustettin, Eigenthümer Herr Kasiski in Neustettin.
- No. 40. Beil am Bahnende durchbohrt, von hartem grünlichen, mit weissen und rothen Adern durchsetzen, schiefrigen Gestein mit Spuren des Sprengschnitts. Copie von Scharlock in Graudenz. Eigenthümer Herr Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Graudenz.
- No. 41. Hammerbeil in der Mitte durchbohrt aus feinkörnigem Grünstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden bei Marienwerder, Eigenthümer Herr Sekretair Nendza in Graudenz.
- No. 42. Beil am Bahnende durchbohrt, von grobkörnigem Diorit. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden bei Wiwiorken, Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Scharlock in Graudenz.
- No. 43. Beil am Bahnende zum zweiten Male durchbohrt, aus Diorit. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Zielin bei Briesen Westpr, Eigenthümer Herr Rubehn in Marienwerder.
- No. 44. Beil am Bahnende durchbohrt und abgebrochen aus Diorit. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Hammer bei Gollub, Eigenthümer Herr Rubehn in Marienwerder.
- No. 45. Beil am Bahnende durchbohrt und abgebrochen, mit sauber ausgeschliffener Mittelrippe aus dioritischem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Rehwalde bei Graudenz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 46. Beil in der Mitte durchbohrt aus grau-geschiefertem, sehr feinkörnigen, dioritischen Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Persanzig bei Neustettin, Eigenthum des Herrn Kasiski in Neustettin.
- No. 47. Beil am Bahnende durchbohrt, aus Grünstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Neidenburg Ostpr. Eigenthümer? Neidenburg.
- No. 48. Beil in der Mitte durchbohrt, aus schwarzem dioritischen Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Thorn, Eigenthum des Museums vaterl. Alterthümer in Thorn.
- No. 49. Beil am Bahnende durchbohrt, aus dioritischem Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Taschau, Kreis Schwetz; Eigenthümer Herr Ober-Regier.-Rath Wegner in Posen.
- No. 50. Schaftaxt ohne Stielloch aus Diorit mit erhabner Leiste. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Buschin, Kreis Schwetz, Eigenthum des Gymnasiums zu Graudenz.

---

\*) C. bezeichnet die in einem besondern Schranke aufbewahrte Sammlung der Funde aus dem Culmerlande und v. St. Geschenk des Herrn Landrath von Stumpffeld in Culm.



- No. 51. Schaft-Axt ohne Stielloch, noch unvollendet, mit erhabener Leiste aus mittelkörnigem dioritischen Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Alt-Lewin, Kreis Ober-Barnim, Eigenthümer Herr Rubehn in Marienwerder.
- No. 52. Schaft-Axt ohne Stielloch mit erhabener Leiste, von kleiner gefälliger Form aus schwarzgrauem kristallinischem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden zu Gr. Kröslin bei Neustettin, Eigenthümer Herr Kasiski in Neustettin.
- No. 53. Axt mit Bohrloch in der Mitte, wahrscheinlich zum zweiten Mal angeschliffen, aus porphyrartigem Grünstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Thiemau, Kr. Graudenz, Eigenthümer Herr Scharlock in Graudenz.
- No. 54. Axt am Bahnende durchbohrt, aus schwarzem geschiefertem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Konitz, Eigenthümer Herr Fiedler in Graudenz.
- No. 55. Axt am Bahnende durchbohrt, aus feinkörnigem Diorit. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Graudenz, Eigenthum des Gymnasiums in Graudenz.
- No. 56. Axt am Bahnende durchbohrt, aus Grünstein, mit einem Sprengschnitt. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Adl. Schönbrück, Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Fröhlich in Graudenz.
- No. 57. Axt am Bahnende durchbohrt, aus Grünstein mit Sprengschnitt. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Neidenburg in Ostpreussen, Eigenthümer? in Neidenburg.
- No. 58. Axt am Bahnende durchbohrt, aus Diorit, mit deutlichem Sprengschnitt. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden bei Pastwistko, Kr. Graudenz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 59. Meissel aus grauem Feuerstein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden am Prilburger See bei Neustettin, Eigenthümer Herr Kasiski in Neustettin.
- No. 60. Axt am Bahnende durchbohrt, aus schwarzem Diorit mit 2 Sprengschnitten. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden im Mönchsee bei Konitz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 61. Axt am Bahnende durchbohrt, mit Sprengschnitt, aus feinkörnigem Gestein. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Ramuttken, Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Florkowski in Graudenz.
- No. 62. Axt, am Bahnende durchbohrt, aus dioritischem Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden in Münsterwalde, bei Marienwerder, Eigenthum des Gymnasiums Marienwerder.

- No. 63. Axt am Bahnende durchbohrt, mit mehreren Sprengschnitten, aus schwarzem feinkörnigen Gestein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden bei Thorn, Eigenthum des Städt. Museums in Thorn.
- No. 64. Axt am Bahnende durchbohrt, mit einem Sprengschnitt, aus grünlichem Diorit. Copie von Florkowski in Graudenz, Original gefunden in Ramuttken, Kreis Graudenz, Eigenthümer Herr Schielke in Ramuttken.
- No. 65 a. Urnenscherben aus dem Kieslager von Langenau, Kreis Danzig. (Mit Steinbeil I. 65 b.) gefunden und geschenkt von Herrn Dr. Conwentz.
- No. 65 b. Beil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt. Mit I. 65 a. im Kieslager von Langenau, Kreis Danzig gefunden und geschenkt von Herrn Dr. Conwentz.
- No. 65 c. Steinkeule aus Diorit. Wie No. 65 a. und b. bei Langenau, Kreis Danzig gefunden und geschenkt von Herrn Dr. Conwentz.
- No. 65 d. Kleines Gefäss von Thon mit Henkel. Mit I. 65 a. bis c. bei Langenau. Kreis Danzig gefunden und geschenkt von Dr. Conwentz.
- No. 66 a. Urnenscherben und Knochenstücke aus den Skelettgräbern von Gr. Morin bei Inowraclaw. Gefunden und geschenkt von Herrn Oberamtmann Mellin in Gr. Morin, Beschrieben von Dr. Lissauer in der Zeitschrift für Ethnologie 1878 Heft II. S. 126. „Das Gräberfeld von Gr. Morin bei Inowraclaw.“ Hierzu gehören die Gegenstände 66 b. bis einschließlich 66 f. und Schädel VII. 15 und 16.
- No. 66 b. Ein Urnenscherben mit Ornament, gleich dem auf einer Knochenplatte eines bei Wiskiauten, Kreis Fischhausen gefundenen Skeletts. \*) Vergl. oben I. No. 66a. Gr. Morin bei Inowraclaw.
- No. 66 c. Grosse Bernsteinperle mit Verzierung. Vergl. I. 66a, 66b. Gr. Morin bei Inowraclaw.
- No. 66 d. Pfriemen aus Knochen. Vergl. I. 66 a. bis 66 c. Gr. Morin bei Inowraclaw.
- No. 66 e. Beil in der Mitte durchbohrt, aus Diorit, stark abgenutzt. Vergl. I. 66 a. bis 66 d. Gr. Morin bei Inowraclaw.
- No. 66 f. Hammerbeil von Diorit, von sehr gefälliger Form und mit schön gearbeiteter erhabener Längsleiste. Vergl. 66 a. bis e. Gr. Morin bei Inowraclaw.
- No. 67 a. Urnenscherben und gebrannte Knochen aus den Cromlechs und Trilithen bei Odri am Schwarzwasser bei Czersk. Gefunden und beschrieben von Dr. Lissauer in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. Neue Folge 3. Band III. Heft Seite 16 f. f. Hierzu die Funde I. 67 b. c. d.

---

\*) Siche Bujack: „Preuss. Steingeräthe. Tafel V. Figur 24.

- No. 67 b. Gebrannte Menschenknochen aus der Urne eines Trilithen-Grabes. Odri. Vergl. I. 67 a.
- No. 67 c. Pfeilspitze aus weissem Feuerstein, gefunden in einem Trilithen-Grabe dicht neben einer Urne. Odri, Zum Funde unter I. 67 a. 67 b.
- No. 67 d. Beil aus Grünstein, am Bahnende durchbohrt, wahrscheinlich wiederholt angeschliffen. Gefunden neben einem Cromlech in Odri, Geschenk des Herrn Oberforstmeister Mangold in Danzig. Vergl. I. 67 a. b. c.
- No. 68. Splitter, Nuclei und Schaber aus Feuerstein. Gefunden in Neumühle a. d. Brahe bei Czersk, von den Herren Oberförstern Vietze und Feussner und dem Herrn W. Kauffmann, Sitz.-Bericht vom 27. October 1875.\*\*)
- No. 69. Splitter, Nuclei und Schaber aus Feuerstein. Gefunden in Tietzow bei Belgard Pommern. Geschenk des Herrn Stadtrathes O. Helm.
- No. 70. Feuerstein - Hohlmeissel aus Seeland. Geschenk des Herrn Dr. Oehlschläger.
- No. 71. Nucleus aus grauem Feuerstein. Gefunden bei Sassnitz auf Rügen. Geschenk des Herrn Geheim-Rath Dr. Abegg.
- No. 72. Meissel aus weissem Feuerstein. Gefunden bei Sagard auf Rügen, Geschenk des Herrn Geheim-Rath Dr. Abegg.
- No. 73. Meissel aus schwarzgrauem Feuerstein. Gefunden auf Rügen. Geschenk des Herrn Stadtrath O. Helm.
- No. 74. Meissel aus Feuerstein. Gefunden auf Seeland, Geschenk des Herrn Dr. Oehlschläger.
- No. 75. Meissel aus weissgrauem Feuerstein. Gefunden in Lubochin bei Schwetz, Geschenk des Herrn Gutsbesitzer Plehn.
- No. 76. Meissel aus Feuerstein. Fundort unbekannt.
- No. 77. Meissel aus gelbbraunem Feuerstein. Gefunden in Polchau bei Putzig, Geschenk des Herrn Archidiaconus Bertling.
- No. 78. Meissel aus weissgrauem gebänderten Achat. Gefunden bei Waczmir bei Dirschau, Geschenk des Herrn von Kries-Waczmir.
- No. 79. Meissel aus dioritischem Gestein. Fundort unbekannt.
- No. 80. Speerspitze aus Knochen. Gefunden 4 Fuss unter der Oberfläche neben einem verkohlten Holzschaft und Knochen vom Hirsch und Fuchs in Barnewitz, Kreiss Stuhl, Geschenk des Herrn Böhlke in Barnewitz.
- No. 81. Schab-Instrument aus Horn. Gefunden im Samland, Geschenk des Herrn Major Weyl in Königsberg Pr.
- Nr. 82. Axt aus grauem Diorit, am Bahnende durchbohrt, mit 2 Sprengschnitten, Gefunden in Alt-Rothhof bei Marienwerder, Geschenk der Frau Adelheid Genschow.

---

\* \*) Der Fundort liegt in der Nähe von Odri. Siehe vorst. Fundobjecte unter I. No. 67.

- No. 83. Axt aus Grünstein, in der Mitte durchbohrt, mehrfach durch Gebrauch abgeschlagen. Gefunden in Broddenermühle bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 84. Hammer aus dem Gehörn eines Elens. Gefunden in Krockow, Kreis Neustadt Westpr, von dem verstorbenen Herrn Grafen Krockow auf Krockow der naturforschenden Gesellschaft überwiesen.
- No. 85. Beil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Moritzkehmen bei Tilsit, Geschenk des Herrn Gymnasial-Director Dr. Moller in Tilsit.
- No. 86. Beilhammer aus Grünstein, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Neu-Bolitten bei Liebstadt Ostpr, Geschenk des Herrn Richter-Neu-Bolitten.
- No. 87. Beil von Granit, am Bahnende durchbohrt. Gefunden im Sandberg bei Tempelburg, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll.
- No. 88. Beil aus Granit, am Bahnende durchbohrt. Fundort unbekannt.
- No. 89. Hammerbeil aus Diorit. Fundort unbekannt.
- No. 90. Beil aus geschiefertem Gestein, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Broddenermühle bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 91. Hammerbeil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt. Fundort unbekannt.
- No. 92. Beil aus dioritischem Gestein, am Bahnende durchbohrt, im Bohrloch abgebrochen. Fundort unbekannt.
- No. 93. Beil aus Granit, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Schwarzwald, Kreis Pr. Stargard, Geschenk des Herrn Herrmann.
- No. 94. Beil aus Sandstein, in der Mitte durchbohrt, halb abgebrochen. Gefunden bei St. Albrecht, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 95. Doppelbeil aus Diorit, im Centrum durchbohrt, platt, von rautenförmiger Fläche. Gefunden zu Oslanin bei Putzig Geschenk der Frau Dr. Stephani in Danzig.
- No. 96. Wirtel aus Stein mit Rille. Gefunden in Lesen, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hoene-Pempau.
- No. 97. Wirtel aus Thon. Gefunden in Ernstthal bei Oliva, Kreis Danzig.
- No. 98. 2 Wirtel aus Stein. Gefunden in Bölkau bei Danzig, Geschenk des Herrn Steimmig.
- No. 99. Beil aus Horn mit viereckigem Loch in der Mitte. Fundort unbekannt.
- No. 100. 2. Netzbeschwerer aus Sandstein. Gefunden zu Tempelburg, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll †.
- No. 101. 3 Wirtel mit Rillen ohne Bohrung. Gefunden zu Tempelburg, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll.
- No. 102. Mahlstein. Fundort unbekannt.
- No. 103. Mahlstein. Fundort unbekannt.
- No. 104. Beil aus Granit. Bohrung am Bahnende cylinderförmig angefangen.

- Gefunden im Teiche bei Oliva, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.
- No. 105. Austermesser aus Feuerstein. Gefunden auf Seeland, Geschenk des Herrn Dr. Oehlschläger.
- No. 106. Meissel aus weissgrauem Feuerstein mit scharfer Schneide. Gefunden bei Neu-Linum, Kreis Culm im Forst unter einem Eichenstubben. C. v. St.\*)
- No. 107. Meissel aus gebändertem Feuerstein. Gefunden in Wabcz, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 108. Meissel aus braunrothem Feuerstein. Gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 109. Keil von gelbbraunem Feuerstein mit deutlichen Zeichen der Bearbeitung. Gefunden auf der Feldmark Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- Nr. 110. Beil aus Hirschhorn mit viereckigem Schaftloch. Gefunden in Steinwage, Kreis Culm im Torfmoor. C. v. St.
- No. 111. Speerspitze von gradem Feuerstein. Copie von Scharlock in Graudenz, Original gefunden neben dem zweiten Skelett auf der Chaussee zwischen Stadt und Bahnhof Briesen, Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder. C.
- No. 112. Meissel aus Grünstein. Gefunden in Papau, Kreis Thorn. C. v. St.
- No. 113. Meissel aus Grünstein. Gefunden in Feldmark Briesen in Westpr. C. v. St.
- No. 114. Keil von Grünstein. Gefunden in Grubno, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 115. Meissel aus Grünstein. Gefunden in Briesen, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 116. Meissel aus dioritischem Gestein. Gefunden zu Mlinsk, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 117. Meissel aus dioritischem Gestein. Gefunden von Herrn Gerichtsdirector Arndt im Schutt eines umgestürzten Theiles der Stadtmauer zu Culm. C. v. St.
- No. 118. Meissel aus dioritischem Gestein. Gefunden in Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 119. Keil von Diorit. Fundort unbekannt. C. v. St.
- No. 120. Meissel aus Diorit. Gefunden in Fribbethal bei Culm. C. v. St.
- No. 121. Beil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 122. Doppelbeil aus Grünstein, in der Mitte durchbohrt, die eine Schneide ist unvollendet. Gefunden in Mlinsk, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 123. Axt aus Diorit, in der Mitte durchbohrt, in dem Bohrloch befindet sich eine vorspringende Leiste (Zeichen, dass die Bohrung von beiden Seiten erfolgte.) Gefunden in Alt Janischau bei Pelplin, Kreis Pr. Stargardt. C. v. St.

---

\*) C. bedeutet Samml. a. d. Culmerlande und v. St. Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.

- No. 124. Axt aus Grünstein, am Bahnende durchbohrt. Gefunden in Gr. Schönbrück, Kreis Graudenz, C. v. St.
- No. 125. Axt aus Diorit, in der Mitte durchbohrt, gefunden in Vorst. Culm, C. v. St.
- No. 126. Beil aus Diorit, mit schietem Bohrloch am Bahnende, gefunden in Blotto, Kreis Culm, bei dem Graben eines Fundamentes, C. v. St.
- No. 127. Hammerbeil aus Diorit am Bahnende durchbohrt, von schöner Politur, in der Mitte des Bohrloches eine vorspringende Leiste, gefunden in Kl. Wallycz, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 128. Hammerbeil aus dioritischem Gestein, am Bahnende durchbohrt, von länglicher Form, gefunden in Grubno, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 129. Axt aus schwarzem Stein, am Bahnende durchbohrt, an beiden Enden abgebraucht, gefunden in Zashocz, Kreis Graudenz.
- No. 130. Hammerbeil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt, von schöner Arbeit, gefunden im Kreise Sensburg, Ostpr., v. St.
- No. 131. Axt aus Diorit, mit sehr grossem Schaftloch in der Mitte, wiederholt angeschärft, gefunden bei Culm, C. v. St.
- No. 132. Beil aus dioritischem Gestein, am Bahnende trichterförmig gebohrt, gefunden in Feldmark Zeigland, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 133. Hammerbeil aus Grünstein, am Bahnende durchbohrt, gefunden in Feldmark Dietrichsdorf, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 134. Axt aus Diorit, am Bahnende trichterförmig durchbohrt, gefunden in Blandau, Kreis Culm.
- No. 135. Axt aus Diorit, am Bahnende durchbohrt, an beiden Enden stark abgenutzt, gefunden in Königl. Neudorf, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 136. Beil aus Diorit, am Bahnende trichterförmig durchbohrt, von platter Form, auf der Bahnfläche der Rest eines früheren Bohrloches; die eine Fläche des Beiles ist roh abgesprengt, wahrscheinlich ist dasselbe aus einer unbrauchbar gewordenen Axt gefertigt, gefunden in Zielin, Kreis Thorn, C. v. St.
- No. 137. Beil aus schwarzem Stein, das Bahnende im Bohrloch abgebrochen, gefunden in Papau, Kreis Thorn, C. v. St.
- No. 138. Beil aus Diorit, am Bahnende trichterförmig durchbohrt, schöne Sprengmarke, gefunden am Eitner'schen Vorwerk bei Culm, C. v. St.
- No. 139. Beil aus Granit, das Bahnende im Bohrloch abgebrochen, gefunden in Feldmark Briesen. C. v. St.
- No. 140. Bruchstück eines Beiles von Diorit, mit erhaltenem Theil des Bohrloches, gefunden in Blandau, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 141. Beil von Diorit, im Centrum durchbohrt, Bohrloch fast cylindrisch, die Schneide abgebrochen, gefunden in Briesen, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 142. Hammerbeil aus Diorit, am Bahnende durchbohrt, Bohrloch schwach conisch, gefunden in Gladau, Kreis Culm, C. v. St.
- No. 143. Spinnwirtel aus gebranntem Thon. Gefunden in Briesen, Kreis Culm, C. v. St.

- No. 144. Spinnwirtel aus Schiefergestein. Gefunden in Papau, Kreis Thorn, C. v. St.
- No. 145. Steinperle ohne Bohrung. Fundort nicht bekannt, C. v. St.
- No. 146. Hohlmeissel aus Grünstein, im Bohrloch abgebrochen, gefunden in Broddenermühle bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 147. Spinnwirtel aus Thon. Gefunden in Papau, Kreis Thorn, C. v. St.
- No. 148. Steinhammer von dioritischem Gestein, fast in der Mitte durchbohrt. Fundort unbekannt, Geschenk des Herrn Professor Menge.
- No. 149. Spinnwirtel von Thon mit Verzierungen, Fundort nicht bekannt.
-

## II. Abtheilung.

### Bronze-Waffen und Geräthe.

oooooooooooo

Die Morgendämmerung einer neuen Cultur beginnt mit der ersten Kenntniss des Metalls und diese verdanken die Ureinwohner Westpreussens, wie der ganze Norden, den allmählich vordringenden Handelsbeziehungen der Mittelmeervolker. Wohlbestimmte Münzfunde aus dem fünften Jahrhundert vor Christi Geburt und aus der Zeit Alexanders des Grossen beweisen die Existenz eines Verkehrs mit der griechischen Welt, besonders mit der kleinasiatischen Colonie Olbia am schwarzen Meere schon lange vor unserer Zeitrechnung, eines Verkehrs, der sich zunächst nur auf dem westlichen Ufer der Weichsel ausbildete und unsere Provinz fortan in zwei archäologisch getrennte Fundgebiete theilt.

Als die spätere etruskische Metallindustrie sich ein immer grösseres Absatzgebiet nach Norden zu eroberte, drang sie nach Westpreussen wiederum vorherrschend auf dem linken Weichselufer vor und ebenso besitzen wir bisher auch für den Absatz der Hallstädter Bronzeindustrie etwa um den Beginn unserer Zeitrechnung, ein Zeugniss (No. 31) nur auf derselben Seite unseres Hauptstromes.

Von dem ersteren kleinasiatisch-griechischem Verkehr ist wahrscheinlich die Anregung zu jener eigenthümlichen Ausbildung der Keramik in unserer Provinz ausgegangen, wie sie in keiner andern Gegend unseres Vaterlandes sich wiederholt hat; die Gesichtsurnen unserer Steinkistengräber zeigen wenigstens mit den von Schliemann in Kleinasien ausgegrabenen eine so überraschende Aehnlichkeit, wie mit keinem andern Erzeugniss anderer Völker. Diese Anregung hat, wie wir bei den Steinkistengräbern sehen werden, viele Jahrhunderte hindurch hier eine selbstständige Richtung in der Bildnerci fortentwickelt.

Von dem späteren Verkehr mit etruskischen Erzeugnissen besitzen wir zwar schöne Waffen, Geräthe und Schmucksachen (No. 10 - 22), — allein eine selbstständige Fortentwicklung der Bronzeindustrie hat hier sicher nicht stattgefunden, wemgleich die bei Putzig und Czerniau gefundenen Bronzebarren (No. 24) und Gusskuchen (No. 27) eine Ausbesserung und selbst Umgiebung schadhafte gewordener Bronzen hier an Ort und Stelle wahrscheinlich machen; eine Gussform ist bisher in unserer Provinz nicht aufgefunden.

Aus der Zeit der Hallstädter Handelsbeziehungen ist uns in dem charakteristischen Bronzeemir (N. 31) ein werthvolles Zeugniss erhalten, welches uns schon in die nächste Culturepoche hinüberführt.

In diesem Zeitraum, welcher mindestens die letzten 500 Jahre vor unserer Zeitrechnung umfasst, verbreiteten sich in dem westlichen Fundgebiet der Provinz allmählich fremde, neue Sitten neben den alten des Steinalters. Während die grosse Masse mit Waffen und Geräthen



aus Stein fortarbeitet, erwerben Einzelne im Austausch des heimischen Bernsteins Waffen und Geräthe aus Bronze; spiralförmige Armringe, Diademe, Haarnadeln, Zängchen, Kettchen, Ringe, Perlen aus farbigen Glasflüssen finden immer mehr Eingang und Verbreitung; der Leichenbrand zwar im Steinalter nicht unbekannt, verdrängt immer mehr die Bestattung. Die Todten werden mit ihrem ganzen Schmuck verbrannt, die Reste des Leichenbrandes, Knochen und die oft zusammengeschmolzenen Schmuckgegenstände werden sauber in Urnen gesammelt, welche zuweilen die Persönlichkeit des Verstorbenen und dessen Tracht darstellen sollen, die Urnen selbst werden in einer wohlgefügten Steinkiste aufbewahrt (siehe die Einleitung zu der sechsten Abtheilung).

Diese allmähliche Uuandlung der Sitten lässt sich östlich der Weichsel in unserer Provinz aus den bisherigen Funden nicht nachweisen.

- No. 1. Hammerbeil aus Bronze, Gyps-Abguss, Original gefunden in Ostrowitt Kreis Schwetz, Eigenthum des Herrn Ober-Reg.-Rath Wegner in Posen.
- No. 2. Bronze-Sichel, Gyps-Abguss, Original gefunden in Reetz bei Müncheberg, zusammen mit Urnen, Bronzeklumpen, Schwefelkiesknollen und einer steinernen Sichel-Gussform, Eigenth. des historischen Vereins in Frankfurt a. Oder.
- No. 3. Bronze-Sichel, Bruchstück, Gyps-Abguss, Original gefunden mit II. 2 in Reetz bei Müncheberg, Eigenthum des Herrn Rubehn in Marienwerder.
- No. 4. Bronze-Armring, Gyps-Abguss, Original gefunden wie II. 2. 3. in Reetz bei Müncheberg, Eigenth. des historischen Vereins in Frankfurt a. Oder.
- No. 5. Bronze-Ring, Bruchstück, Metall-Abguss, Original gefunden wie II. 2. 3. 4. in Reetz bei Müncheberg, Eigenth. des Herrn Rubehn in Marienwerder.
- No. 6. Spiralig gewundener Armring, gefunden zu Krokow, Kreis Neustadt Westpr., vom Eigenthümer, dem † Herrn Grafen Krokow auf Krokow der Sammlung überwiesen, gleich II. 7 und 8. Vorgelegt in der Sitzung der anthropol. Section vom 9. Juli 1874. \*)
- No. 7. Spiralig gewundener Armring, gefunden zu Krokow, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. II. 6.
- No. 8. Halsring, gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. II. 6—7.
- No. 9. Bronze-Armring, schön ornamentirt, gefunden in Minsk in Litthauen, Geschenk des Herrn Professor Lepkowski in Krakau.
- No. 10. Bronze-Armring, gefunden im Czarnowitzer See bei Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Gymnasial-Director Dr. Seemann in Neustadt Westpr, vorgelegt mit II. 11—13 in der Sitzung vom 12. November 1874 durch Herrn W. Kauffmann.
- No. 11. Bronze-Armring, gefunden im Czarnowitzer See bei Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Dr. Seemann. Vergl. II. 10.
- No. 12. Bronze-Diadem, gefunden im Czarnowitzer See bei Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Dr. Seemann. Vergl. II. 10. 11.
- No. 13. Zwei Bronzeringe, in einander hängend. Fundort nicht bekannt, Geschenk des Herrn Dr. Seemann. Vergl. II. 10. 11. 12.

\*) Siehe Sitzungsberichte der anthropologischen Section in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. IV. Band I, Heft.

- No. 14. Schaftcelt, gefunden in Jacobsmühle bei Mewe. Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 15. Schaftcelt doppellappig. Fundort unbekannt.
- No. 16. Hohlcelt. Fundort unbekannt.
- No. 17. Hohlcelt. Fundort unbekannt.
- No. 18. Schaftcelt mit 2 Lappen, gefunden in Tempelburg, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll. †
- No. 19. Hohlcelt, gefunden in Tempelburg Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll. †
- No. 20. Zweilappiger Schaftcelt, gefunden in Tempelburg, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rotzoll. †
- No. 21. Bronzering, schön ornamentirt, gefunden bei Minsk in Litthauen, Geschenk des Herrn Professor Lepkowski in Krakau.
- No. 22. Bronzeschwert, zerbrochen, gefunden im Walde von Czapel, Kreis Danzig, unter einem Stein, Geschenk des Herrn Böhlke-Czapeln.
- No. 23. Bronzeschwert, gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpr. vom Eigenthümer Herrn Grafen Krokow dem Verein überwiesen. Vorgelegt in der Sitzung vom 9. Juli 1874.
- No. 24. Bronzebarren, gefunden in Schwarzau bei Putzig, Theil eines grösseren Fundes von 27 Kilogr. Gewicht, welcher in den Besitz des Herrn Blell auf Thüngen übergegangen ist. Vorgelegt mit der Analyse des Herrn O. Helm in der Sitzung vom 9. Juli 1874.
- No. 25. Bronzebarren, wie II. 24, gefunden zu Schwarzau bei Putzig.
- No. 26. 3 Stück Bronzebarren, gefunden in Czerniau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau.
- No. 27. Bronze-Gussklumpen, gefunden bei Czerniau, Kr. Danzig, Geschenk, des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Febr. 1875.
- No. 28. 3 Bronzeringe aus dünnem Draht, 2 Stücke eines Rings gefunden in Czerniau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875.
- No. 29. Bronzeschwert, Zeichnung, Original gefunden in Mersinken, Kreis Lauenburg in Pommern, vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 von Herrn Realschullehrer Schultze.
- No. 30. Alterthümer von Bronze, Photographie. Original gefunden in der Gegend von Schneidemühl, Eigenthümer Herr Baurath Krüger in Schneidemühl.
- No. 31. Bronze-Eimer vom Hallstädter Typus, gefunden bei Alt-Grabau Kreis Berent, vorgelegt vom Herrn Ober-Postsekretair Schüick in der Sitzung vom 23. Januar 1878.
- No. 32. Hohlcelt, Copie von Thon. Original gefunden zu Ostrowitt, Kreis Schwetz, Eigenthümer Herr Ober-Reg.-Rath Wegner in Posen.
- No. 33. Bronzering, schön ornamentirt. Fundort unbekannt.
- No. 34. Fischangel von Bronze, gefunden im Putziger Wieck, Geschenk des Herrn Stadtrath O. Helm.

### III. Abtheilung.

#### Aelteres Eisenalter.

Von der Zeit um Christi Geburt bis ungefähr 700 nach Christi.

Die Verbindungen des etruskischen Welthandels setzte der ihm folgende römische im Beginn unserer Zeitrechnung in immer wachsender Ausdehnung fort. Eine grosse Anzahl römischer Münzfunde aus den ersten Jahrhunderten des Kaiserreichs (No. 39—44) auf beiden Seiten der Weichsel beweist die Lebhaftigkeit dieses Handels; ja wir wissen ganz bestimmt, dass zur Zeit Nero's ein römischer Ritter, die alte Strasse von der Donau her verfolgend, die Bernsteinküste selbst besucht hat.

Als nach der Theilung des Reichs Rom in eine östliche und westliche Hälfte zerfiel, scheint nur das oströmische Reich den Verkehr mit unserer Provinz fortgesetzt zu haben, denn nach dieser Zeit werden zunächst nur byzantinische Münzen hier vorgefunden (No. 45)

Der vorzüglichste Tauschartikel der damaligen Einwohner Westpreussens war der Bernstein; die römischen Kaufleute dagegen brachten ausser den Münzen zuerst eiserne Waffen her: Messer, Schwerter, Speere, Schildbuckel; dann in immer grösserem Umfange Geräthe und Schmucksachen aus Bronze und Eisen, selten aus Gold, von den mannigfaltigsten Formen, dem verschiedenen Geschmack der Einwohner angepasst.

Die Bevölkerung dieser Zeit ist, nach den Gräberfunden zu schliessen, schon sehr verschiedenartig zusammengesetzt und um uns ein richtiges Bild von derselben zu machen, müssen wir auch die verschiedenen Elemente unterscheiden.

Zuerst westlich von der Weichsel.

Da stossen wir an einzelnen Stellen immer noch auf Menschen, welche ihre Todten bestatten und ihr Grab mit einer Steinsetzung umgeben. Sie scheinen noch wenig Eisen zu besitzen; ein eisernes Messer ist alles, was sie in's Grab mitnehmen. (No. III. 21) Sie selbst sind von gewöhnlicher Grösse und ausgeprägt langschädlig, wie die Menschen gegen Ende der Steinzeit; von Hausthieren wissen wir, dass das Torfschwein um diese Zeit gezüchtet wurde.

Im Grossen aber herrscht jetzt der Leichenbrand vor; doch beobachtet die Bevölkerung hierbei drei völlig verschiedene Sitten. Der eine Theil sammelt, wie in der früheren Periode, die Reste des Leichenbrandes, Knochen und zerschmolzene Schmuckgegenstände aus Eisen und Bronze, legt sie sauber in zugedeckte, oft schön verzierte Gefässe aus Thon, zum Theil in Gesichturnen und setzt sie in wohlgefügte Steinkisten; über diese Sitte werden wir in der VI. Abtheilung ausführlicher sprechen.

Ein zweiter Theil sammelt die gebrannten Knochen sammt Kohle und Asche in weite, plumpe, meist schwarze Thongefässe und bedeckt sie dann erst mit Waffen und

Schmucksachen aller Art, welche, um in die Urne hineinzupassen, oft mehrfach zusammengebogen werden. Die Urnen selbst werden etwa 0,3 – 0,5 Meter unter der Oberfläche der Erde in runden Gruben beigesetzt, oft in grosser Zahl neben einander und einzeln mit wenigen Kopfsteinen gestützt und zugedeckt; die Gruben werden zuletzt wieder mit Erde ausgefüllt, so dass kein Zeichen von oben her die Grabstätte andeutet.

Von diesen Menschen wissen wir, dass sie bereits mit Schwertern, Speeren, Schildbuckeln aus Eisen, wie Krieger sehr gut ausgerüstet waren, (No. 95 – 105) dass sie Gewandnadeln, Ringe und Zängchen aus Eisen und Bronze besessen haben (No. 115) und dass sie wahrscheinlich schon selbst eine besondere Art von Ringen, die sogenannten Hakenringe (No. 110), welche als charakteristischer Schmuck der slavischen Völker gelten, aus Bronzedraht verfertigt haben. Diese Gräber schreiben wir daher den vordringenden Slaven (hier Pomoranen, Kassuben) zu, welche um das 4. Jahrhundert schon sicher bis an die Ostsee vorgedrungen waren. Das Vorkommen von Goldschmuck und von schönen römischen Vasen aus Bronze (No. 1a und 1b) in diesen Gräbern beweist zudem den immer wachsenden Wohlstand und die zunehmende Verschönerung des ganzen Lebens.

Der dritte, kleinste Theil endlich beobachtet noch eine andere Sitte. Die Reste des Leichenbrandes, Knochen, Kohle und Asche werden unmittelbar in eine runde Grube geschüttet, ohne jede Urne; dann werden Schmuckgegenstände aller Art hinzugelegt, besonders schöne Gewandnadeln, eigenthümliche Gürtelhaken, schöne Armbänder — alles zerbrochen, damit es kein Lebender mehr durch Gebrauch entweihe und zuletzt Erde darüber geschüttet. Kein Stein weder über noch unter der Erde zeigt diese Grabstätte an. Die Seltenheit dieser Gräber, welche wir Brandgruben nennen, auf dem Festlande überhaupt und die Häufigkeit derselben auf der Insel Bornholm, die vollständig gleiche Charakter der Beigaben hier und dort machen es wahrscheinlich, dass besondere Beziehungen die damalige Bevölkerung jener Insel mit der unserer Provinz vereinigte.

Schöne Spindelsteine lehren uns, dass die Weberei damals schon hier geübt, ebenso ein Stück Eisenschlacke mit noch hohem Eisengehalt aus einer solchen Grube (No. 98), dass die Gewinnung des Eisens zwar in sehr unvollkommener Weise, aber immer doch an Ort und Stelle schon betrieben wurde.

Anders gestalten sich die Verhältnisse östlich der Weichsel.

Die Bewohner dieses Theils von Westpreussen traten erst seit dem Beginn des römischen Welthandels mit den Völkern des Mittelmeeres in direkten Verkehr. Während nämlich jener griechisch-kleinasiatische Einfluss (s. die 2. Abtheilung) hier nur an einem einzelnen Punkte (bei Marienburg) und auch nur vorübergehend nachweisbar ist, während etrusische Waffen und Werkzeuge aus Bronze bisher hier ganz fehlen, treten die von den Römern eingeführten Waaren hier in noch grösserer Menge und Schönheit auf, als auf der westlichen, pommerellischen Seite. Dies gilt sowohl von den Münzen, als von den Geräthen (No. 50), als auch von den Fibeln (No. IV. 9. 10). Demgemäss herrschen hier auch andere Sitten. Die Leichenbestattung erhält sich hier in viel ausgedehnterer Weise und viel länger als auf dem westlichen Weichselufer; daneben treten jene Massen-Urnengräber auf, die wir vorhin als slavische kennen gelernt haben und die hier zweifelsohne den vordringenden Pruzen zuzuschreiben sind. Dagegen kommen Steinkistengräber nur vereinzelt vor, Gesichtsurnen fast gar nicht, Brandgruben überhaupt nicht.

Sehr früh entwickelt sich hier schon ein gewisser Luxus: wir wissen wenigstens aus anderen Funden östlich der Weichsel, dass die dortigen Bewohner bereits um das 3. Jahrhundert ausser den vielen Lanzen, Speerspitzen, Kelten, Messern, Trensen und Sichel aus Eisen viele sehr schöne Gewandnadeln aus Silber, Bronze und Eisen, Fingerringe und Doppelbleche aus Bronze Schnallen, Schellenknöpfe und Nadeln aus Eisen, Korallen aus Glasfluss, kurz alles besaßen, was für das gewöhnliche Leben, den Luxus, die Landwirthschaft, die Pferdezucht und den Krieg erforderlich ist. Aus der grossen Zahl der Funde an einzelnen Stellen ersieht man, dass um diese Zeit bereits grössere, dauernde Ansiedelungen sich zu bilden beginnen. Auf der pommerellischen Seite erkennen wir solche bereits in der Gegend von Krokow, Redischau, Oliva, St. Albrecht, Mewe, Münsterwalde, — auf der pruzzischen Seite in der Gegend von Briesen, Culm, Graudenz, Marienburg und Elbing.

- No. 1 a. Bronze-Urne, römische Arbeit, mit gebrannten Knochen, gefunden in Münsterwalde bei Marienwerder. Beschrieben und abgebildet in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft, III. Band Heft 3 Seite 3 fgd. von Dr. Lissauer. Hierzu gehörig III. 1 b. bis e, und ein Schädel. VII. 20.
- No. 1 b. Ein Stück Gold zusammengeschmolzen, als Inhalt der Bronzeurne III. 1 a.
- No. 1 c. Bronze-Sporn als Inhalt der Urne III. 1 a.
- No. 1 d. 8 Bronzestücke als Inhalt der Urne III. 1 a.
- No. 1 e. Bronzeschnalle, gefunden in einem Grabe des Friedhofes bei Münsterwalde, Kreis Marienwerder. Vergl. III. 1 a. bis 1 d.
- No. 2. Boden eines Bronze-Gefäßes, römische Arbeit, gefunden auf einem Acker bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz, vorgelegt in der Sitzung vom 5. April 1876.
- No. 3. Eisernes Messer, gefunden bei einem Skelett in den Steinsetzungen bei Krissau, Kreis Carthaus, beschrieben in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft 1872 von Dr. Lissauer „Alt Pommerell. Schädel“. Hierzu gehört Schädel VII. 1.
- No. 4 a. Eisernes Messer in 5 Fragmenten in der Scheide, gefunden bei einem Skelett in den Steinsetzungen Bordzichow, Kreis Pr. Stargardt und vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herr Dr. Mannhardt. Hierzu III. 4 b. und III. 35 gehörig und Schädel VII.
- No. 4 b. Stücke von Baumrinde, Koble und von einem eisernen Messer, gefunden bei einem Skelett in Bordzichow, Kreis Pr. Stargardt. Vorgelegt und beschrieben wie III. 4 a.
- No. 5. Bronze-Fibel, gefunden in Lindenhof, Kreis Carthaus, vollständig erhalten, Geschenk des Herrn Dieckhoff-Lindenhof, vorgelegt in der Sitzung vom 9. Juli 1874.
- No. 6. Bronze-Armband, gefunden bei Lindenhof, Kreis Carthaus, Geschenk des Herrn Dieckhoff-Lindenhof, vorgelegt in der Sitzung wie III. 5.
- No. 7. Bronzefibel, gefunden in Midzno bei Czersk von Dr. Lissauer. Hierzu gehörig III. 20.
- No. 8. Bronzefibel, gefunden in Liebenthal bei Marienburg in einem Skelettgrabe, Geschenk des Herrn Davidsohn. Hierzu gehört Schädel VII.
- No. 9. Bronzefibel, gefunden in Ostpreussen, ganz erhalten, Geschenk des Herrn Schindelmeisser.
- No. 10. Bronzefibel, gefunden in Ostpreussen, ganz erhalten, Geschenk des Herrn Schindelmeisser.
- No. 11. 7 Fragmente von Bronze-Fibeln und Ringen, gefunden in Ostpreussen, Geschenk des Herrn Schindelmeisser.
- No. 12. Bronzefibel, gefunden im Samland. Geschenk des Herrn Major Weyl in Königsberg Pr.
- No. 13. Zwei Bronzestücke gefunden in Bülkau, Kreis Danzig. Geschenk des Herrn R. Steimmig jun.

- No. 14. 5 Fragmente eines Siebgefäßes aus Thon, gefunden bei Elbing.
- No. 15. 9 durchbohrte Bernsteinperlen, gefunden im Torfbruch des Besitzers Herrn Nagel auf Gloddau, Kreis Neustadt, Westpr. vier Fuss tief, beim Torfstechen, Geschenk des Herrn Feldmesser Witt in Danzig, (ursprünglich wurden 18 Perlen, auf eine Schuur gereiht, gefunden).
- No. 16. 4 durchbohrte Bernsteinperlen, gefunden in Freienhuben auf der frischen Nehrung 10—15 Fuss tief, Geschenk des Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 17. Durchbohrte Bernsteinperlen, gefunden in einem Skelettgrabe bei Fitschkau, Kreis Carthaus, Geschenk des Herrn Landrath Mauve in Carthaus. Vergl. III. 21.
- No. 18. Fibel aus Bernstein, in der See im Neustädter Kreise aufgefischt, ähnlich den Fibeln aus den Brandgruben von Oliva III. 97. Geschenk des Herrn Stadtrath O. Helm.
- No. 19. Gürtelschloss von Bernstein, im Neustädter Kreise aus der See gefischt, Geschenk des Herrn Stadtrath O. Helm.
- No. 20. Bronzefibel, gefunden in Midzno bei Czersk von Dr. Lissauer. Vergl. III. 7.
- No. 21. Eisernes Messer in der Lederscheide, gefunden in Fitschkau Kreis Carthaus, in einem Skelettgrabe mit III. No. 17, Geschenk des Herrn Landrath Mauve. Hierzu gehört Schädel VII.
- No. 22. Grosse Bernsteinperle, gefunden in einem Grabe in Ostpreussen, Geschenk des Herrn Bernstein-Fabrikanten Jantzen in Danzig.
- No. 23. Gürtelschloss von Bernstein, Gefunden in einem Grabe in Ostpreussen, Geschenk des Herrn Bernstein-Fabrikanten Jantzen in Danzig.
- No. 24. Dreifach zusammengebogenes, einschneidiges, eiserne Schwert, aus den Urnengräbern von Lissau bei Krokow, Kreis Neustadt, Westpr. Gefunden von den Herren Grafen Krokow, Ws Kaufmann und Dr. Lissauer. Hierzu III. 25—28 einschliesslich. Vorgelegt in der Sitzung vom 9. Juli 1874, der Sammlung von dem verstorbenen Herrn Grafen Krokow überwiesen.
- No. 25. Dreifach zusammengebogenes einschneidiges eisernes Schwert, gefunden in den Urnengräbern von Lissau bei Krokow. Vergl. III. 24.
- No. 26. Dreifach zusammengebogene Lanzenspitze von Eisen, gefunden in den Urnengräbern von Lissau bei Krokow. Vergl. 24—25.
- No. 27. Rest eines Schildbuckels von Eisen, gefunden in den Urnengräbern von Lissau bei Krokow, Kreis Neustadt, Westpr. Vergl. III. 24—26.
- No. 28. Reste von Zängehen und Fibeln von Eisen, gefunden in den Urnengräbern von Lissau bei Krokow, Kreis Neustadt, Westpr. Vergl. III. 24—27.
- No. 29. Knochen und Bronzestückchen als Inhalt eines Urnengrabes von

- Gulbien bei Dt. Eylau, geschenkt von Herrn Director Dr. Töppen in Marienwerder. Hierzu III. 29 a.
- No. 29 a. Bronzefibel, Zeichnung. Original gefunden in einem Urnengrabe von Gulbien bei Dt. Eylau, Eigenthum der Frau Dr. Wedding-Gulbien, Vergl. III. 29.
- No. 30. Eiserne Klammer, gefunden in Lüblau, Kreis Neustadt, Westpr. in einem Skelettgrabe, gefunden und geschenkt von Herrn J. Holz in Danzig. Hierzu III. 31.
- No. 31. Bruchstücke eines eisernen Messers, gefunden mit III. 30 in Lüblau, Kreis Neustadt, Westpr. in einem Skelettgrabe, Geschenk des Herrn J. Holz. Hierzu gehört der Schädel VII. 12.
- No. 32. Bruchstücke eines grösseren Schmuckes, bestehend aus einem eisernen und 4 Bronzeringen mit Bernsteinperlen, gefunden in einem Urnengrabe zu Bielsk bei Czerwinsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Hierzu No. III. 33.
- No. 33. Eisernes Zängchen, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Hierzu III. 32.
- No. 34. Kurzes eisernes Schwert, gefunden in Sullenczin, Kreis Carthaus, Geschenk des Herrn Baumeister Apolant in Carthaus.
- No. 35. Bruchstücke eines eisernen Messers und eines Scheide-Beschlages von Bronze, gefunden in Bordzichow, Kreis Pr. Star-gardt. Vorgelegt in der Sitz. vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt. Vergl. III. 4 a. 4 b.
- No. 36. Bruchstücke eines eisernen Messers, gefunden in den Malhügeln bei Schöneberg, Kreis Carthaus, gefunden und geschenkt von den Herrn Schultz-Maxen, und Baumeister Apolant in Carthaus.
- No. 37. Grosse durchbohrte Bernsteinperle, gefunden in der See auf der frischen Nehrung.
- No. 38. Silbermünze, gefunden in St. Albrecht bei Danzig zwischen den Wurzeln einer alten Buche vom Herrn Lehrer Pawlowski, sogenannte barbarische Münze, 4 Jahrh. v. Chr. wahrscheinlich gallische Nachahmung der Macedonier. Bestimmt durch Herrn Professor Müller in Copen-hagen. Vergl. die Abhandl. von Hucher *Part gaulois* in der Revue numismatique.
- No. 39. Bronzemünze des Kaisers Probus, geprägt in Alexandrien, (*AKM AYPII OBOC UCB* Caput laur. *LA* Aquila stans rostro coronam. Rammus cat. p. 1. 381), gefunden in St. Albrecht bei Danzig, in einem Garten bei der alten Radaune, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht, bestimmt durch Herrn Professor Müller in Copenhagen.
- No. 40. 6 Bronzemünzen aus der römischen Kaiserzeit, (Marc. Aurel, Aurelian, Claudius, Nero, Germanicus, Faustina sen.) einzeln in den Gärten bei der alten Radaune in St. Albrecht bei Danzig von Herrn Lehrer Pawlowski gefunden.

- No. 41. 3 römische Denare von Silber aus der Kaiserzeit, (Antoninus, Hadrianus,) einzeln gefunden in Gärten an der alten Radaune zu St. Albrecht.
- No. 42. Römischer Silberdenar von Trajan, gefunden im Walde zu Saskoczin, Kreis Danzig, zwischen den Wurzeln einer Buche, Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin.
- No. 43. 3 römische Silberdenare von Trajan, gefunden in Goschin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Rud. Steimmig.
- No. 44. Römische Bronzemünze von Antoninus Pius, gefunden in Ohra-Niederfeld beim Bau einer Scheune, Geschenk des Herrn Kaufm. Löwens in Danzig.
- No. 45. 2 byzantinische Bronzemünzen, gefunden in einer Urne zu Mersin, Kreis Lauenburg Pommern, eine Münze ist durchbohrt, Geschenk des Herrn von Dzielski.
- No. 46. Römische Bronzemünze von Antonin, angeblich in einem Steinkistengrabe in Gladau bei Berent gefunden, vorgelegt in der Sitzung vom 23. Januar 1878 von Herrn R. Schück.
- No. 47. Römischer Silberdenar, gefunden in Sandhof bei Marienburg, Geschenk des Herrn Davidsohn.
- No. 48. Römischer Silberdenar von Faustina jun., gefunden in Kaltenhof bei Riesenburg Westpr., Geschenk des Herrn von Frantzius-Kaltenhof.
- No. 49. Flaches Bronzegefäß, gefunden in Jacobsmühle bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 50. Bronze-Schüssel, ursprünglich mit 2 Henkeln, gefunden von Herrn Krahn in Steinwage, Kreis Culm, in einem Hügel der Feldmark Ruda, zusammen mit Gläsern, kleinen Thongefäßen und einem Eimer mit Bügeln. Schöne römische Arbeit aus dem 3.—4. Jahrhundert n. Chr. Ursprünglich — innen mit Silber ausgelegt und darin flach gravirt ein Zug von Gladiatoren, welche von einem Priester zu einem hermenartigen Götterbild geführt werden, in der Mitte die Darstellung des Raubes einer Frau durch Herkules. Sitz. Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.)\*
- No. 51. 3 Fragmente eines Bronze-Gefäßes, worunter das Stück eines Bügels, gefunden in einer Urne des Gräberfeldes zu Podwitz, Kreis Culm, durch Herrn Schulz Stelter. Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. Vergl. III. 52—56 einschl. C. v. St.
- No. 52. Bronze-Sporn, gefunden in einer Urne des Gräberfeldes von Podwitz, Kreis Culm von Herrn Schulz Stelter. Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.

---

\*) Sammlung der Funde aus dem Culmerlande. Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfheld in Culm.



- No. 53. 2 Bronzefibeln, gefunden in einer Urne des Gräberfeldes von Podwitz, Kreis Culm, von Herrn Schulz Stelter. Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 54. Grosse Schnalle aus Bronze, gefunden in einer Urne des Gräberfeldes von Podwitz, Kreis Culm, durch Herrn Schulz Stelter. Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 55. Spinnwirtel aus Thon, gefunden in einer Urne des Gräberfeldes von Podwitz, Kreis Culm, durch Herrn Schulz Stelter. Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 56. Gefässcherben, gefunden auf dem Acker des Herrn Stelter in Podwitz neben dem Urnengräberfeld. Hierzu die Thongefässe III. 67—69 Sitz.-Ber. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 57. Bronzering, gefunden in einer Urne bei Briesen. Hierzu III. 51—56. C. v. St.
- No. 58 a. 7 Perlen von Bernstein, Glas und Thon, mit schönen Ornamenten, gefunden bei Briesen Westpr. mit 2 Skeletten. Vorgel. in der Sitz. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 58 b. 6 Perlen, gefunden bei Briesen Westpr. mit III. 58 a. C. v. St.
- No. 58 c. 4 Fibeln von Bronze, gefunden bei Briesen Westpr. mit III. 58 a. und 58 b. C. v. St.
- No. 58 d. 2 Bronzefibeln, gefunden bei Briesen Westpr. mit 58 a. — 58 c. C. v. St.
- No. 59 a. 3 Fibeln aus Eisen, gefunden in den Urnengräbern von Grubno, Kreis Culm. Vorgel. in der Sitz. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 59 b. Eiserne Lanzenspitze, gefunden in den Urnengräbern von Grubno, Kreis Culm mit III. 59 a. C. v. St.
- No. 60. 2 Fragmente eines Bronze-Armbandes, gefunden in den Urnengräbern von Cymberg, Kr. Culm. Vorgel. in der Sitz. vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 61 a. Theil eines Bronze-Ohringes, gefunden bei Cymberg, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 61 b. Oberer Theil eines eisernen Dolches, gefunden mit III. 61 a. bei Cymberg, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 62. Silberdenar v. Faustina jun., gefunden bei Briesen Westpr. C. v. St.
- No. 63. Lanzenspitze aus Eisen, gefunden bei Kodram, Kreis Wollin Pomm. Geschenk des Herrn Landrath v. Stumpfheld in Culm.
- No. 64. Kleine Urne mit 2 Oehren, gefunden in Cymberg, Kreis Culm. Vergl. III. 61 a. 61 b. C. v. St.
- No. 65. Kleine Urne, gefunden in Podzameck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 66. Kleines Topfgefäss mit Henkel, gefunden bei Xionsken, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 67. Kleine Urne in Vasenform, gefunden in Podwitz, Kreis Culm. Gehört z. Funde III. 51—56. C. v. St.
- No. 68. Kleines Topfgefäss mit winklig geformtem Henkel, gefunden in Podwitz, Kreis Culm. Vergl. III. 51. 57 und 67. C. v. St.

- No. 69. Topfgefäß mit 4 Reihen Tupfverzierungen, und einem durchbohrten winkligen Henkel, gefunden zu Podwitz, Kreis Culm. Vergleiche III. 51. 57. 67. 68. C. v. St.
- No. 70. Urne, gefunden in Wichorsee, Kreis Culm. Vergl. III. 73. 80. 81. 82. C. v. St.
- No. 71. Urne mit 2 Oehren, gefunden in Plebanka, Kreis Culm. Vergl. III. 74. C. v. St.
- No. 72. Urne, roh gearbeitet, gefunden im Fribbenthal, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 73. Urne, stark ausladend, mit 3 Paar Buckeln, gefunden in Wichorsee Kreis Culm. Vergl. III. 70. 80. 81. 82. C. v. St.
- No. 74. Tiefe Thonschale mit abgebrochenem Henkel, gefunden in Plebanka, Kreis Culm. Vergl. III. 71. C. v. St.
- No. 75. Kleine tiefe Thonschale, gefunden in Czystochleb, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 76. Urne, roth gearbeitet, gefunden in Adl. Klinzban, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 77. Urne mit 3 Paar Buckeln, gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 78. Tiefe Thonschale, stark beschädigt, gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 79. Kannenförmiges Gefäß mit abgebrochenem Henkel, gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 80. Topf mit abgebrochenem Henkel, gefunden in Wichorsee, Kreis Culm. Vergl. III. 70. 73. 81. C. v. St.
- No. 81. Topf mit abgebrochenem Henkel, mit Ornament, gefunden in Wichorsee, Kreis Culm. Vergl. III. 70. 73. 80. C. v. St.
- No. 82. Kleine tiefe Schale aus Thon, mit abgebrochenem Henkel, gefunden in Wichorsee, Kreis Culm. Vergl. III. 70. 73. 80. 81. C. v. St.
- No. 83. Urne, roh gearbeitet, gefunden in Kamelaken, Kreis Culm. Vergl. III. 84. C. v. St.
- No. 84. Urne mit Mützendekel, gefunden in Kamelaken, Kreis Culm. Vergl. III. 83. C. v. St.
- No. 85. Kleines Gefäß von Vasenform, gefunden bei Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 86. Tiefe Schale aus Thon, mit abgebrochenem Henkel, gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 87. Kleines Topfgefäß mit Henkel, gefunden in Abbau Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 88. Kleiner Krug von Thon, Copie von Herrn Scharlock in Graudenz. Original gefunden zu Otoweck bei Abbau Briesen, Kreis Culm. Eigenthümer Herr Rubehn in Marienwerder. C. v. St.
- No. 89. Kleines Thongefäß in Vasenform, gefunden in Dom. Kl. Wallisch, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 90. Kleines Thongefäß in Vasenform, gefunden in Prussa, Kreis Culm. C. v. St.

- No. 91. Topf mit 4 Oehren (zwei Oehre sind abgebrochen), gefunden bei Striegau Schl., Geschenk des Herrn George Baum.
- No. 91. Topf mit schönen Ornamenten um den Hals, stark beschädigt, gefunden bei Striegau Schl., Geschenk des Herrn George Baum.
- No. 93. Thonschale mit Henkel, gefunden bei Striegau Schl., Geschenk des Herrn George Baum.
- No. 94. Kleine Vasenurne mit schönen Verzierungen, gefunden bei Striegau Schl., Geschenk des Herrn George Baum. Vergl. III. 91--93 einschl.
- No. 95—139. Urnengräber und Brandgruben von Oliva, beschrieben in den Schriften der naturf. Gesellschaft III. Band Heft 3 Seite 8 ff. von Dr. Lissauer.\*) Geschenke des Herrn Zywitz in Oliva.
- No. 95. Eiserner Schildbuckel, mit 5 eisernen Bolzen. O. U. Gr.
- No. 96. Fragmente von eisernen Waffen. O. U. Gr.
- No. 97. 4 Fragmente von Armbändern von Bronze, 6 Bronzefibeln von vier verschiedenen Formen, eine Bronzenadel, ein Stückchen Bronzedrath zusammen 12 Stück. O. Br. Grb.
- No. 98. Ein Stück Eisenschlacke, Nach der Analyse des Herrn O. Helm 73 Procent Eisen enthaltend. O. Br. Grb.
- No. 99. Speerspitze von Eisen, mit verbogener Spitze. O. U. Gr.
- No. 100. Schildbuckel von Eisen. O. U. Gr.
- No. 101. Bruchstücke von eisernen Waffen und Geräthen. O. U. Gr.
- No. 102. Bruchstücke von eisernen Geräthen. O. Br. Grb.
- No. 103. Eiserner Speerspitze, verbogen. O. U. Gr.
- No. 104. Dreifach zusammengebognes eisernes Schwerdt. O. U. Gr.
- No. 105. Speerspitze von Eisen mit verbogener Spitze. O. U. Gr.
- No. 106. Dreifach zusammengebognes eisernes Schwert in 3 Stücken. O. U. Gr.
- No. 107. Speerspitze von Eisen ganz verbogen. O. U. Gr.
- No. 108. Spinnwirtel von Thon. O. Br. Grb.
- No. 109. Spinnwirtel von Thon. O. Br. Grb.
- No. 110. 4 Bruchstücke einer Bronzefibel, Hakenring von Bronze, Bronze-Ohring. O. U. Gr.
- No. 111. Bruchstück eines Gürtelhakens aus Bronze. O. Br. Grb.
- No. 112. Bruchstück eines Gürtelhakens aus Bronze, ganz verbogen. O. Br. Grb.
- No. 113. Zängchen von Eisen. O. U. Gr.
- No. 114. Bruchstücke von eisernen Zängchen. O. U. Gr.
- No. 115. Ein Zängchen mit hakenförmigen Spitzen, eine Fibel, zwei Stäbchen, eine Klammer, zwei Bruchstücke einer Fibula, sämmtliche Gegenstände aus Eisen, zusammen 7 Stück. O. U. Gr.

---

\*) O. Br. Grb. = Brandgruben von Oliva. O. U. Gr. = Urnengräber von Oliva. —  
Diese Oliva'er Funde bilden den Inhalt eines besonderen Schrankes.

- No. 116. 2 Fibeln und eine runde Schnalle aus Eisen. O. U. Gr.  
 No. 117. Eine Fibel und 3 Bruchstücke von Fibeln aus Eisen.  
 O. Br. Grb.  
 No. 118. Ein Spinnwirtel aus gebranntem Thon. O. U. Gr.  
 No. 119. Bruchstücke eines eisernen Schwertes. O. Br. Grb.  
 No. 120. Speerspitze aus Eisen, ganz zusammengebogen. O. U. Gr.  
 No. 121. Speerspitze von Eisen, ganz verbogen. O. U. Gr.  
 No. 122. Speerspitze von Eisen. O. U. Gr.  
 No. 123. Speerspitze von Eisen. O. U. Gr.  
 No. 124. Gürtelhaken von Eisen, ganz verbogen. O. Br. Grb.  
 No. 125. Speerspitze von Eisen, verbogen. O. U. Gr.  
 No. 126. Speerspitze von Eisen, ganz verbogen. O. U. Gr.  
 No. 127. Eiserner Speerspitze. O. U. Gr.  
 No. 128. Eisernes Messer. O. Br. Grb.  
 No. 129. Topf mit Henkeln. O. U. Gr.  
 No. 130. Bruchstücke eines Thongefässes. O. U. Gr.  
 No. 131. Kleiner Topf. O. U. Gr.  
 No. 132. Kleiner Topf, stark beschädigt. O. U. Gr.  
 No. 133. Grosse schwarze Urne, von plumper Form, mit gebrannten Knochen.  
 O. U. Gr.  
 No. 134. Scherben einer Urne. (Form und Material gleich III. 133.) O. U. Gr.  
 No. 135. Urne mit gebrannten Knochen und Asche. O. U. Gr.  
 No. 136. Schädel. O. Br. Grb.  
 No. 137. Grosse Urne, schwarz, von plumper Form. O. U. Gr.  
 No. 138. Urne wie III. 137. O. U. Gr.  
 No. 139. Urne gleich III. 137. III. 138. O. U. Gr.  
 No. 140. Kohlenstücke, gefunden in dem Skelettgrabe zu Krissau in den obern  
 Schichten, zusammen mit III. 3. Vergl. III. No. 3.  
 No. 141. Zahn eines Sumpfschweines, gefunden im Hinterhauptloch des  
 Schädels zu Krissau, gehört zu VII. 1, III. 3 und III. 140.
-

## IV. Abtheilung.

### Jüngeres Eisenalter.

Von 700 nach Christi bis zum Beginn der historischen Zeit.

Das Auftreten der arabischen Münzen (No. 44. 68) in grosser Menge in ganz Westpreussen weist darauf hin, dass der Handelsverkehr, der im 8. Jahrhundert mit den Arabern angeknüpft worden, ein sehr lebhafter gewesen sei, ebenso geben die spätern Münzfunde aus der Zeit der Angelsachsen und der Ottonen (No. 47) die Richtung an, welche der Verkehr bis zum Beginn der Geschichte genommen hat.

Mit dem arabischen Handel war eine besonders reiche Einfuhr von kunstvollen Silberarbeiten (No. 28) und sehr schönen Perlen aus Edelsteinen verbunden (No. 96.) Auf der pommerellischen Seite kennen wir nur wenige Funde aus dieser Zeit; dagegen zeigt die pruzzische Seite ein sehr reges Leben auf allen Punkten.

In der Gegend von Elbing war die in der älteren Eisenzeit schon entstandene feste Ansiedelung zu einem immer grösseren Gemeinwesen herangewachsen. Die zahlreichen hier gefundenen Skelett- und Urnengräber beweisen, dass hier viele Generationen hintereinander gelebt, gestorben und auf gemeinsamem Friedhofe beerdigt worden sind; die schönen Beigaben aus Silber zeugen noch heute von dem einstigen Wohlstande dieser Menschen. Dieser pruzzische Ort hiess Truso. Noch im 9. Jahrhundert fand ihn der Seefahrer Wulfstan in Blüthe.

Auch in der Nähe von Marienburg hatten wir in der ältern Eisenzeit die Anfänge einer festen Ansiedelung nachweisen können, dort wo heute das Dorf Willenberg liegt. Dieser Ort entwickelte sich durch seine geschützte und für den Handel sehr günstige Lage auf dem hohen östlichen Ufer der Nogat zu einem Mittelpunkt des Verkehrs für den ganzen Gau Alyem und wahrscheinlich für ganz Pomesanien. Die massenhaften Funde von Münzen, Geräthen und Schmucksachen aus Gold, Silber, Bronze, Eisen, Stein, Thon, Bernstein und Glas an dieser Stelle erzählen uns noch heute von dem grossen Reichthum, der hier unter dem alten Preussen im vorigen Jahrtausend geherrscht.

Ein ganz anderes Bild bietet uns um diese Zeit das Culmer Land. Die Bewohner dieses Gebietes, ihrer Schädelform nach zu urtheilen einst selbst Pruzzen, sind jetzt, wahrscheinlich nach langen, harmäckigen Kämpfen, vollständig polonisiert. Die grosse Zahl der Reihengräber auf dem Friedhofe von Lorenzberg bei Kaldus weist auf ein grösseres Gemeinwesen hin, welches hier gegen Ende dieser Epoche existirt hat; von dem einstigen Wohlstande der hier bestatteten Menschen berichten uns noch heutè die dortigen Funde aus Bronze, Silber und Edelsteinen. (No. 76. 96.)

In den Sitten dieser Zeit beobachtet man schon den Einfluss des allmählich vordringenden

den Christenthums. Die Leichenbestattung verdrängt wieder mehr und mehr den Leichenbrand. Es werden die Todten mit ihren Waffen und Schmucksachen reihenweise in die Erde gelegt, ohne Sarg, ohne Steinumgebung; zur Erinnerung an die alte Sitte, ganze Gefässe mit in's Grab zu geben, werden nur Scherben von solchen dem Todten unter den Kopf und in die Hände gelegt. No. 103—110.)

Im polnischen Theile der Provinz herrscht die Sitte, mehrere, oft versilberte Hakenringe aus Bronze, auf Leder gezogen, als eigenthümlichen Kopfputz zu tragen, der von einem Stirbände zu beiden Seiten der Ohren herabhängt. (No. 85) Vergl. III. Abtheilung. S. 162.

In dem pruzzisch gebliebenen Theile der Provinz ist diese Sitte unbekannt.

- No. 1 a. Scherben von Thongefässen mit den verschiedensten Ornamenten, zwischen Hoppenbruch und Willenberg, Kreis Marienburg Westpr. (altpreussischer Gau Alyem), von Herrn Kauffmann gefunden und vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873\*).
- No. 1 b. Scherben von Siebgefässen. Al.
- No. 1 c. Stücke vom Lehmewurf der Häuser mit Rillen, wahrscheinlich von Zweigen herrührend. Al.
- No. 2. Splitter und Schaber aus Feuerstein. Al.
- No. 3. Meissel aus Syenit. Al.
- No. 4. Meissel aus weissem Feuerstein. Al.
- No. 5. Bruchstücke eines Meissels aus grauschwarzem Granit. Al.
- No. 6. Meissel aus Diorit. Al.
- No. 7. Keil aus Grünstein. Al.
- No. 8. Keil aus Grünstein. Al.
- No. 9. Meissel aus graugrünem, dioritischen Gestein. Al.
- No. 10. Grobkörniger Sandstein mit abgeschliffener Fläche. Al.
- No. 11. Fragment eines Steinbeils. Al.
- No. 12. Fragment eines Steinbeils. Al.
- No. 13. Fragmente von Steinmeisseln. Al.
- No. 14. Ein Stück gebrannter Thon mit glatter Fläche. Al.
- No. 15. Mahlstein. Al.
- No. 16. Mahlstein. Al.
- No. 17. Mahlstein. Al.
- No. 18. Bronzering Al.
- No. 19. Bronzefibel Al.
- No. 20. Ein Stück Kupferblech, Theile einer Nadel und eines Kettchens von Bronze, eine Perle und ein Stückchen Glas. Al.
- No. 21. Ein eisernes Messer. Al.
- No. 22. Eine Klammer von Eisen, drei Bruchstücke einer eisernen Fibel. Al.
- No. 23. Bruchstücke von eisernen Fibeln und ein Ring von Eisen. Al.
- No. 24. 5 Bruchstücke von eisernen Geräthen. Al.
- No. 25. Bruchstücke einer Bronzeschale, gefunden in Krokow, Kreis

\*) Al. = Funde von Alyem, IV. 1 bis 24, vorgelegt und beschrieben wie IV. 1 von Herrn Kauffmann.

Neustadt Westpr., der Sammlung vom verstorbenen Herrn Grafen Krokow überlassen. Hierzu IV. 26 bis einschl. IV. 30, vorgelegt in der Sitzung vom 9. Juli 1874.

- No. 26. Klammer von Eisen, gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpreussen. Vergl. IV. 25.
- No. 27. Bruchstücke eines eisernen Messers und eines Scheidenbeschlages von Bronze, gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. IV. 25. 26.
- No. 28. Bruchstück eines eisernen Sporns mit Silber-Tauschir-Arbeit, gefunden bei Krokow, Kr. Neustadt Westpr. Vergl. IV. 25. 27.
- No. 29. Bruchstück eines eisernen Sporns mit Silber-Tauschir-Arbeit gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. IV. 25. 28.
- No. 30. Reste von Leder, Wollfäden, Rinde mit Spuren einer einstigen Bronzefassung, gefunden bei Krokow, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. IV. 25. 29.
- No. 31. Scherben von Thongefässen, mit dem Ornament des Burgwall-Typus, gefunden am Fusse des Capellenberges bei St. Albrecht, Kreis Danzig, gefunden und geschenkt von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 32. Zwei Perlen aus Sandstein, gefunden bei St. Albrecht, Kreis Danzig, gefunden und geschenkt von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 33. 2 Perlen von Achat und Kiesel, gefunden bei St. Albrecht Kreis Danzig, gefunden und geschenkt vom Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 34. Thonscherben aus den Urnengräbern von Bordzichow, Kreis Pr. Stargardt, mit dem Character des Burgwall-Typus, gefunden von Herrn Dr. Mannhardt, vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877.
- No. 35. 2 Bernsteinperlen, eine mit angefangener Bohrung, ausgefischt bei Brüsterort im Samlande, Geschenk des Herrn Hauptmann v. Flotow.
- No. 36. Lanzenspitze aus Eisen, gefunden am Korallenberg bei Rossitten auf der kurischen Nehrung, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.
- No. 37. Spiralförmiger Ring aus Bronze, gefunden am Korallenberg bei Rossitten auf der kurischen Nehrung, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.
- No. 38. 2 Bronzefibeln, gefunden am Korallenberg bei Rossitten, auf der kurischen Nehrung, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.
- No. 39. 2 Ringe an einer eisernen Trense, gefunden im See bei Wolka, Kreis Rastenburg, Geschenk des Herrn Major Weil in Königsberg i. Pr.
- No. 40. Eiserne Schnalle, gefunden in einem Hünengrave im Samland, Geschenk des Herrn Major Weil in Königsberg i. Pr.
- No. 41. 3 Bernsteinperlen aus Gräbern im Samland, Geschenk des Herrn Major Weil in Königsberg i. Pr.

- No. 42. Langes eisernes Schwert, einschneidig, Fundort unbekannt.
- No. 43. Grosse Bronzefibel, Gypsabguss, geschenkt von Herrn Heydeck in Königsberg i. Pr. Original, gefunden bei Kaup im Samland, befindet sich in Königsbergi. Pr.
- No. 44. 4 kufische Silbermünzen, gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig in den Gärten der alten Radaune, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 45. 3 wendische Denare, gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 46. 5 Silbermünzen von Heinrich IV. (1056—1106), gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht, bestimmt von Herrn Professor Müller in Copenhagen. (Vergl. Cappe Deutsche Kaisermünzen 1 Th. Tab. 7. No. 112 — Mainz).
- No. 47. 4 Ottonen, gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 48. 2 Silbermünzen von Andreas, gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 49. 1 Bractent von Silber, gefunden in St. Albrecht, Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 50. 5 Münzen aus der Ordenszeit (Michael Küchenmeister von Sternberg), gefunden bei dem Bau der Actienbrauerei in Kleinhammer, bei Danzig, Geschenk des Herrn John Holz.
- No. 51. 2 silberne Münzen, eine vom englischen König Ethelreth, Geschenk des Herrn Jungfer in Berlin.
- Bo. 52. Medaillon aus Bronze mit Kopf (geöhrt), gefunden in St. Albrecht Kreis Danzig, von Herrn Lehrer Pawlowski in St. Albrecht.
- No. 53. Eiserner Henkelring, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St. \*)
- No. 54. Eiserner Sporn, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 55. Eiserner Sporn, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 56. Eiserner Sporn mit Rad, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 57. Eiserner Sporn, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 58. Eiserner Sporn, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 59. 5 eiserne Bolzen, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 60. Eisernes Messer, gefunden bei Burg Friedeck, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 61. Lanzenspitze von Eisen, gefunden in der Schlossruine von Briesen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 62. 3 eiserne Bolzen, gefunden in der Schlossruine von Briesen, Kreis Culm. C. v. St.

---

\*) C. v. St. Samml. v. Funden aus d. Culmerlande, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfelfeld in Culm.



- No. 63. Eisernes Hängeschloss, gefunden am Lorenzberg bei Kaldus Kreis Culm. C. v. St.
- No. 64. Perlenschnur mit 51 Perlen aus Glas und Thon, von verschiedener Farbe und Zeichnung, gefunden am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 65. 1 silberner Ring, gefunden am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 66. Silberschmuck mit einem Kreuz und Herz, gefunden auf dem Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 67. Silberner Schmuck, bestehend aus einem Siegelring, einem Ring mit Filigran-Verzierungen, 5 Perlen, 2 zusammengebogenen Stückchen Drath, 2 Kettchen mit Behangstücken, 4 unbestimmten Fragmenten, gefunden bei Adl. Uscz, Kreis Culm, vorgelegt in der Sitzung vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 68. 4 kufische Münzen, gefunden bei Adl. Uscz, Kreis Culm, vorgelegt in der Sitzung vom 12. April 1878. C. v. St.
- No. 69. 25 Silber-Braectaten, gefunden im Kreise Culm. C. v. St.
- No. 70. Eiserner Sporn, gefunden in der Niederung bei Althausen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 71. Eiserner Kugel, gefunden bei Althausen, Kreis Culm. C. v. St.
- No. 72. Eiserner Axt, gefunden bei Papau, Kreis Thorn. C. v. St.
- No. 73. Eiserner Speerspitze, gefunden bei Papau, Kreis Thorn. C. v. St.
- No. 74. 3 Thonscherben mit Burgwall-Typus, gefunden in Langenau, Kreis Danzig, und geschenkt von Herrn Dr. Conwentz.
- No. 75. Topf, gut gebrannt, mit Burgwall-Ornament, gefunden in Kahlbude, Kreis Danzig, mit Ottonen und angelsächsischen Münzen im Jahre 1849.
- No. 76 bis einschliesslich 112, Funde aus den Reihengräbern am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm, aufgedeckt von den Herren Landrath von Stumpfeldt, Gutsbesitzer Kirchner, Stadtrath Helm, und Dr. Lissauer, beschrieben in der Zeitschrift für Ethnologie 1878 Heft II. von Dr. Lissauer.\*)
- No. 76. 4 Hakenringe aus versilberter Bronze und ein eisernes Messer. Grab 59. R. G.-K.\*\*)
- No. 77. 3 Theile eines Gürtelgehänges aus Bronze, ein Bronzebeschlag einer Dolchsheide, ein kleiner Bronzering, ein Nagel und eine Zwinge aus Bronze, 4 Bruchstücke von Bernsteinperlen, ein eisernes Messer und ein Stück vom Darmbeinkamm, zusammen 13 Stück. Grab. 28. R. G.-K.
- No. 78. 2 Hakenringe aus Bronze (einer versilbert), 2 Fingerringe, 3 Fragmente von Perlen, ein eisernes Messer, Bruchstück eines Thierzahnes, zusammen 9 Stück. Grab 49. R. G.-K.

\*) Die Funde aus den Reihengräbern von Kaldus sind in einem besonderen Schranke aufgestellt: der obere Theil des Schrankes enthält die zum Funde gehörigen unter Abth. VII. verzeichneten Schädel.

\*\*) R. G.-K. = Reihengräber von Kaldus.

- No. 79. 2 grosse Hakenringe aus Bronze mit 6 grossen und 5 kleinen Perlen. Grab 56 b. R. G.-K.\*
- No. 80. 2 Hakenringe aus Bronze, ein Bronzebeschlag einer Scheide, 2 Stücke eines eisernen Messers, zusammen 5 Stück. Grab 27. R. G.-K.
- No. 81. 1 Hakenring aus Bronze. Grab 22. R. G.-K.
- No. 82. 4 Hakenringe aus Bronze. Grab 11. R. G.-K.
- No. 83. 2 Hakenringe, 1 Fingerring, ein Messerbeschlag von Bronze. Grab 41. R. G.-K.
- No. 84. 2 Hakenringe, ein Scheidenbeschlag aus Bronze, ein eisernes Messer. Grab 40. R. G.-K.
- No. 85. 8 Hakenringe aus Bronze, worunter 3 versilbert, nach der ursprünglichen Lage am Schädel auf dem Carton befestigt. Grab 24. R. G.-K.
- No. 86. 2 Hakenringe, 1 Fingerring von Bronze und der dazu gehörige Fingerknochen, ein eisernes Messer. Grab 38. R. G.-K.
- No. 87. 2 Hakenringe aus Bronze, ein Schleifstein, ein eisernes Messer. Grab 2. R. G.-K.
- No. 88. 2 Hakenringe von Bronze. Grab 40. R. G.-K.
- No. 89. Ein eisernes Messer. Grab 6. R. G.-K.
- No. 90. Eine eiserne Klammer, 4 Stücke einer eisernen Trense, ein eisernes Messer. Grab 56 a. R. G.-K.
- No. 91. Eine Klammer und ein Messer aus Eisen. Grab 10. R. G.-K.
- No. 92. Ein Messer aus Eisen. Grab 18. R. G.-K.
- No. 93. Ein eisernes Messer und ein Scheidenbeschlag von Bronze. Grab 13. R. G.-K.
- No. 94. Eisernes Messer. Grab 23. R. G.-K.
- No. 95. 4 Perlen, (darunter eine grosse cylindrische) und eine Doppelperle von Thon. Grab 30. R. G.-K.
- No. 96. 9 Perlen, (darunter 2 schön facettirte) aus Achat, Flussspat, Diorit Silber (mit Patina überzogen) und Bernstein, einzeln gefunden, Geschenk des Herrn Gutsbesitzer Kirchner in Kaldus.
- No. 97. 3 cylindrische Perlen (eine aus Glas, eine aus Bernstein). Grab 51. R. G.-K.
- No. 98. 5 Silberblättchen. Grab 43. R. G.-K.
- No. 99. 2 Scherben eines Thongefässes, aus den Händen des Skeletts in Grab 59. R. G.-K.
- No. 100. Ein Scherben aus der Nackengegend des Skeletts von Grab 15. R. G.-K.
- No. 101. 2 Scherben aus den Händen des Skeletts in Grab 60. R. G.-K.
- No. 102. Ein Scherben aus der Nackengegend des Skeletts in Grab 61. R. G.-K.
- No. 103. 2 Scherben aus den Händen des Skeletts in Grab 1. R. G.-K.
- No. 104. 3 Scherben aus der Nackengegend und den beiden Händen des Skeletts in Grab 15. R. G.-K.
- No. 105. Ein Scherben von einem durchlöchernten Gefäss aus der Nackengegend des Skeletts in Grab 53. R. G.-K.

---

\*) R. G.-K. = Reihengräber von Kaldus.

- No. 106. 2 Scherben aus der Nackengegend und der rechten Hand eines Skeletts. R. G.-K.
- No. 107. 2 Scherben aus den beiden Händen des Skeletts in Grab 18. R. G.-K.
- No. 108. Eisernes Messer. Grab 26. R. G.-K.
- No. 109. 1 eisernes Messer, ein verzierter Siegelring aus Bronze mit dem dazu gehörigen Fingerknochen, 2 Perlen und 4 Bruchstücke von Perlen aus Bernstein und Glas, zusammen 9 Stück. Grab 12. R. G.-K.
- No. 110. Scherben aus Grab 17. R. G.-K.
- No. 111. 2 Scherben aus Grab 10. R. G.-K.
- No. 112. Ein Scherben aus Grab 7. R. G.-K.
- No. 113. 7 Scherben aus Grab 9.
-

## V. Abtheilung.

### Burgwallfunde.

In Westpreussen müssen wir zwei Arten von alten Befestigungen aus der heidnischen Zeit unterscheiden: die Burgberge und die eigentlichen Burgwälle.

Die Burgberge zeigen ein Plateau auf einem Berge, welcher durch Graben und Vorwall geschützt ist; auf dem Plateau stand, wie wir wissen, die hölzerne Burg des Häuptlings, in welche sich in Kriegszeiten auch die Einwohner der Gegend zurückzogen, während sie gewöhnlich im sogenannten Hakelwerk in der Umgegend des Berges lebten. Beim Graben in diesen Anlagen findet man nur selten Scherben oder Knochen.

Die eigentlichen Burgwälle dagegen schliessen eine kesselartige Vertiefung ein und bestehen ganz aus Erde, grossen Kohlenstücken, Asche, Knochen von Thieren und Scherben von Thongefässen, oft in ungeheuren Massen. Die Scherben zeigen den sogenannten Burgwalltypus d. h. sie bestehen aus grobem Thon und haben oft ein wellenförmiges Ornament (No. 1–6). Die Knochen gehören Haus- und Jagdthieren an. Diese kesselförmigen Wälle stammen von der slavischen Bevölkerung aus der Zeit vom achten bis zum 13. Jahrhundert her und haben zur Vertheidigung oder zum Cultus gedient.

- No. 1. Scherben und Knochen, Funde aus dem Burgwall am Labensee bei Dt. Eylau, vorgelegt in der Sitzung vom 22. Novbr. 1876, untersucht und beschrieben in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft „3 Burgwälle bei Dt. Eylau“ von Dr. Lissauer.
  - No. 2. Scherben und Knochen, Funde vom Burgwall am Silmsee bei Dt. Eylau, untersucht, vorgelegt und beschrieben von Dr. Lissauer wie V. 1.
  - No. 3. Scherben vom Burgberg Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm, vorgelegt in der Sitzung vom 12. April 1878 und beschrieben in der Zeitschrift für Ethnologie, 1878 Heft II. S. 81 von Dr. Lissauer.
  - No. 4. Scherben und Kohlenstücke vom Schlossberg bei Rathsdorf, Kr. Pr. Stargardt, untersucht, vorgelegt und beschrieben in der Sitzung vom 7. Novbr. 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
  - No. 5. Scherben vom Burgwall am Mariensee, Kreis Carthaus, untersucht, vorgelegt und beschrieben in der Sitzung vom 23. Januar 1878 von R. Schück.
  - No. 6. Scherben und Knochen vom Schlossberg bei Prangenau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Steimmig jun.
-

## VI. Abtheilung.

### Steinkistengräber.

Die zahlreichsten Gräber in dem pommerellischen Theile Westpreussens sind die Steinkistengräber. Trotz der Zerstörungen von wohl anderthalb Jahrtausenden finden wir deren noch so viele, dass die Bevölkerung, von der sie herkommen, hier lange und an einzelnen Punkten ziemlich dicht gewohnt haben muss. Die Gräber selbst sind in der Erde angelegt, aus gespaltenen Steinplatten rechtwinklig zusammengefügte, sargartige Kisten, welche zuweilen mit einer Packung gewöhnlicher Feldsteine umgeben und stets mit Erde bedeckt sind; selten verräth ein Hügel ihre Anwesenheit.

Im Inneren stehen je nach der Grösse eine oder mehrere Urnen neben einander, die freien Zwischenräume sind von hineingeschwemmter Erde ganz ausgefüllt. Die Urnen selbst haben alle einen genau schliessenden Deckel (zuweilen eine Schale No. 76), die im Innern ruhenden Knochenreste der verbrannten Leichen sind glänzend weiss, wie gewaschen, darauf liegen die wenigen Beigaben, welche zum Theil dem Todten schon mit auf den Scheiterhaufen gegeben waren.

Die Ureinwohner Westpreussens, welche diese Gräber hinterlassen haben, zeichneten sich durch eine besondere Anlage aus, in Thon menschliche Formen zu bilden. Denn wengleich sie die erste Anregung dazu höchst wahrscheinlich von kleinasiatischen Griechen empfangen haben (vergl. die Einleitung zu der II. Abtheilung), so erhielt sich hier diese primitive Kunst doch Jahrhunderte hindurch in solcher Blüthe, dass dies ohne besondere Befähigung der damaligen Einwohner nicht verständlich ist. Mitten unter den vielen grösseren Urnen dieser Steinkisten finden sich nämlich solche von feinerem Thon, von schöner, ja edler Form, von solcher Regelmässigkeit, als wären sie auf der Drehscheibe gearbeitet, geschmückt mit schönen eingeritzten Verzierungen, welche durch Kalkpulver weiss gefärbt sind. (No. 34, 85.) Andere wiederum, die sogenannten Gesichtsurnen, welche ebenfalls mitten unter den übrigen stehen, stellen den oberen Theil eines Menschen dar mehr oder weniger vollständig, mehr oder weniger geschmückt. Da sind Ohren, Nasen angeklebt, Augenbraunen, Lippen, sogar die Arme gebildet, Augen, Pupille, Zähne und Bart eingeritzt, die Deckel müthen- oder hutförmig gestaltet und verziert, ja wirklicher Schmuck der Urne angelegt oder doch wenigstens eingeritzt.

Dieser ganze Ausputz wie die verhältnissmässig geringen Beigaben gewähren uns ein interessantes Bild von der Tracht der Steinkistenbevölkerung.

In den Ohren trug man 2 bis 5 Ringe mit schönen Perlen aus Bernstein oder farbigem Glasfluss, auch lange Kettchen, welche bis auf die Schulter herabgingen und zuweilen von beiden Seiten her als Brustschmuck abermals verbunden waren. Um den Hals trug man grosse Ringe oder aus mehreren Ringreifen bestehende Geschmeide, oft mit einem schönen Schloss versehen oder auch

in Franzen und Troddeln herabhängende Kragen, zum Anhaften bediente man sich langer Nadeln mit verzierten Köpfen. An den Armen trug man einfache oder spiralförmige Ringe (No. 60. 73), man liebte es auch sich mit grossen, cylindrischen Perlen aus Bernstein und Achat zu putzen (No. 40 a) und wie es scheint, gehörte eine kleine, niedliche Schieberpincette (No. 40 a. 45 c. 58) und ein kleines sichelförmiges Messer (No. 56 b) zu den gewöhnlichen Toilettegegenständen.

Die Darstellung von Thieren lässt auf Beschäftigung mit Jagd und Viehzucht schliessen. (No. 3. 78.) Diese vielen Einzelheiten wiederholen sich durchaus nicht an jeder Urne. Manche haben nur eingeritzte Darstellungen eines Schmuckes, oder zeigen nur einzelne Theile des Gesichts, noch andere haben nur Ohren oder einen Henkel (No. 71) oder nur mehrere Oehre (N. 112) oder endlich mehrere Buckeln (No. 113), dann aber stets an genau korrespondirenden Punkten.

Die wirklichen Schmucksachen bestehen ausser den Perlen entweder aus Bronze oder aus Eisen, immer aber wiederholen sich dieselben Formen in beiden Metallen und es ist interessant an den verschiedenen Steinkisten zu sehen, wie allmählich die bronzenen Schmucksachen durch eiserne derselben Form verdrängt werden. Waffen und Werkzeuge aus Eisen oder Gewandnadeln des ältern Eisenalters sind bisher nicht darin gefunden worden.

Die Steinkistenbevölkerung gehört somit zweien Culturperioden an, der Zeit des griechischen und etruschischen Handelsverkehrs einerseits und dem ältern Eisenalter andererseits: ihre Blüthezeit war die Zeit um Christi Geburt.

- No. 1. Gesichtsurne, sogenannte „Danziger Runenurne“ gefunden vor 1711 auf der Höhe, eine Meile von Danzig. — Sie zeigt Ohren, Augen und Nase, um den Bauch läuft ein Kranz eigenthümlich verzweigter Striche, welche früher für Runen gehalten wurden, jetzt aber als Darstellung eines Schmuckes gedeutet werden; die Urne ist 1868 von Herrn Dr. Mannhardt als Gesichtsurne erkannt worden. Siehe Berendt „Pommerell. Gesichtsurnen I. Seite 21.\*)
- No. 2. Gesichtsurne, gefunden in Warmhof bei Mewe, zeigt Augen, Nase, Mund und ein Ohr, von dem andern ist nur der Ansatz vorhanden, ohne Deckel, Geschenk des Herrn Geh. Ober-Finanzrath Mauve, beschrieben von Herrn Dr. Mannhardt in der Zeitschrift für Ethnologie 1870 Seite 246. B.\* I. Seite 28.
- No. 3. Urne mit Mützendeckel, Fundort nicht bekannt, um den Bauch die Darstellung einer Jagdscene, beschrieben von Dr. Lissauer in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft 1873, „Neue Beiträge zur Pommerell, Urgeschichte.“ Vergl. B. II. Seite 123.
- No. 4. Gesichtsurne, gefunden 1852 zu Pogorsz, Kreis Neustadt Westpr., zeigt Nase, Augenbrauen, Augen und einen durchflochtenen Kinnbart. Ein Ohr ist theilweise erhalten, Mützendeckel ohne Ornament. Geschenk des Herrn Adler in Brück, Kreis Neustadt Westpr., beschrieben von Dr. Mannhardt in der Zeitschrift für Ethnologie 1870. Vergl. B. I. Seite 26.
- No. 5. Gesichtsurne, gefunden in Pogorsz, Kreis Neustadt Westpr., zeigt nur ein Ohr mit 2 Ringen und 4 Perlen. An dem zweiten zerbrochenen Ohr ist das Bruchstück eines Bronzeringes, an der ausgebrochenen

\*) B. I. == Berendt „die Pommerellischen Gesichtsurnen.“ Königsberg bei W. Koch 1872 und B. II. == Nachtrag zu denselben 1878 ebeudasselbst.

- Stelle scheint ein Gesicht gewesen zu sein, Geschenk des Herrn Lehrer Adler in Brück, Kreis Neustadt Westpr., beschrieben von Dr. Strehlke in den „Neuen Preuss. Provinzialblättern f. 1856. Seite 268 ff. Vergl. B. I. Seite 26 Abb. 12.
- No. 6. Urne, gefunden in Pogorsz, Kreis Neustadt Westpr., zeigt an einer Seite das Bruchstück eines Henkels, Geschenk des Herrn Lehrer Adler in Brück, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 7. Gesichtsurne, gefunden in Friedensau bei Pelonken, zeigt Nase, Augen, beide Ohren. Das rechte Ohr enthält 3 Bronzeringe mit 3 Perlen, das linke Ohr zwei Ringe und 2 Perlen. Auf Hals und Bauch eigenthümliche Verzierungen, welche als Darstellung der Tracht gedeutet werden. Mützensdeckel. Geschenk des Herrn Inspector Krüger, beschrieben in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft von 1873 „Neue Beiträge zur pommerell. Urgeschichte“ von Dr. Lissauer. Vergl. B. II. Seite 136. Abb. 43.
- No. 8. Gesichtsurne, gefunden in Friedensau bei Pelonken, zeigt Augen, Nase, 2 Ohren. Mützensdeckel. Geschenk des Herrn Inspector Krüger, beschrieben wie VI. 7. Vergl. B. II. Seite 136. Abb. No. 42.
- No. 9. Gesichtsurne, gefunden in Friedensau bei Pelonken, zeigt Nase, Augen, beide Ohren. Um den Bauch läuft ein Zickzack-Ornament-Hutdeckel. Die Urne ist vielfach beschädigt und mit Gyps gekittet, Geschenk des Herrn Inspector Krüger, beschrieben wie VI. 7. und 8. Vergl. B. II. Abb. No. 41.
- No. 10. Gesichtsurne, zeigt nur noch die Stelle, an welcher Nase und Ohren angeklebt waren. Fundort nicht bekannt, um Hals und Brust greift die Darstellung eines reichen Schmuckes. Mützensdeckel. Beschrieben in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft von 1873 „Neue Beiträge zur pommerell. Urgeschichte“ von Dr. Lissauer. Vergl. B. II. Seite 131. Abb. No. 38.
- No. 11. Urne, Fundort unbekannt, um den Bauch ein gefiedertes Ornament. Hutdeckel.
- No. 12. Gesichtsurne, gefunden in Gr. Leesen, Kreis Danzig, zeigt Nase, Augen, das linke Ohr mit 3 Löchern und Resten von eisernen Ringen, die Urne ist stark beschädigt, Geschenk des Herrn Geh. Rath Höne-Leesen. Vorgelegt in der Sitzung vom 27. October 1876. Vergl. B. II. Seite 142. Abb. No. 54.
- No. 12 a. 2 Bronzeringe mit 3 Perlen, aus Glas- und Bernstein, gefunden in der mit VI. No. 12 bezeichneten Gesichtsurne.
- No. 13. Gesichtsurne, gefunden in Gr. Leesen, Kreis Danzig, zeigt Nase, Augen, beide Ohren mit je 3 Löchern und eisernen Ringen, am rechten Ohr zwei Bernsteinperlen. Die Urne ist stark beschädigt, Geschenk des Herrn Geh.-Rath Höne-Leesen, vorgelegt in der Sitzung vom 27. October 1875. Vergl. B. II. S. 142. Abb. No. 55.
- No. 14. Urne, Fundort unbekannt, stark beschädigt.

- No. 14 a. 2 Bronzeringe, und 2 Perlen, gefunden in der Urne VI. No. 14.
- No. 15. Gesichtsurne, Fundort nicht bekannt, nur der Hals erhalten, zeigt Nase, beide Ohren mit je 3 Löchern, im rechten Ohr den Rest eines eisernen Ringes.
- No. 16. Gesichtsurne, gefunden in Nenkau, Kreis Danzig, zeigt Nase und Augen, wie den Rest eines eisernen Ringes um den Hals. Mützen-  
deckel. Geschenk des Herrn Maquet-Nenkau, vorgelegt in der  
Sitzung vom 26. Februar 1875. Vergl. B. II. Seite 139. Abb. No. 50.
- No. 17. Gesichtsurne, gefunden in Nenkau, Kreis Danzig, zeigt Nase  
Augen, beide Ohren mit je 3 Löchern. Im linken Ohr ein Ring,  
im rechten 4 Bronzeringe und eine Glasperle. Am Halse und Bauch der  
Urne schöne Verzierungen. Hutdeckel. Geschenk des Herrn Maquet-  
Nenkau, vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875. Vergl. B.  
II. 139. Abb. No. 49.
- No. 18. Gesichtsurne, gefunden in Nenkau, Kreis Danzig, zeigt Nase und  
Augen, um den Bauch läuft ein einfaches Ornament. Mützensdeckel. Ge-  
schenk des Herrn Maquet-Nenkau, vorgelegt in der Sitzung vom 26.  
Februar 1875. Vergl. B. II. Seite 139. Abb. No. 51.
- No. 19. Gesichtsurne, gefunden in Nenkau, Kreis Danzig, zeigt nur 2  
Ohren. Hals und Bauch sind reich verziert. Mützensdeckel. Geschenk des  
Herrn Maquet-Nenkau, vorgelegt in der Sitzung vom 22. December  
1875. Vergl. B. II. Seite 143. Abb. No. 57.
- No. 20. Carton mit 33 Schmuckgegenständen, (Perlen, Bronze- und  
Eiserringe), gefunden in Steinkistengräbern bei Nenkau, Kreis Dan-  
zig, Geschenk des Herrn Maquet-Nenkau.
- No. 21. 3 Bronzeringe mit 10 Perlen, gefunden in Steinkistengräbern  
bei Nenkau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Maquet-Nenkau.
- No. 22. 3 Perlen, 10 Perlen-Bruchstücke, gefunden in Steinkisten-  
gräbern bei Nenkau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Maquet-  
Nenkau.
- No. 23. 3 Ringe, 4 Ringstücke von Bronze, gefunden in Steinkisten-  
gräbern bei Nenkau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Maquet-  
Nenkau.
- No. 24. Gesichtsurne, gefunden in Fitschkau, Kreis Cartkaus, zeigt Nase,  
beide Ohren mit je 3 Löchern, 3 Ringen von Bronze und 15 Perlen.  
Um den Hals ein Ring von Bronze. Mützensdeckel. Geschenk des  
Herrn Kosmack. Vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1866.
- No. 24 a. 8 Bruchstücke von Bronzeringen und zusammengeschmol-  
zenen Perlen, gefunden in Urne VI. No. 24.
- No. 25. Mützensdeckel, gefunden in Fitschkau, Kreis Carthaus, Geschenk  
des Herrn Kosmack. Vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1876.
- No. 26. Urne mit Mützensdeckel. Fundort nicht bekannt. Schönes Orna-  
ment um den Hals.
- No. 27. Urne mit Mützensdeckel. Fundort unbekannt.



- No. 28. Urne, gefunden in Löblau, Kreis Danzig 1842, mit Ornament um den Hals.
- No. 29. Urne, Fundort nicht bekannt, mit Ornament um den Hals.
- No. 30. Urne, Fundort unbekannt, mit Ornament um den Bauch. Hutdeckel.
- No. 31. Gesichtsurne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, von Herrn Gutsbesitzer Thaumann, zeigt Nase, linkes Ohr, welches letztere 3mal durchbohrt ist. Stark beschädigt. Mützensdeckel. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 32. Gesichtsurne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, zeigt Nase, beide Ohren mit je 2 Löchern. Auf der Brust die Darstellung eines Schmuckes. Hutdeckel. Die Urne ist stark beschädigt. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Novbr. 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 33. Gesichtsurne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, zeigt Nase, beide Ohren mit je 2 Löchern. Im rechten Ohr Bruchstücke von Bronzeringen. Um den Hals läuft ein reiches Ornament, welches als Halsschmuck gedeutet wird. In der Gegend des Mundes ist die Zeichnung eines Bartes sichtbar. Hutdeckel. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 34. Urne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, mit Verzierungen um Hals und Bauch. Die Vertiefungen des Ornaments sind mit Kalk gefärbt. Hutdeckel. Vorgelegt in der Sitzung am 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 35. Gesichtsurne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, in 3 Bruchstücken, zeigt Nase und Ohren; letztere, halb abgebrochen, haben 4 Löcher. Mützensdeckel. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 36. Urne, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig, mit Ornament um den Hals. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 37. Hutdeckel, gefunden in Belkau (Ziegelscheune), Kreis Danzig. Das Ornament ist mit Kalk gefärbt. Vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 von Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 38. Gesichtsurne, gefunden in Neukrug bei Liniewo, Kreis Berent, zeigt beide Augen, das linke Ohr mit 4 Löchern. Die Stellen der Nase und des rechten Ohres sind kenntlich. Um den Hals läuft die Zeichnung eines Schmuckes mit Schloss. Mützensdeckel. Geschenk des Herrn R. Steimig jr. Beschrieben in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft 1873 „Neue Beiträge zur Pommerell-Urgeschichte“ von Dr. Lissauer. Vergl. B. I. S. 128. Abb. No. 35.
- No. 39. Gesichtsurne. Fundort unbekannt. Die Urne zeigt Mund, beide Ohren und um den Hals die Darstellung eines Schmuckes. Hutdeckel.
- No. 40. Gesichtsurne, gefunden in Komorau, Kreis Schwetz von Herrn Florowski aus Graudenz, zeigt beide Ohren mit je 3 Löchern. Das linke Ohr enthält einen Bronzering, das rechte Ohr deren zwei. Die Stelle wo früher die Nase war, ist deutlich zu kennen, daneben sind die Au-

- gen durch Punkte angedeutet. Die Urne ist stark beschädigt. Mützendeeckel. Vorgelegt in der Sitzung vom 27. October 1875.
- No. 40 a. Schieber-Pincette von Bronze, (vollständig erhalten,) eine Perle von Bernstein und eine Achatperle. Die drei Gegenstände sind in der mit VI. No. 40 bezeichneten Urne von Komorau, Kreis Schwetz, gefunden worden.
- No. 41. Bruchstücke einer Gesichtsurne, gefunden in Saskoczin, Kreis Danzig, von den Herrn Drawe und W. Kauffmann, zeigt Nase, Mund, Augen und ein Ohr. Mützendeeckel. Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin. Vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873 von Herrn Kauffmann. Vergl. P. II. Seite 137.
- No. 41 a. Ohr einer Gesichtsurne mit 3 Löchern, drei Ringen und einer Bernsteinperle, und 13 Fragmente von Bronzeringen mit 7 Bernsteinperlen, gefunden in den Steinkistengräbern von Saskoczin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin. Vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873 von Herrn W. Kauffmann.
- No. 41 b. Eiserne Haarnadel, gefunden in den Steinkistengräbern von Saskoczin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin. Vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873 von Herrn W. Kauffmann.
- No. 41 c. 3 Bucheckern, 3 Zähne und das Fragment eines Bronzeringes, gefunden in den Steinkistengräbern von Saskoczin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin. Vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873 von Herrn W. Kauffmann.
- No. 42. Gesichtsurne, gefunden in Saskoczin, Kreis Danzig, zeigt Nase, 2 Ohren mit je 3 Löchern und je 2 Bronzeringen, rechts mit 2 Bernsteinperlen, Geschenk des Herrn Drawe-Saskoczin. Vorgelegt in der Sitzung vom 21. October 1873 von Herrn W. Kauffmann.
- No. 43. Urne mit Mützendeeckel, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr, Geschenk des Herrn Geheim. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875.
- No. 44. Urne, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr, Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Juli 1875 von R. Schück.
- No. 45. Urne, am Halse stark beschädigt, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. Um den Hals und Bauch läuft ein punkirtes Ornament, welches als Darstellung eines Schmuckes gedeutet wird. Geschenk des Herrn Geh. Ober-Regier.-Rathe von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schück.
- No. 45 a. 2 Ohren von Urnen mit je 3 Löchern, 2 Bügeln und 3 dünnen Ringen von Bronze und 2 Glasperlen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. An dem untersten Ringe 2 Bronzekettchen. Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schück.
- No. 45 b. Bündel zusammengeschmolzner Bronzeringe 2 à 4, 2 à 3 Stück,

gefunden in den Steinkistengräberu von Kl. Katz, Kreis Neustadt, Westpr. Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.

- No. 45 c. 10 Bruchstücke von Bronzeringen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 d. Bronze-Haarnadel, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath v. Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 e. Bronze-Pincette mit Schieber und Ring, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 f. 3 Bruchstücke von Bronze-Armringen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 g. Bruchstücke eines sichelförmigen Messers und eines Zängchens von Eisen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 h. 2 Bronzeringe, 5 Bernsteinperlen und 7 Fragmente von Bernsteinperlen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 45 i. 3 Bruchstücke von Bronze-Gegenständen, gefunden in den Steinkistengräbern von Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 46. Urne mit Mützendeckel, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. Um den Hals ein Ornament, bestehend aus 3 Linien. Geschenk des Herrn Geh. Rath von Brauchitsch-Kl. Katz. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch R. Schüek.
- No. 47. Gesichts-Urne, gefunden bei Gora, Kreis Neustadt Westpr., zeigt nur die beiden Ohren mit je 4 Löchern. Die Urne ist stark beschädigt. Mützendeckel. Geschenk des Herrn Gymnasial-Director Dr. Seemann in Neustadt Westpr. Vorgelegt in der Sitzung vom 12 November 1874 durch Herrn W. Kauffmann.
- No. 48. Fragment einer Gesichtsurne, gefunden bei Neustadt, Westpr., zeigt Mund mit 2 Lippen und Zähnen, ein Ohr mit 2 Bronzeringen,

- auf welchen eine Menge kleiner Ringe von Thon und Bronze aufgezogen sind. Darstellung eines Halsschmuckes. Geschenk des Herrn Oberlehrer Gryger in Neustadt, Westpr., vorgelegt in der Sitz. vom 12. November 1874 durch Herrn W. Kaufmann.
- No. 49. Mützensdeckel, gefunden bei Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Oberlehrer Gryger in Neustadt Westpr., vorgelegt in der Sitz. vom 12. November 1874 durch Herrn W. Kauffmann.
- No. 50. Mützensdeckel, Fundort unbekannt, Geschenk des Herrn Gymnasial-Director Dr. Seemann in Neustadt Westpr., vorgelegt in der Sitz. vom 12. November 1874 durch Herrn W. Kauffmann.
- No. 51. Mützensdeckel, Fundort unbekannt, Geschenk des Herrn Gymnasial-Director Dr. Seemann in Neustadt Westpr., vorgelegt in der Sitz. vom 12. November 1874 durch Herrn W. Kauffmann.
- No. 52. Bruchstück einer Gesichtsurne, Fundort nicht bekannt, zeigt Nase, ein Ohr mit 4 Löchern.
- No. 53. Gesichtsurne, Photographie, Original gefunden zu Wittgendorf, Kreis Sprottau, Schles., Eigenthum des Museums schlesischer Alterthümer in Breslau.
- No. 54. Zwei Haarnadeln von Bronze, gefunden in einem Steinkistengrabe bei Katzke, Kreis Danzig, gefunden und geschenkt von Herrn Boy-Katzke, vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877.
- No. 54 a. Bruchstücke einer Haarnadel und einer Pincette von Bronze, gefunden in einem Steinkistengrabe bei Katzke, Kreis Danzig, gefunden und geschenkt von Herrn Boy-Katzke, vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877.
- No. 55. Haarnadel aus Eisen, Fundort nicht bekannt.
- No. 56. Haarnadel aus Bronze, gefunden in Swansee bei Lauenburg, Pommern, Geschenk des Herrn Böhlke-Czapeln, vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1876.
- No. 56 a. Bruchstück einer Nadel, gefunden in Swansee bei Lauenburg, Pom., Geschenk des Herrn Böhlke-Czapeln, vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1876.
- No. 56 b. Sichelförmiges Messer aus Bronze, gefunden in Swansee bei Lauenburg, Pommern, Geschenk des Herrn Böhlke-Czapeln, vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1876.
- No. 56 c. Pincette aus Bronze, gefunden in Swansee bei Lauenburg, Pommern, Geschenk des Herrn Böhlke-Czapeln, vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1876.
- No. 57. 8 Bruchstücke einer Pincette aus Bronze, gefunden bei Oliva-Friedensschluss, Geschenk des Herrn Mühlenbesitzer Dahlmann, vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875.
- No. 57 a. 2 Fragmente einer Bronze-Haarnadel, gefunden bei Oliva-Friedensschluss, Geschenk des Herrn Mühlenbesitzer Dahlmann, vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875.
- No. 58. Pincette mit Schieber und Ring von Bronze, gefunden in einem

Steinkistengrabe bei Mewe, Geschenk des Herrn Regierungsrath Pfeffer.

- No. 59. 2 Bernsteinperlen, gefunden in einem Steinkistengrabe bei Völtzendorf, Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Gutsbesitzer Völtz-Völtzendorf, vorgelegt in der Sitzung vom 12. Februar 1874.
- No. 60. 2 spiralförmige Armringe aus Bronzedrath, gefunden bei Sullenczin, Kreis Carthaus von Herrn Mühlenbesitzer Gildemeister, Geschenk des Finders, vorgelegt in der Sitzung vom 22. November 1876.
- No. 60 a. Ein spiralförmiger Armring aus Bronzeblech, gefunden in Sullenczin, Kreis Carthaus von Herrn Mühlenbesitzer Gildemeister, Geschenk des Finders, vorgelegt in der Sitzung vom 22. November 1876.
- No. 60 b. 16 Bruchstücke von Perlen und Bronzeringen, gefunden in Sullenczin, Kreis Carthaus von Herrn Mühlenbesitzer Gildemeister, Geschenk des Finders, vorgelegt in der Sitzung vom 22. November 1876.
- No. 60 c. Fragmente von eisernen Häkchen, gefunden in Sullenczin, Kreis Carthaus von Herrn Mühlenbesitzer Gildemeister, Geschenk des Finders, vorgelegt in der Sitzung vom 22. November 1876.
- No. 61. 19 Bruchstücke von Bronzeringen, gefunden in Straschin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Landschaftsrath Heyer, vorgelegt in der Sitzung vom 27. März 1873 von Herrn Stadtrath Otto Helm.
- No. 61 a. 2 Bruchstücke eines Bronze-Kettchens, 4 kleine Bronzeklumpen, gefunden bei Straschin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Landschaftsrath Heyer, vorgelegt in der Sitzung vom 27. März 1873 durch Herrn Helm.
- Nr. 61 b. 3 Bruchstücke von Bronze -- Haarnadeln, gefunden bei Straschin, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Landschaftsrath Heyer. Vorgelegt durch Herrn Helm in d. Sitz. vom 27. März 1873.
- No. 61 b. 3 Bruchstücke einer eisernen Pincette, gefunden bei Straschin, Kreis Danzig, Geschenk des Landschaftsrath Heyer. Vorgelegt durch Herrn Helm in der Sitz. vom 27. März 1873.
- Nr. 62. 8 Bronzeringe mit 13 Perlen von Bernstein und Glas. (1 Glasperle gemustert.) Fundort nicht bekannt.
- No. 63. 16 Bruchstücke von Bronzeringen, ein Bronze-Kettchen, 24 Bruchstücke von Bernsteinperlen. Fundort nicht bekannt.
- No. 64. 2 kleine Bronzeringe, gefunden bei Czerniau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1875.
- No. 65. 2 dünne Bronzeringe, gefunden bei Czerniau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Febr. 1875.
- No. 66. Haarnadel von Bronze, gefunden bei Czerniau, Kreis Danzig, Ge-

- schenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vorgelegt in der Sitzung vom 26. Februar 1876.
- No. 67. Eiserne Pincette in 3 Stücken, gefunden in Celbau, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 68. Gesichtsurne, gefunden in Löbsz, Kreis Neustadt Westpr., zeigt Nase, Mund mit 2 wulstigen Lippen, 2 Ohren mit je 5 Löchern und je 5 Bruchstücken von eisernen Ringen, Mützensdeckel. Gefunden und geschenkt von Herrn Suter. Vorgel. in der Sitzung vom 7. November 1877.
- No. 68 a. 2 Bronzeringe und drei in einander hängende Eisenringe, gefunden in der Urne VI. No. 68.
- No. 69. Urne mit schönen Buckeln und einem Ornament um den Hals, welches als Schmuck gedeutet wird. Mützensdeckel. Die Urne ist stark beschädigt, gefunden bei Löbsz Kreis Neustadt Westpr. und geschenkt von Herrn Suter. Vorgel. in der Sitzung vom 7. November 1877.
- No. 70. Gesichtsurne, gefunden in Seefeld, Kreis Carthaus von Herrn Amtsvorsteher Pudor, zeigt Nase, Augen, beide Ohren mit je 2 Löchern, je 2 Bronzeringen und je einer Bernsteinperle. An der Stelle des Mundes ein Ornament, welches als Pfeil oder Nadel gedeutet worden ist, um den Hals eine punktirte Verzierung, welche einen Schmuck darstellen soll. Boden zerbrochen. Verzierter Mützensdeckel. Geschenk des Finders. Vorgel. in der Sitzung vom 26. Februar 1875 durch Herrn Realschullehrer Schultze. Vergl. B. II. 141. Abb. No. 52.
- No. 70 a. 3 Bruchstücke einer Nadel und eines Ringes von Eisen, gefunden in der Urne VI. 70.
- No. 71. Henkel-Urne von sehr gefälliger Form, gefunden von Herrn Amtsvorsteher Pudor in Seefeld, Kreis Carthaus, Geschenk des Finders.
- No. 72 bis einschl. No. 84 gehören den Steinkistengräbern von Hoch-Kelpin, Kreis Danzig an, Geschenke des Herrn Bertram. Vorgelegt und beschrieben vom Herrn Ober-Stabsarzt Dr. Fröling in der Sitzung vom 16. October 1878.
- No. 72. Gesichtsurne, gefunden in Hoch-Kelpin, zeigt Nase, Augen mit Pupille, Augenbraunen, beide Ohren mit je 3 Löchern, und rechts 3 Bronzeringen mit 13, links 2 Bronzeringen mit 8 Perlen (aus Bernstein und blauem Glasfluss). Mützensdeckel mit theilweise aufgelegter Verzierung. Um den Hals läuft ein Perlstab-Ornament.
- No. 72 a. Bronzestücke mit Knochen zusammengesmolzen, aus Urne VI. 72.
- No. 73. Gesichtsurne, gefunden in Hoch-Kelpin, zeigt Nase, Augen mit Pupille, Augenbrauen und durchbohrte Ohren, um den obern Theil des Halses läuft ein Perlstab-Ornament, auf Brust und Bauch eine sehr reich gegliederte Verzierung, welche als Darstellung eines Schmuckes gedeutet wird. Mützensdeckel mit schönen Verzierungen.

- No. 73 a. Eiserner Ring in 2 Bruchstücken, gefunden in Urne VI. 73.
- No. 73 b. Eisernes Zangchen in 3 Fragmenten, gefunden in Urne VI. 73.
- No. 73 c. 2 eiserne Ringe, gefunden in den Steinkistengräbern von Hoch-Kelpin.
- No. 73 d. 2 Bronzeringe mit 3 Perlen, ein Ring mit einem Bronzeblech, 2 Bruchstücke von Bronzeringen, drei Stücke eines Bronzekettchens, aus den Hoch-Kelpiner Steinkistengräbern.
- No. 73 e. 18 Bruchstücke von eisernen Ringen mit 2 Bernsteinperlen gefunden in den Steinkistengräbern von Hoch-Kelpin.
- No. 74. Gesichtsurne, gefunden in Hoch-Kelpin, zeigt Nase, Ohren, roh und ohne Ornament. Hutdeckel.
- No. 75. 2 Bruchstücke einer Gesichtsurne, gefunden in Hoch-Kelpin, von der Nase nur ein Stück erhalten, die Stellen, wo die Ohren angeklebt waren, sind deutlich kenntlich. Hutdeckel (sehr zerbrochen.)
- No. 76. Urne mit einem durchbohrten Ohr und einer Schale als Deckel, gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 77. Gesichtsurne, gefunden in Hoch-Kelpin, zeigt die Reste der Nase und beider Ohren, am Halse ein schönes Ornament.
- No. 78. Bruchstücke einer Urne mit Zickzack-Ornament und Thierzeichnungen gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 79. 18 ornamentirte Bruchstücke von Thongefässen, aus den Steinkistengräbern von Hoch-Kelpin.
- No. 80. Kleine Urne, gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 81. Mützendel, gefunden in Hoch-Kelpin, stark beschädigt.
- No. 82. Hutdeckel, gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 83. Hutdeckel, ornamentirt, Rand abgebrochen, gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 84. 4 Ohren von Gesichtsurnen, drei mit 3, eines mit 2 Bronzeringen, 3 mit 4, eines mit 6 Perlen, gefunden in Hoch-Kelpin.
- No. 85. Bruchstücke von Thongefässen, gefunden in Broddenermühle bei Mewe, die Ornamente sind mit Kalk gefärbt, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 86. Kleines Henkelgefäß, gefunden in Broddenermühle bei Mewe, Geschenk des Herrn Glaubitz.
- No. 87. Bruchstücke einer Urne, mit schönen Ornamenten, aus den Steinkistengräbern von Reddischau, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 88. Hutdeckel, gefunden in Reddischau, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 89. Mützendekel, gefunden in Reddischau, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 90. Mützendekel, gefunden in Reddischau, Kreis Neustadt Westpr.
- No. 91. Hutdeckel, gefunden in Gr. Borroschau, Kreis Pr. Stargardt. Stark beschädigt.
- No. 92. Hutdeckel, gefunden in Gr. Borroschau, Kreis Pr. Stargardt.
- No. 93. Mützendekel. Fundort unbekannt.
- No. 94. Hutdeckel. Fundort unbekannt.

- No. 95. Mützensdeckel. Fundort nicht bekannt.
- No. 96. Hutdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 97. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 98. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 99. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 100. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 101. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 102. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 103. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 104. Hutdeckel. Fundort nicht bekannt.
- No. 105. Mützensdeckel. Fundort unbekannt.
- No. 106. Gesichtsurne, Fundort nicht bekannt, zeigt nur noch die Stelle, wo das rechte Ohr angeklebt war. Um den Hals läuft ein schönes Zickzack-Ornament. Die Urne zeichnet sich durch schlanke Form aus, ist aber stark beschädigt. Mützensdeckel mit Verzierung.
- No. 107. Urne mit schönen Verzierungen, gefunden in Straschin, Kreis Danzig. Geschenk des Herrn Landschafts-Rath Heyer. Vorgelegt in der Sitzung vom 27. März 1873 von Herrn O. Helm. Vergl. Funde von Straschin unter VI. 61 ff.
- No. 108. Urne, gefunden in Czerniau, Kreis Danzig. Die stark beschädigte Urne zeigt zwischen Hals und Bauch eine scharfe Kante. Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vergl. VI. 64—65 f.
- No. 109. Urne, gefunden in Czerniau, Kreis Danzig, von derselben Form wie oben VI. No. 108. Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau, Vergl. VI. 64—65 ff. 108.
- No. 110. Kleines Gefäss mit 2 Oehren, gefunden in Czerniau, Kreis Danzig. Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vergl. VI. 64 ff. 108—109.
- No. 111. Bruchstück eines Hutdeckels mit Ornamenten, gefunden in Czerniau, Kreis Danzig, Geschenk des Herrn Hirschfeld-Czerniau. Vergl. VI. 64 f. 108—110.
- No. 112. Urne mit grossem Bauch und 3 Oehren, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. Funde von Kl. Katz VI. 46 f. f.
- No. 113. Buckelurne mit 5 Paar Buckeln, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt. Vergl. VI. 46 f. f. 112.
- No. 114. Kleines Henkelgefäss, gefunden in Kl. Katz, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. VI. 46 f. f. 112—113.
- No. 115. Urne mit starkem Bruch, gefunden bei Remboezin, Kreis Carthaus. Um den Hals läuft ein Perlstab-Ornament.
- No. 116. Urne, gefunden in Reddishau, Kreis Neustadt Wetspr. Vergl. VI. 90 f. f.
- No. 117. Kinderurne, gefunden in Reddishau, Kreis Neustadt Westpr. Vergl. VI. 90 f. f. 116.
- No. 118. Urne, sehr roh gefertigt, mit 2 eigenthümlichen, rollenartigen Buckeln,



gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk.

- No. 119. Urne, gefunden in Bielsk bei Marienwerder, Bauch stark ausladend, rohe Arbeit, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. VI. 118.
- No. 120. Urne mit stark ausladendem Bauch, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder. Das Gefäss ist stark beschädigt, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. VI. 118. 119.
- No. 121. Urne, stark beschädigt, mit 3 Buckeln, gefunden in Hoch-Redlau Kreis Neustadt Westpr., Geschenk des Herrn Schilling.
- No. 122. Urne, gefunden in Gr. Borroschau, Kreis Pr. Stargardt. Vergl. VI. 91. 92.
- No. 123. Urne, gefunden in Palubitz, Kreis Carthaus. Das Gefäss zeigt 2 Paar Buckel.
- No. 124. Topfförmiges Gefäss, mit kleinem Henkel und nagelförmigen Eindrücken rings um den Hals. Fundort nicht bekannt.
- No. 125. Kleines Thongefäss, mit 2 Oehren und nagelförmigen Eindrücken rings um den Hals. Fundort nicht bekannt.
- No. 126. Topfförmiges Gefäss mit Henkel und Linien-Ornament. Fundort nicht bekannt.
- No. 127. Kleines Thongefäss in Vasenform mit 2 Oehren. Fundort nicht bekannt.
- No. 128. Urne, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, roh gearbeitet, zeigt 3 Buckel, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. VI. 118. 119. 120.
- No. 129. Flache Schale mit abgebrochenem Ohr, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. 118—120. 128.
- No. 130. Flache Schale mit abgebrochenem Ohr, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. VI. 118—120. 128. 129.
- No. 131. Tiefe Schale mit abgebrochenem Ohr, gefunden in Bielsk, Kreis Marienwerder, Geschenk der Frau Plehn-Bielsk. Vergl. VI. 118—120. 128—130.
- No. 132. Urne mit Perlstab- und Linien-Ornamenten um den Hals, welche als Halsschmuck gedeutet werden, gefunden in Zuckau, Kreis Carthaus.
- No. 133. Urne, mit 2 Oehren von langgestreckter Form, gefunden in Lichtenthal bei Marienwerder, Geschenk des Herrn Plehn-Lichtenthal.
- No. 134. Urne, roh gearbeitet, gefunden in Lichtenthal bei Marienwerder. Das Gefäss hat 3 Paar Buckel, Geschenk des Herrn Plehn-Lichtenthal. Vergl. VI. 133.
- No. 135. Urne, mit 2 Oehren und Perlstab-Ornament., gefunden in Lichtenthal bei Marienwerder, Geschenk des Herrn Plehn-Lichtenthal. Vergl. VI. 133. 134,
- No. 136. Vasenförmige Urne mit 2 abgebrochenen Oehren. Fundort nicht bekannt.
- No. 137. Schale mit gut erhaltenem Ohr, gefunden bei Neustadt, Westpr., Geschenk des Herrn Oppermann jun.

- No. 138. Urne mit Mützendeckel. Fundort nicht bekannt.
- No. 139. Urne in Krugform, gefunden in Szadrau bei Schöneck.
- No. 140. Urne mit Ornament um den Hals, stark beschädigt. Fundort unbekannt.
- No. 141. Urne mit scharf abgesetztem Halse. Fundort unbekannt.
- No. 142. Urne, gefunden im Kreise Neustadt Westpr.
- No. 143. Urne, sehr roh gearbeitet. Fundort unbekannt.
- No. 144. Kleine Urne mit 2 Oehren, stark beschädigt, Fundort unbekannt,  
Geschenk des Herrn Dr. Schneller.
- No. 145. Urne in Krugform. Fundort unbekannt.
- No. 146. Urne in Krugform, gefunden in Gr. Borroschau, Kreis Pr. Stargardt
- No. 147. Urne, sehr roh gearbeitet. Fundort unbekannt.
- No. 148. Urne, stark beschädigt. Fundort unbekannt.
- No. 149. Urne, roh gearbeitet. Fundort nicht bekannt.
- No. 150. 6 Bruchstücke eines Bronzekettchens, gefunden in Wichorsee  
Kreis Culm, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld.
- No. 151. Kleine Urne, gefunden in Schönsee, Kreis Thorn, mit Perlstab-Ornament, stark beschädigt, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm.
- No. 152. Urne, gefunden in Schönsee, Kreis Thorn, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfeld in Culm. Vergl. VI. 151.
-

## VII. Abtheilung.

### Schädel.

Die Schädel der anthropologischen Sammlung stammen zum Theil aus vorgeschichtlicher, zum Theil aus neuerer Zeit her: jene gehören dem Ende des Steinalters, dem ältern und jüngern Eisenalter, diese den Pommerellen des 17. und 18. Jahrhunderts an. Die letzteren sind, wie die ~~alten~~ Slaven, zum grössten Theile brachycephal (kurzköpfig) zum kleineren Theil mesocephal (mittelköpfig) und alle breiter als hoch. Unter den prähistorischen Schädeln zeichnen sich besonders die dolichocephalen (langköpfigen) durch ihre lange, schmale und hohe Form aus, welche mit der germanischen Reihengräberform übereinstimmt; sie treten hier schon am Ende des Steinalters auf und lassen sich in dem pommerellischen Theile der Provinz nur bis in das ältere Eisenalter hinein verfolgen, dann hört jede Spur von ihnen auf. Auf der pruzzischen Seite dagegen finden wir Vertreter dieser langschädlichen Rasse noch sehr oft in den Gräbern der ältern und der jüngern Eisenzeit neben der immer wachsenden Zahl von Mesocephalen (Mittelköpfen) und einer sehr kleinen Zahl von Brachycephalen (Kurzköpfen): es ist daher wahrscheinlich, dass sie dort sitzen geblieben und mit den eingewanderten Pruzen zu einem Volke verschmolzen sind.

Von fremden Rassenschädeln besitzt die Sammlung nur eine kleine Zahl (No. 79—83).

- No. 1. Schädel, (Krissau A.), aus den Steinsetzungen von Krissau, Kreis Carthaus, beschrieben und abgebildet in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft für 1872 von Dr. Lissauer. Hierzu gehörig die Funde unter III. No. 3. No. 141.
- No. 1 a. Knochen von Rumpf und den Extremitäten, gehören zum Schädel VII. 1.
- No. 2. Schädel, (Krissau B.) aus den Steinsetzungen von Krissau. Vergl. VII. 1. 1 a.
- No. 3. Schädel (Meisterswalde C.) aus den Steinsetzungen von Meisterswalde, Kreis Danzig, vom † Sanit.-Rath Dr. Berent, beschrieben in den Neuen Preuss. Provinzialbl. Band XII. S. 402.
- No. 4—5. Schädel (Fitschkau. E. F.) 2 Fragmente von Schädeln aus den Steinsetzungen von Fitschkau, Kreis Carthaus. Hierzu gehörig III.

- No. 17 und 21. Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1874 Seite 705 v. Dr. Lissauer.
- No. 6—10. Schädel (Jamen M.-Q.) vom Gräberfeld von Jamen, Kreis Carthaus. Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1874 Seite 206—208 von Dr. Lissauer.
- No. 11. Schädelhaube (Mewe S.) aus einem Grabe in Jacobsmühle bei Mewe. Beschrieben und abgebildet wie VII. No. 6. Seite 209.
- No. 12. Schädelfragment, aus einer Steinsetzung zu Lüblau, Kreis Neustadt, Westpr., gefunden und geschenkt von Herrn John Holz in Danzig. Hierzu gehören III. 30 und 31.
- No. 13—14. 2 Schädelfragmente aus den Steinsetzungen von Bordziechow, Kr. Pr. Stargardt. Hierzu III. No. 35. vorgelegt in der Sitzung vom 7. November 1877 durch Herrn Dr. Mannhardt.
- No. 15—16. 3 Schädelfragmente aus den Gräbern von Gr. Morin bei Inowraclaw. Hierzu I. 66 a. bis I. 66 f. Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1878. Seite 126 von Dr. Lissauer.
- No. 17—18. 2 Schädel (Neustettin IX. XI) aus den Gräbern bei Neustettin, Geschenk des Herrn Major Kasiski. Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1874. Seite 194—197 von Dr. Lissauer.
- No. 19. Schädel, vom Klosterkirchhof bei Neustettin (13—16. Jahrh.) Geschenk des Herrn Major Kasiski, beschrieben und abgebildet wie VII. 17. 18. Seite 198.
- No. 20. Schädelfragment, aus dem Urnengräberfeld von Münsterwalde bei Marienwerder. Beschrieben und abgebildet in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft neue Folge Band III. Heft 3 Seite 4 von Dr. Lissauer.
- No. 20 a. Oberschenkel ehört zu VII. 20.
- No. 21—34. Schädel (Sullenczin I. bis XIV.) vom alten Kirchhof zu Sullenczin, Kreis Carthaus (Ende des 16. Jahrh.) Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1878. Seite 4—26. von Dr. Lissauer.
- No. 35—40. 6 Schädel (Mewe 1—6) aus einem Grabe bei Mewe, gefunden und geschenkt von Herrn Gutsbesitzer Freitag.
- No. 41—71. 31 Schädel (Lorenzberg 1—31.) aus den Reihengräbern am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm. Hierzu die Beigaben IV. 76—113. Beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1878. Seite 88 f. f. von Dr. Lissauer.
- No. 72—73. Beckenknochen und Oberschenkel aus den Reihengräbern am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm. Zum Skelett VII. 47 gehörend.
- No. 74. Oberkiefer des Skelettes eines Kindes, aus Grab 14 der Reihengräber am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm.
- No. 75. Oberschenkel, zum Skelett VII. 47 der Reihengräber am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm gehörend.
- No. 76. 2 Oberschenkel vom Skelett in Grab 10 der Reihengräber am Lorenzberg bei Kaldus, Kreis Culm.

- No. 77—78. 2 Schädel (Liebenthal K. L.) gefunden in Liebenthal bei Marienburg, Westpr., geschenkt von Herrn Davidson, beschrieben und abgebildet in der Zeitschrift für Ethnologie 1874. Seite 215. f. f. von Dr. Lissauer. Hierzu gehörig III. 8.
- No. 79. Eskimo-Schädel, Gypsabguss, Original in der anatomischen Sammlung der Universität zu München, Geschenk des Herrn Professor von Sieboldt in München.
- No. 80—83. 4 Egypter-Schädel, aus einem alten Kirchhof bei Cairo, Geschenk des Herrn Dr. Sachs-Bey in Cairo.
-

## VIII. Ethnologische Abtheilung.

Unsere ethnologische Sammlung verdankt ihre Entstehung den Geschenken, welche Banks und Solander, die beiden Begleiter Cook's auf dessen erste Reise um die Erde, (1768) von den Südeinseln nach Europa gebracht und der Gesellschaft verehrt haben. Erweitert wurde dieselbe durch Geschenke aus Amerika von Seiten des Herrn Alexander von Frantzius und aus Ostasien von Seiten des Herrn Dr. Liévin, welche letztern von der Expedition des Admirals Jachmann herkommen, endlich durch Erwerbung der südafrikanischen Waffen und Geräte aus dem Nachlasse des verstorbenen Dr. Link, welche derselbe auf der von Decken'schen Expedition 1865 gesammelt hatte. In den letzten Jahren hat diese kleine Abtheilung durch weitere Geschenke der Herrn Stadtrath Helm, Professor Lampe, Gutsbesitzer Drawe und Dr. Sachs-Bey in Cairo an Umfang und Werth immer mehr gewonnen.

- No. 1. Steinbeil zum Zimmern und zum Ackerbau von Neu-Caledonien. Vergl. Forsters Reise um die Welt, Theil II. Tafel 12. Fig. 1. B. S. \*)
- No. 2. Schlafbank, zum Auflegen des Kopfes, auf Otaheiti und andern Inseln des stillen Meeres gebräuchlich. Vergl. F. \*\*) Th. II. Seite 138. B. S.
- No. 3. Geflochtener Korb mit braunen und schwarzen Feldern und mit Korallen besetzt, von Tahiti. Vergl. F. I. Tafel 7. Fig. 3. B. S.
- No. 4. Werkzeug aus Holz aus Neu-Caledonien, als Axt ingleichen als Erdhacke dienend. Vergl. F. Tafel 12 Fig. 2. B. S.
- No. 5. Bogen von den neuen Hebriden, mit der Biegung in der Mitte. Vergl. F. Tafel 10 Fig. 2. B. S.
- No. 6. Ein Bündel gefiederter Pfeile (10 Stück.) B. S.
- No. 7. Messer aus Holz zum Zertheilen des getödteten und zum Verzehren bestimmten Feindes, mit schön geschnitzten Verzierungen, von Neu-Seeland. Vergl. F. Theil I. Tafel 5 Fig. 3. B. S.
- No. 8. Streitkolben aus Casuarina-Holz (*Casuarina equisetifolia*) von den Freundschaftsinseln. Vergl. F. Theil I. Tafel 8 Figur 1. B. S.
- No. 9. Ein Bündel Pfeile (3 Stück) von den neuen Hebriden. Vergl. F. Tafel 10 Fig. 3—4. B. S.

---

\*) B. S. = Geschenke der Herrn Banks und Solander.

\*\*) F. = Forsters Reise um die Welt.

- No. 10. Ruder, sehr schön geschnitzt und verziert, von den Südsee-Inseln B. S.
- No. 11. Streitkolben, schön geschnitzt und verziert, wahrscheinlich von den Südsee-Inseln. Vergl. F. Tafel 8 Figur 1.
- No. 12. Kamm von Holz. Vergl. F. Tafel 12. Fig. 3.
- No. 13. Zeug aus dem Baste von *Broussonetia papyrifera* aus Oahu, Geschenk des Herrn Schiffscapitain Lehmann.
- No. 14. Schaber aus Obsidian von Neu-Brittanien, Geschenk des Herrn Godefroi in Hamburg.
- No. 15. Turbo petulatus, aus deren Kern die Viti-Jnsulaner das Auge ihrer Kriegsmasken machen, Geschenk des Herrn Godefroi in Hamburg.
- No. 16. *Cypraea moneta* (Kauri-Muschel) 2 Stücke auf den Südsee-Inseln als Münze gebraucht.
- No. 17. *Macropiper methisticus*, Wurzel aus welchem die Bewohner der Insel Samoa ihren Freundschaftstrunk bereiten, Geschenk des Herrn Godefroi in Hamburg.
- No. 18. Schilfspeer aus Neuseeland mit Kasuarfedern, Geschenk des Herrn Liévin.
- No. 19. Halsschmuck aus Neuseeland. L.\*)
- No. 20. Gürtel aus Neuseeland. L.
- No. 21. Bogen. L.
- No. 22. Ein Bündel Pfeile (26 Stück.) L.
- No. 23. Dolch aus Celebes. L.
- No. 24. Schwerdt aus Celebes mit Haarusch. L.
- No. 25. Hirschlasso mit Schlinge aus Celebes. L.
- No. 26. Spiess mit Haaren aus Celebes. L.
- No. 27. Armband aus Muscheln (zerbrochen) von Celebes. L.
- No. 28. Mörser mit Kolben aus Holz. L.
- No. 29. Siamesischer Wasserkühler. L.
- No. 30. Birmanisches Gebetbuch. L.
- No. 31. Malayische Rechnung. L.
- No. 32. Tungusischer Fischhautbeutel. L.
- No. 33. Chinesischer Kamm. L.
- No. 34. Ein Paar Stiefel aus der Mongolei. L.
- No. 35. Ein Paar Schneeschuhe der Lappen.
- No. 36. 3 Paar Schuhe von Strohgeflecht aus Japan. L.
- No. 37. Japanesisches Tischlermaass. L.
- No. 38. Japanesischer Leuchter, Geschenk des Herrn Stadtrath Helm.
- No. 39. Japanesisches Schreibzeug, Geschenk des Herrn Stadtrath Helm.
- No. 40. Japanesischer Plan von Yokuhama, Geschenk des Herrn Dr. Brandt.
- No. 41. Japanesische Landkarte, Geschenk des Herrn des Dr. Brandt.

\*) L. = Geschenk des Herrn Dr. Liévin (von der Weltumseglung der Preuss. Marine unter Admiral Jachmann herrührend).

- No. 42. Japanesische Papiermalerei, Geschenk des Herrn H. Wilke.  
 No. 43. Japanesische Figuren auf Reispapier gemalt (12 Stück), Geschenk des Herrn H. Wilke.  
 No. 44. Chinesisches Besteck, bestehend aus Messer, Essstäbchen und Zahnstocher.  
 No. 45. 4 Photographien von Lappen, Geschenk des Dr. Lissauer.  
 No. 46. Trinkgefäß aus Costarica, die halbe Frucht von *Crecestia cujete*, indianisch Gnakel genannt. L.  
 No. 47. Beilstein aus Nephrit aus Central-Amerika, altindianische Arbeit, Geschenk des Herrn Alexander von Frantzius.  
 No. 48. Meissel aus Nephrit, mit einer menschlichen Figur, aus Central-Amerika, alt indianische Arbeit. v. Fr.\*)  
 No. 49. Meissel aus Stein, alt indianische Arbeit aus Central-Amerika, v. Fr.  
 No. 50. Meissel aus Stein, alt indianische Arbeit, aus Central-Amerika. v. Fr.  
 No. 51. Meissel aus Stein, altindianische Arbeit, aus Central-Amerika. v. Fr.  
 No. 52. Steinmeissel aus Central-Amerika, alt indianisch. v. Fr.  
 No. 53. Steinmeissel aus Central-Amerika, alt indianische Arbeit. v. Fr.  
 No. 54. 4. Indianische Pfeilspitzen von Feuerstein aus Kentueki, Ohio und Indiana, Geschenk des Herrn Professor Dr. Lampe.  
 No. 55. 2 indianische Pfeilspitzen von Feuerstein aus der Gegend von Cincinnati, Geschenk des Herrn Professor Dr. Lampe.  
 No. 56. 2 indianische Pfeilspitzen von Feuerstein aus der Gegend von Saratoga Springwells am Niagara. Geschenk des Herrn Knoff.  
 No. 57. Gürtel aus Strohgeflecht von *Stipa tenacissima* aus Südeuropa.  
 No. 58—59. Gürtel aus Strohgeflecht von den Südseeinseln. B. S.  
 No. 60—63. Decken aus Bast und Strohgeflecht von den Südseeinseln. B. S.  
 No. 64—65. Decken aus neuseeländischem Flachs (*Phormium tenax*). B. S.  
 No. 66. Leine aus Palmenfasern von den Südseeinseln. B. S.  
 No. 67—72. 6 Stück aus Bast gefertigter Zeuge, davon 2 mit Druckproben, von den Südseeinseln. B. S.  
 No. 73—74. 2 Stück Mastate (1 weisses und 1 braunrothes), eine Art Bast, welchen die Ceita-Indianer zu ihrer Bekleidung gebrauchen, Geschenk des Herrn Alexander von Frantzius aus Costarica.  
 No. 75. 1 Stück Bastzeug von den Südseeinseln. B. S.  
 No. 76. Köcher mit Pfeilen, wahrscheinlich an der Spitze vergiftet, aus Südostafrika. Dr. L.\*\*)  
 No. 77. Schild aus der Haut eines Nashorns, aus Ostafrika. Dr. L.  
 No. 78. 2 gefederte Pfeile aus Ostafrika. Dr. L.  
 No. 79. Eine Harpune aus Eisen.  
 No. 80. Ein eiserner Speer mit Holzschaft, aus Ostafrika. Dr. L.  
 No. 81. Ein eiserner Speer mit Holzschaft, aus Ostafrika. Dr. L.

\*) v. Fr. = Geschenk des Herrn Alexander von Frantzius.

\*\*\*) Dr. L. = Aus dem Nachlass des Herrn Dr. Link angekauft.



- No. 82. Eiserner Speer mit vierkantiger Spitze und Holzschaft aus Ostafrika. Dr. L.
- No. 83. Waffe, an den Seiten mit den Zähnen eines Haifisches besetzt, wahrscheinlich von den Südseeinseln. B. S.
- No. 84. 4 Peitschen aus der Haut eines Nashorns geschnitten, aus Ostafrika. Dr. L.
- No. 85. Keule aus dem vordern Horn des afrikanischen Nashorns gefertigt, aus Ostafrika Dr. L.
- No. 86. Bogen, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 87. Wurfspeer, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 88. Ruder, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 89. Alter Jagdspieß, geschenkt von der verwittweten Frau Forstmeister Schultz in Langfuhr.
- No. 90. Bogen, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 91. Bogen, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 92. Bogen, wahrscheinlich aus dem Nachlass des Dr. L.
- No. 93. Schild aus der Haut eines Nashorns mit sehr schönen Verzierungen, Ostafrika Dr. S.
- No. 94. Ein Paar Schuhe von Buschmännern, Geschenk des Herrn Dr. Sachs-Bey in Cairo.
- No. 95. Ein rothes Fähnlein.
- No. 96. Ein paar Trinkhörner der Bischari, Geschenk des Herrn Dr. Sachs in Cairo.
- No. 97. Ein Pulverhorn aus Ostafrika. Dr. L.
- No. 98. Ein gekrümmter Säbel mit Scheide, geschenkt von Herrn Dr. Sachs in Cairo.
- No. 99. Mumienschädel aus Abydos mit Korb, Geschenk des Herrn Drawe in Saskoezin.
- No. 100. Schaber, Messer und Splitter aus Feuerstein, gefunden in der aegyptischen Wüste, Geschenk des Herrn Sachs-Bey in Cairo.
- No. 101. Abdruck des Siegels des ehemaligen Königs Theodor von Abyssinien, Geschenk des Herrn Dr. Sachs-Bey in Cairo.
- No. 102. Ein Stück Steinsalz, in Abyssinien als Münze gebraucht, (15 — 18 Stück auf den Maria-Theresia-Thaler) kommt aus der Tiefebene von Teltal am Ostabfalle des Hochlandes, Geschenk des Herrn Dr. Sachs-Bey in Cairo.
- No. 103. Ein Stück Bernstein, welches in Afrika als Münze gebraucht worden.
- No. 104. Kleine egyptische Thonfigur aus einem Mumiengrabe.
- No. 105. Kleine Fahne aus Stroh geflochten, aus Cairo, Geschenk des Herrn Professor Dr. Bail.
- No. 106. Japanesischer Bogen, Geschenk des Herrn Stadtrath Helm\*).
- No. 107— 111. 5 eiserne Speere aus der Ordenszeit.

---

\*) In der japanesischen Abtheilung.

- No. 112. Steinkugel, bei Rössel in Ostpr. ausgepflügt, Geschenk des Herrn Major Weil in Königsberg Pr.
- No. 113. Dolchgriff in Speckstein schön geschnitzt, gefunden in Stadtgebiet bei Danzig, Geschenk des Herrn Stadtrath Helm.
- No. 114. Ein eisernes Messer mit Knochengriff und ein Stück von einem verzierten Knochengriff, gefunden in Burg Friedeck, Kreis Culm, Geschenk des Herrn Landrath von Stumpfelf in Culm.
- No. 115. Eine Pfeilspitze von Eisen, gefunden bei Burg Groddeck, Kreis Schwetz, Copie von Scharlock in Graudenz, Original im Besitz des Herrn Ober-Reg.-Rath Wegner in Posen.
- No. 116. Ein Paar Holzschuhe, schön geschnitzt, Geschenk des ehemaligen Stadtsekretairs Klein.
- No. 117. Münzen aus dem 18. und 19. Jahrhundert, Geschenk des Herrn Plehn-Borkau.
- No. 118—119. 2 Abbildungen eines Dolmens bei Waldhausen bei Lübeck, Geschenk des Herrn Rector Meyer in Lübeck.
- No. 120. Galvanoplastische Copie des sogenannten Doppelköpfchens aus Rennthiergeweih, aus der Thayinger Höhle, wahrscheinlich ein Dolchgriff. Original in Schaffhausen.
- No. 121. Galvanoplastische Copie von *Oribos moschatus*, geschnitzt aus Rennthiergeweih aus der Tayinger-Höhle, wahrscheinlich ein Dolchgriff. Original in Constanz.
- No. 122—124. 3 etruskische Gefässe, Geschenk des Herrn John-Holz.
- No. 125. Kleines Gefäss, mit Henkel, von zierlicher Form, aus einem Grabe bei Castel (1700 gefunden).
- No. 126—130. 5 Tafeln Photographien Types principaux des differentes Races humaines von v. Bähr in St. Petersburg.

## Kürzere Mittheilungen

von **C. G. A. Brischke**, Hauptlehrer a. D. in Zoppot.

### Ueber die Gattung *Pezomachus* Gr.

(S. Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, IV. Band, 2. Heft.)

Um meine bisher gemachten und veröffentlichten Erfahrungen in Bezug auf die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter bei den *Pezomachen* zu vervollständigen und zu berichtigen, sammelte ich im Frühjahr 1877 und dann wieder im Frühjahr 1878 mit Eiern gefüllte Spinnennester ein. Leider waren *Psyche*-Säcke, die von *Pezomachen* ebenfalls oft bewohnt werden, in hiesiger Gegend sehr selten. Die frühere Reihenfolge der Arten behalte ich bei und füge zu jeder Nummer die neuen Erfahrungen und Berichtigungen hinzu. Die unter No. 12 und 13 angeführten Arten fallen fort, statt ihrer kommt unter No. 12 eine neue Art hinzu und mit No. 13 beginnt die Aufzählung und Beschreibung der von mir bis jetzt nur in einem Geschlechte erzogenen *Pezomachen*. Die vielen gefangenen Exemplare will ich später zu bestimmen versuchen.

a. Arten, deren ♂ geflügelt sind.

1. *Agrothereutes Hopei* Gr. ♂ ♀. (♂ = *Hemimachus albipennis* Rtzbg.)

2. *Pezomachus zonatus* Frst. ♂ ♀. Ein häufiger Parasit in Spinnennestern, die ich zahlreich neben sandigen Waldwegen an *Calluna vulgaris*, *Equisetum*, *Carex*, an verschiedenen Grashalmen, sogar an Hasel- und Espensträuchern und an Kiefernstämmen fand. Diese schneeweißen, dünnwandigen glockenförmigen Nester sind durch einen langen, aus weissem Gespinnste bestehenden Stiel an den genannten Pflanzen befestigt; die Mündung der Glocke ist mit einem ebenso zarten, kreisrunden Deckel verschlossen und am Grunde des verschlossenen Innern schimmert das gelbe Eierhäufchen durch. Gewöhnlich sind diese Nester von einer 1—2 mm. dicken, aus versponnenen Sandkörnchen oder Erdstäubchen bestehenden, filzartigen Hülle umgeben und erscheinen dann kugelförmig, heller oder dunkler grau oder lehmgelb, je nach dem Boden, von welchem das Material entnommen wurde.

Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig. IV. Band. 3. Heft.

Obgleich ich diese Nester recht häufig (weit über hundert) fand, so gelang es mir doch niemals, die Spinnen beim Verfertigen derselben zu beobachten. Viele Zeit müssen sie dazu nicht gebrauchen, denn wenn ich an einem Orte die Nester eingesammelt hatte und nach wenigen Tagen wieder dorthin kam, fand ich oft wieder neue Nester. Wahrscheinlich arbeitet die Spinne des Nachts daran. Aber wie schafft sie eine solche Masse von Sandkörnchen oder Staub zur Umhüllung der Glocke, die 1—2 Fuss über dem Boden hängt, an den Pflanzen hinauf?

Aus diesen, im Frühjahre und Herbst 1877 eingesammelten Nestern erhielt ich vom 6. Juli bis 10. September 1877 16 ♀ und 6 ♂ und von den im Frühjahre 1878 gesammelten vom 16. Mai bis 13. Juli 1878 12 ♀ und 1 ♂. Es kommt also durchschnittlich auf 4 ♀ 1 ♂. Herr Professor Förster nennt die Grundfarbe des ♀ rothgelb, sie ist aber bei allen erzogenen ♀ roth oder braunroth; die Länge des Bohrers beträgt wenigstens  $\frac{2}{3}$  des ersten Segmentes. Die Farbenvertheilung ist etwas verschieden: Der Clypeus ist meistens schwarz mit rothem Rande, das erste Fühlrglied zuweilen theilweise oder auch ganz schwarz. Die abschüssige Stelle des Metathorax ist bei einem ♀ schwarzfleckig, die Binden auf den Segmenten 2 und 3 sind bald breiter, bald schmaler, Segment 4 ist manchmal schwarz mit rothem Hinterrande, die Bohrerklappen sind immer schwarz, oft haben auch die Mittelbeine schwarze Schenkel- und Schienenspitzen, das letzte Fussglied aller Beine ist gewöhnlich schwarz. — Ein gefangenes ♀ aus Königsberg mit glänzenderem Abdomen, hat die orb. fac. und front. auch den Gesichtshöcker roth. — Bei den 5 mm. langen ♂ ist der Clypeus nicht immer glänzend, die Knötchen des ersten Segmentes liegen hinter der Mitte. Das ♂, welches ich bei *P. petulans* beschrieb, gehört hierher.

3. *Pez. cursitans* Gr. ♂ ♀. (♂ = *Hemimachus variabilis* Rtzbg. = *Hemiteles palpator* Gr.) Am 19. August 1877 erzog ich aus den bei *P. zonatus* beschriebenen Spinnennestern ein ♂, 2 andere um dieselbe Zeit aus *Microgaster*-Haufen und am 23. Juli 1878 1 ♀. Bei dem ♀ sind die Palpen und der Thorax ganz schwarz, ebenso die Segmente 3—7, Segment 3 hat die Basis und die Basalseiten roth, die folgenden Segmente haben keine rothen Hinterränder. In Förster's Beschreibung heisst es: „Der Hinterleib vom 3. Segmente ab schwarz“ und später: „am Hinterleibe sind die 3 ersten Segmente roth.“ Bohrerklappen schwarz. An den hinteren Beinen sind die Schienenspitzen schwarz, zuweilen auch die Hinterschlenkel nach der Spitze zu braun; die letzten Fussglieder aller Beine sind schwarz. — Bei den ♂ ist der Metathorax ohne Felder, nur die area posteromedial scharf umleistet, die Knötchen des ersten Segmentes treten deutlich vor. Die Beine sind roth, die Coxen schwarz mit rothen Spitzen, die vorderen Schenkel sind oben schwarzbraun, die Hinterschlenkel ganz schwarz, die Spitzen der hinteren Schienen und der letzten Fussglieder aller Beine ebenfalls schwarz.

4. *Pez. fasciatus* Gr. ♂ ♀. (♂ = *Hemimachus fasciatus* Rtzbg.) Die Spinnennester, in denen diese Art vorzugsweise lebt, findet man im Frühjahr ziemlich häufig an Zäunen, selten auf Blättern. Sie sind flach, rund und blendend weiss, in der Mitte etwas erhaben. Ein äusserst zarter, dünner, durchscheinender, weisser Schleier, der mit seinen Rändern genau auf dem Holze oder Blatte aufliegt, bedeckt ein kleines, in einer linsenförmigen, dünnen Hülle liegendes, gelbes

Eierhäufchen. Auch von diesen zarten Gebilden konnte ich die Verfertiger nie entdecken. — Vom 23. Juli bis 8. August 1877 erhielt ich 9 ♂ und 13 ♀, vom 10. Juli 1878 ab 4 ♂ und 16 ♀, also im Ganzen 3mal mehr ♀ als ♂. — Bei den ♀ ist das erste Fühlerglied ganz, oder wenigstens unten roth, die Geißel wird nach der Spitze hin braun. Der Postpetiolus hat gewöhnlich ein seichtes Längsrübchen, welches bei den ♂ als flache Längsfurche erscheint.

2 ♂, welche ich am 13. Juli 1878 aus den, bei *P. zonatus* beschriebenen Spinnennestern erzog, stimmen mit den ♂ des *P. fasciatus*, was den Thorax, das erste Hinterleibssegment und die Färbung betrifft, fast ganz überein; sie sind aber grösser, das Stigma der Vorderflügel ist dunkler, der nerv. transv. analis ist tief unter der Mitte gebrochen. Bei dem einen ♂ sind die Palpen und die 2 ersten Fühlerglieder unten roth, die Hintercoxen haben eine schwarze Basis, die Segmente 2 und 3 sind roth, Segment 3 mit grossem schwarzbraunem Mittelfleck. Bei dem andern ♂ hat auch das 2. Segment einen solchen Fleck. Beide ♂ lasse ich vorläufig bei *P. fasciatus* stehen.

5. *Pez. latrator* Frst. ♀ kann wohl als Varietät von *P. hostilis* Frst. gelten, da Herr Förster selbst beide Arten als nahe verwandt bezeichnet (S. Ichneumonon der Forstinsecten B. III., S. 148, n. 7). Die Färbung der Beine variiert hier wahrscheinlich ebenso, wie bei *P. fasciatus*, dessen Beine Förster als ganz roth bezeichnet, während er hier immer mit dunkeln Spitzen der Hinterschenkel und hinteren Schienen vorkommt. — Die zu *P. latrator* gezogenen ♂ gehören zur folgenden Art.

6. *Pez. speculator* Frst. ♂ ♀. Ich erzog diese Art aus *Microgaster congestus* an einer Zygaenen-Raupe, aus *Microg. ordinarius* an Raupen von *Gastropacha pini* und das unter No. 10 beschriebene, aber hierhergehörende ♂ aus einem *Limneria*-Cocon. Ich besitze 6 ♀ und 13 ♂. Bei den ♀ sind die Basis des Clypeus, die Wangen und die Gesichtshöcker schwarz, der Hinterrand des 2. Segmentes ist kaum merklich roth. Bei den ♂ ist der Metathorax gewöhnlich ungefeldert, höchstens erscheint die lange und schmale *area superomedia* sehr fein umleistet. Der Hinterleib ist matt durch sehr feine und kurze Behaarung, der nerv. transv. analis ist tief unter der Mitte gebrochen.

7. Die von mir für *P. petulans* Frst. gehaltene, aus den wolligen Häufchen des *Microgaster congestus* erzogene Art ziehe ich, nach wiederholter Zucht, mit

8. *Pez. instabilis* Frst. zusammen, obgleich beide Arten mit Förster's Beschreibung nicht ganz übereinstimmen. Ich stütze mich auf Ratzeburg's Ausspruch, dass die von mir aus denselben, von ihm für Spinnennester gehaltenen Gebilden erzogenen *Pezomachen* mit den seinigen, die er mit Förster für *P. instabilis* hielt, übereinstimmen. (S. Ichneumonon der Forstinsecten B. III. S. 17. Anmerkung.) Ich erzog diese Art nicht nur aus *Microgaster*-Häufchen der Raupen von *Plusia gamma* und einiger *Cucullien*, sondern auch der Raupen von *Pieris brassicae* und *Botys verticalis*. — Bei den ♀ ist der Metathorax immer etwas länger, als der Mesothorax, was Herr Prof. Förster in seiner Beschreibung nicht andeutet. Der Thorax und das 1. Segment sind immer schwarz; letzteres mit rother Spitze, also ganz wie die beiden Exemplare, von denen Förster in seiner

Monographie der Gattung *Pezomachus* Gr. S. 164, n. 110 sagt, dass sie mit *P. instabilis* in der nächsten Verwandtschaft stehen. Die Beine sind immer roth, die Schenkel grossentheils braun, die hinteren Schienen haben braune Spitzen und einen braunen Schatten vor der Basis. — Unter den Hunderten von ♀, welche ich im Laufe der Jahre erzog, erhielt ich erst am 3. Juli 1878 3 ♂ und diese sind Ratzeburg's *Hemimachus rufocinctus*, aber nicht *Hemiteles rufocinctus* Gr. Sie sind etwas kleiner, als die ♂ des *P. speculator*. Der Clypeus ist klein und deutlich vom Gesichte geschieden, der Metathorax hat 5 sehr fein umleistete Felder, von denen die *area superomedia* lang 5-eckig ist, die *area posteromedia* ist klein und umleistet, der Hinterleib ist glänzend, das erste Segment schmal und ohne Knötchen, die offene Areola ist nicht ungewöhnlich klein, wie Ratzeburg sagt, der nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen. Die Färbung stimmt nicht ganz mit Ratzeburg's Beschreibung. Schwarz; Palpen roth, Fühler schwarz, nur Glied 2 gelb, (bei einem ♂ ist das erste Glied unten roth) Flügelschüppchen und Wurzel gelb; Beine roth, Coxen schwarz, die Schenkel mehr oder weniger ausgedehnt braun, die Spitzen und ein Fleck vor der Basis der Hintertibien ebenfalls braun; Segment 2 mit rothem Hinterrande; ein ♂ hat Segment 2 roth, in der Mitte mit braunem Schatten und die Basis von Segment 3 auch roth. Ein ♂, welches ich aus einem *Limmeria*-Cocon erzog und unter No. 9 beschrieb, hat alle Coxen roth, die hinteren oben bräunlich, die vorderen Schenkel ebenfalls roth, Segment 2 roth mit brauner Mitte. — Trotz der verhältnissmässig grossen Flügel fliegen alle diese ♂ gewöhnlich nicht, sondern laufen sehr schnell, wobei sie sich nur ab und zu der Flügel bedienen. — Der *P. indagator* ♂, welchen Herr Prof. Förster für das ♂ von *P. instabilis* hält, wurde weder von Herrn Prof. Ratzeburg noch von mir mit den ♀ zusammen erzogen.

b. Arten, deren ♂ ungeflügelt sind.

9. *Pez. circumcinctus* Frst. ♂ ♀. Ein nicht seltener Parasit des *Microgaster congestus*, den ich vom 24. Juni bis 23. Juli 1877 mit *P. instabilis* zusammen erzog. Zuerst erschienen 5 ♂ und dann 13 ♀. Die ♀ weichen von Försters Beschreibung darin ab, dass alle die Thoraxseiten über den Coxen und auch die Basis des Metathorax schwarz haben, die Basis der Fühler ist mehr oder weniger ausgedehnt roth, die Hinterschenkel und Hinterschienen sind an der Spitze oft bräunlich, die letzten Fussglieder oft schwarz; Segment 2 an der Basis immer schwarz, auch die rothen Seiten fehlen zuweilen, die Bohrerklappen immer schwarz nur 1 ♀ hat sie gelb. — Die ♂ sind gleich dem *P. migrator* Frst. oder auch dem *P. solitarius* Frst., es fehlen nur die 2 rothen Flecke vor dem Schildchen und die Sculptur des Metathorax stimmt nicht ganz. Von *P. solitarius* unterscheiden sie sich durch die rein schwarzen Segmente 3–7. Bei allen sind die Spitzen der Hinterschenkel, zuweilen auch der Hintertibien und ein Fleck vor der Basis derselben braun. Die Flügelsätze sind immer gelb.

10. *Pez. hortensis* Gr. 7 ♀, 3 ♂. Bei den ♀ sind die Fühler meistens schwarz, nur die Glieder 2–4–5 roth, Segment 1 hat keine Knötchen, Segment 3 ist ganz roth, nur bei einem ♀ hat es einen schwärzlichen Hinterrand, die Hinterschienen sind immer vor der Basis braun. — Auch die ♂ stimmen nicht ganz mit der Beschreibung des von Förster als ♂ zu *P. hortensis* gezo-

genen Exemplars. Die Knötchen des ersten Segmentes sind bei allen ♂ unmerklich, das Roth der Fühler geht bei einem ♂ auch auf das 4. Glied über, ein ♂ hat auch die Mittelschenkel mit schwarzer Spitzenhälfte, alle ♂ haben den braunen Fleck vor der Basis der hinteren Schienen, das 1. und 3. Segment bei allen rein roth, nur bei einem ♂ ist der Seitenrand des ersten Segmentes schwärzlich.

Aus den wolligen Gespinnsthäufchen des *Microgaster congestus* erzog ich auch am 30. Juli und 3. August 1877 zwei ♂ des *Pez. avidus* Frst., welchen Gravenhorst mit *P. hortensis* vereinigt hatte. Diese ♂ unterscheiden sich allerdings durch geringere Grösse, durch den fehlenden Ansatz des Schildchens und durch eine Spur der Knötchen des ersten Segmentes vom *P. hortensis*, aber die Färbung ist sehr ähnlich und weicht von Förster's Beschreibung in folgenden Punkten ab: Das erste Glied der Fühler ist oben schwarz oder braun, die Fühler sind vom 4. Gliede ab schwarz; der schwarze Fleck über den Hintercoxen geht nicht auf den Metathorax über; die hinteren Schenkel sind fast ganz, die hinteren Schienen vor der Basis und an der Spitze braunschwarz.

11. *Pez. niger* m. ♂ ♀. So häufig früher der *P. instabilis* in den Gespinnsten des *Microg. congestus* war, so selten erscheint er jetzt. Aus weit über hundert solcher Gespinnsthäufchen, die ich vom 18. August 1877 bis in den September hinein sammelte, erzog ich neben dem massenhaft erscheinenden *Microgaster*, dem ebenso häufigen *Hemiteles fulvipes* und 2 ♂ eines *Mesochorus* nur 2 ♀ des *P. instabilis*, daneben aber 2 ♀ und 1 ♂ (2 andere ♀ waren schon früher aus Spinnennestern erzogen worden) eines *Pezomachus*, der weder mit *P. exarcolatus*, *anthracinus*, *terebrator* oder *nigritus* ganz übereinstimmt. Die ♀ sind 3 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühler gestreckt, die Glieder walzig, 3 und 4 gleich lang, Glied 7 reichlich noch einmal so lang wie breit; Thorax schmal und verlängert, Metathorax gewölbt, die abschüssige Stelle schräge mit undeutlicher Querleiste, Segment 1 gekrümmt, ohne Knötchen, kurz und verhältnissmässig breit, Bohrer länger als dieses Segment. — Schwarz; äusserste Basis des 3. Fühlergliedes rothgelb, der Hinterrand des ersten Segmentes (bei einem ♀ auch der des 2.), die Basalseiten des 2. Segmentes, das 2. Glied der Trochanteren, die Spitzen der vorderen Schenkel, die Schienen und Füsse rothgelb, die beiden letzteren mit breiten braunen Spitzen. — Das ♂ ist 2 mm. lang, hat ein abgesetztes Schildchen und gleicht in Sculptur und Färbung ganz dem ♀. Nur der Hinterleib ist schmaler mit gleich breiten mittleren Segmenten, das 2. Segment und die Fühler ganz schwarz, die Schienen und Füsse dunkler, bei den Schienen nur die Basis rothgelb.

c. Arten, die nur in einem Geschlechte erzogen wurden.

12. Das bei *P. hortensis* angeführte, aus Tineen-Raupen auf *Polygonum (Gracilaria phasianipennella* H.) erzogene ♂ halte ich für *Pez. Nomas* Frst. Die Fühler sind vom 4. Gliede ab schwarz; Kopf hinten nicht schmaler, Schildchen nicht deutlich abgesetzt, Abdomen eiförmig, Segment 1 mit stark vortretenden Knötchen, Postpetiolus breit, fast quadratisch, über den Hintercoxen ein schwarzer Strich, Segment 4 schwarz, jederseits mit einem kleinen rothen Fleck. Vielleicht ist es das ♂ zu *P. callidus* Frst.

Die unter No. 12 und 13 als *P. vulnerans* und *furax* besprochenen Arten ziehe ich zurück.

13. Aus den, bei *P. zonatus* beschriebenen Spinnennestern erhielt ich am 20. Juli 1878 ein ♀, welches in der Färbung dem *P. niger* nahe steht, aber durch die dickeren Fühler und den Thorax abweicht. Ich wage es nicht, dieses einzelne ♀ als neue Art hinzustellen, sondern will die Unterschiede zwischen ihm und dem *P. anthracinus* Erst., dem es nahe zu stehen scheint, angeben. Kaum 3 mm. lang; Palpen und Mandibeln schwarz, Fühlerglieder nicht sehr gestreckt, Glied 7 nicht fast doppelt so lang wie breit, Thorax schmal, Metathorax etwas länger als Mesothorax, vom Schildchen keine Spur vorhanden, die abschüssige Stelle mit feiner Querleiste, die in den Seiten ein Zähnchen bildet, das erste Segment nicht kurz und am Hinterrande schmal gelb, der gelbe Bohrer mit schwarzen Klappen nicht kürzer als das erste Segment, die Beine schwarz, die Trochanteren, die Vorderschienen und die Füße rothgelb, die hinteren Schienen an der Basis und in der Mitte rothgelb, sonst braun.

14. *Pez. testaceipes* m. ♀. Von dieser Art, die ich ebenfalls mit keiner Förster'schen Art vereinigen kann, erzog ich 2 ♀ aus *Microgaster congestus* von Raupen der *Botys verticalis*. —  $2\frac{1}{2}$  mm. lang; Kopf hinten wenig verengt, Fühlerglieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 quadratisch, Thorax verlängert, Metathorax wenig länger als Mesothorax, der abschüssige Theil schräg, die Querleiste seitlich scharf vortretend, Schildchenspur fehlt, Abdomen ziemlich glänzend, Segment 1 ohne Knötchen, Bohrer so lang wie dasselbe. — Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln roth, Fühler rothgelb, vom 7. Gliede ab allmählich rothbraun, bei einem ♀ die Seiten des Mesothorax bräunelnd, Segment 1 mit braungelbem Hinterrande, Segment 2 besonders an den Seiten braun schimmernd, Bohrer rothgelb mit schwarzen Klappen, Beine scherbengelb mit helleren Coxen und Trochanteren.

15. Am 8. August 1878 erzog ich aus kleinen, linsenförmigen, weissen Spinnennestern auf Baumblättern einen weiblichen *Pezomachus*, der auch zu keiner der Arten gehört, welche Förster aufgestellt hat. — Stark 2 mm. lang; der glänzende Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühlerglieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 etwas länger als breit, Metathorax oben etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle länger als der obere Theil, schräge, flach, umleistet; Abdomen matt, feinhaarig, Segment 1 ohne Knötchen, nach der Spitze allmählich breiter werdend, der Bohrer so lang wie dieses Segment. — Schwarz; Palpen braun, Fühlerglieder 2—4 braungelb, die folgenden allmählich dunkler, der Mesothorax und das erste Segment rothbraun, dieses mit dunklerem Schatten in der Mitte, Segment 2 auch bräunlich schimmernd, die Beine bräunlichgelb, Coxen, Schenkel grossentheils und die Schienenspitzen braun, das letzte Glied der Füße schwarz.

16. *Pez. thoracicus* m. ♀. Am 10. September 1871 aus Cocons des *Cionus Verbasci* 3 ♀ erzogen und 2 ♀ gefangen. (1 ♀ aus Neustadt).

Stark 3 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen verengt, Fühlerglieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 ungefähr  $1\frac{1}{2}$  mal länger als breit, am Mesothorax treten die Flügelsätze als kleine Wärzchen deutlich hervor, Schildchenansatz



fehlt, Metathorax etwas länger als Mesothorax, der abschüssige umleistete Theil schräge und fast so lang wie der obere gewölbte Theil, Segment 1 ohne Knötchen, allmählich erweitert, der Bohrer mit demselben von gleicher Länge. — Schwarz; Fühlerglied 1 unten roth, oben schwarz, Glieder 2 und 3 roth, die folgenden allmählich dunkler, der Prothorax oben, die Flügelsätze und bei einem ♀ auch ein Streif vor denselben roth, Hinterrand des ersten Segmentes breit, des 2. schmal (bei einem ♀ auch des 3. bei einem ♀ aus Königsberg alle Segmente) rothgelb, am 2. Segmente auch ein Fleck der Basalseiten rothgelb; Beine roth, die Hintercoxen (bei einem ♀ alle) mit schwarzem Fleck, bei einem andern ♀ alle Coxen roth, Spitze der Hinterschienen bräunlich, Bohrer roth mit schwarzen Klappen.

17. Mit dem *P. thoracicus* erzog ich aus den Cocons des *Cionus Verbasci* ein anderes ♀, welches auch zu keiner Förster'schen Art gehört. Es ist stark 3 mm. lang; Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler lang, die Glieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 länger als breit, Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle schräg mit einem feinen seitlichen Zähnchen, Segment 1 ohne vorragende Knötchen, Bohrer kürzer als dieses Segment. — Kopf schwarz, roth schimmernd, besonders auf den Backen, Palpen braungelb, Fühler ebenso, nach der Spitze hin etwas dunkler, Thorax rothbraun, Abdomen braungelb mit helleren Hinterrändern der ersten Segmente, Bohrerklappen und Beine scherbengelb

18. Aus *Microgaster*-Cocons erzog ich ein anderes ♀, das ich wieder bei keiner Förster'schen Art unterbringen kann. —  $2\frac{1}{2}$  mm. lang; matt, Abdomen fein behaart, Kopf hinter den Augen etwas verengt, Fühlerglieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 quadratisch, Metathorax etwas länger als Mesothorax, die abschüssige Stelle schräge, ohne deutliche Querleiste, Segment 1 ohne vorragende Knötchen, Bohrer fast so lang wie Segment 1. — Kopf schwarz; Palpen rothbraun, Fühler roth, Glied 1 und die Spitzenhälfte schwarzbraun, Thorax roth, Mesothorax oben und die Brustseiten über den Hüften braun, Segment 1 roth, die folgenden Segmente schwarz mit bräunlichem Anfluge, Beine roth mit grösstentheils braunen Schenkeln und Spitzen der Hinterschienen, Bohrer scherbengelb mit schwarzbraunen Klappen.

19. Ein erzogenes ♂, das ich früher zu *P. vulnerans* stellte, passt weder zu einem Förster'schen ♂ noch ♀. Vielleicht gehört es zu einer Gattung, deren ♀ Flügelsätze haben, etwa zu *Aptesis*. — Es ist reichlich 4 mm. lang; matt, Kopf fein lederartig, hinter den Augen sehr wenig schmaler, der abgesetzte Clypeus etwas glänzend, Fühler gestreckt, fast so lang wie der Körper, die Glieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 doppelt so lang wie breit, Mesothorax länger als Metathorax mit deutlichem Schildchen und rauhen Ansätzen der Vorder- und Hinterflügel, Metathorax ohne Felder und die flache abschüssige Stelle ohne deutliche Leiste, Segment 1 schmal mit ziemlich stark vortretenden Knötchen, der Postpetiolus breiter, fast quadratisch, glatt; der Hinterleib eiförmig, der Hinterrand des 3. Segmentes am breitesten. — Kopf schwarz, Palpen und Mandibeln roth, Fühler schwarzbraun, Glieder 2–4 roth; Thorax roth, Mesothorax aber und Schildchen, auch die Brustseiten über den Coxen schwarz, die Flügelsätze gelb, die der Vorderflügel mit schwärzlicher Spitze; Segment 1 roth, am Grunde schwarz, die

folgenden Segmente schwarz, Hinterrand des 2. Segmentes breit roth; die Beine roth, die Schenkel, die hinteren Schienen und alle Füsse mehr braun, das 2. Glied der Trochanteren und die Schienendornen gelb.

Zum Schlusse beschreibe ich noch eine in 5 weiblichen Exemplaren gefangene Art, die wohl zu einer neuen Gattung gehört. Vielleicht theilt mir ein Hymenopterologe gefälligst mit, ob diese Thierchen schon bekannt sind.

4 mm. lang; Kopf matt, hinter den Augen etwas schmaler, Backen nicht breit, Mandibeln schmal mit 2 gleichen Zähnen, Clypeus abgesetzt, kurz, glänzend, Fühler gestreckt, Glieder 3 und 4 gleich lang, Glied 7 doppelt so lang wie breit, Thorax schmal, Meso- und Metathorax gleich lang, oben gewölbt, Schildchen nicht abgesetzt, die abschüssige Stelle des Metathorax gross, flach, umleitet, die Leiste seitlich eckig vortretend; Segment 1 allmählich verbreitert, gekrümmt, ohne Knötchen, Abdomen weichhäutig, glänzend, eiförmig, der dünne, mit der Spitze aufwärts gekrümmte Bohrer ist so lang wie der Körper, die dünnen Klappen eingerollt, Tibiendornen kurz. -- Kopf schwarz, Palpen rothbraun, Fühler braun, die Basis mehr oder weniger roth, Thorax roth, die Spitze des Metathorax über den Hinterhöften schwarz, oder die Basis desselben mit 2 schwarzen Strichen, oder ganz schwarz. 1 ♀ hat den Thorax ganz schwarz, nur die Seitennähte roth; Abdomen schwarz, Segment 1 roth, 2 an den Basalseiten roth, die Segmente 6 und 7 haben einen weisshäutigen Hinterrand, Bohrer rothgelb mit schwarzen Klappen; Beine roth, die Basis aller Tibien gelb, das Roth geht bei einigen ♀ in Dunkelbraun über und dann haben die hinteren Schienen eine hellere Mitte.

# Ueber die mikroskopische Beschaffenheit und den Schwefelgehalt des Bernsteins

von **Otto Helm**, Danzig.

---

Die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bernsteins mit Beziehung auf seine Entstehungsgeschichte bietet dem Naturforscher nicht minderes Interesse dar, als die in diesem fossilen Harze zahlreich auf uns gekommenen vegetabilischen und animalischen Einschlüsse, welche ein so wunderbar lebensfrisches und gestaltenreiches Bild aus der Urzeit unseres Planeten darstellen, wie es in keinem andern Minerale zu finden ist.

In ersterer Beziehung will ich hier zwei Momente kurz besprechen, welche noch nicht genügend erörtert, resp. welche bis dahin noch nicht berücksichtigt wurden; es sind diese das mikroskopische Aussehen des Bernsteins und sein Gehalt an Schwefel.

Klarer gelber Bernstein zeigt, unter dem Mikroskop beschen, nichts bemerkenswerthes, dagegen sind in Dünnschliffen oder Schabstückchen des trüben oder weiss aussehenden Bernsteins bei 200- bis 500facher Vergrößerung mehr oder minder dicht aneinander liegende runde geschlossene Blasenräume von verschiedener Grösse wahrnehmbar. Der so geschätzte milchweiss aussehende Bernstein besitzt die feinsten Blasenräume, der sogenannte kumstfarbenc ebenfalls sehr feine und dicht gedrängt stehende, der undurchsichtige weingelbe besitzt weiter gestaltete Bläschen, der knochenfarbige noch weitere und eine leichte Qualität des letzteren bietet dem Gesichtsfelde den Anblick von einer seifenschaumähnlichen Masse dar.

Wird derartige, mit Blasenräumen versehener Bernstein frisch aus der See genommen, oder nachdem er monatelang in Wasser gelegen hat, gut abgetrocknet, gewogen und dann längere Zeit einer etwas erhöhten Temperatur ausgesetzt, so verliert er an Gewicht, woraus gefolgert werden muss, dass die erwähnten Bläschen mit Feuchtigkeit angefüllt waren, die dem Bernstein entweder ursprünglich innewohnte, oder später hineindiffundirte und welche durch die angewandte Wärme allmählig verdunstete.

Durchsichtiger Bernstein, welcher keine Blasenräume besitzt, ebenso behandelt, verliert nichts oder nur ein Minimum von seinem Gewichte. Oefters kommen in diesen durchsichtigen klaren Bernsteinen grössere Hohlräume vor, welche mit klarer Flüssigkeit gefüllt sind und nicht die geringste Verbindung mit der Aussenwelt erkennen lassen; ich beobachtete, dass das darin enthaltene Wasser nach jahrelangem Liegen des betr. Bernsteins an trockener Luft bebeutend abgenommen hatte und statt seiner Luft hineingetreten war. Das Wasser war somit im Stande, die scheinbar undurchdringliche Harzmasse des Bernsteins zu durchziehen. Ein anderer Beweis für diese Durchdringbarkeit des Bernsteins vom Wasser ist die Thatsache, dass Insecteneinschlüsse im Bernstein, wenn sie geöffnet werden, nichts weiter enthalten, als wenige in einem trockenen Hohlraume hängende Körnchen Asche, Chitingerüst oder anderes Ueberbleibsel, während alle Feuchtigkeit des einst lebenden Thieres durch den Bernstein hindurch verdunstete und statt ihrer Luft hineindiffundirte. Bleibt ein derartiger Hohlraum nun lange Zeit wieder unter Wasser liegen, so vollzieht sich ein umgekehrter Process; allmählich entweicht die Luft wieder aus dem Hohlraume und Wasser dringt hinein. Ich besitze einige im Bernstein eingeschlossene Insecten, in deren verwesenen Leibern jetzt klare Wassertropfen mit kleiner Luftblase liegen, die Räume besitzen nicht die geringste sichtbare Verbindung mit der Aussenwelt.

Die erwähnte permeable Natur des Bernsteins erleichtert es, sich richtige Vorstellungen zu bilden, auf welche Weise der Umbildungsprocess, den das Harz des Bernsteinbaumes nach seiner Entstehung erlitten, seine Fossilisation, einst vor sich gegangen ist; denn dieser Umbildungsprocess setzt nicht allein ein Heraustreten von Stoffen, sondern auch ein Hincintreten voraus. Es ist höchst wahrscheinlich, dass hierbei Schwefelverbindungen gasiger oder flüssiger Natur eine bemerkenswerthe Rolle gespielt haben müssen, denn wir finden den Schwefel nicht allein an Eisen gebunden als glänzende Schicht oder Krystalle von zweifach Schwefeleisen auf der Oberfläche oder in den feinen Sprüngen des Bernsteins eingelagert, sondern auch in Verbindung mit organischer Materie in nicht unerheblicher Menge in der Substanz des Bernsteins selbst.

Auf diesen Gehalt von Schwefel im Bernstein machte im Jahre 1864 bereits Baudrimont (vide *Cannst. Jahresber.* 1865, I., pag. 121) aufmerksam; er wies ihn durch einen mit Bleizucker getränkten Papierstreifen im Dampfe des erhitzten Bernsteins nach und vermuthete, dass dieser Schwefelgehalt eine chemische Verbindung mit der organischen Substanz eingegangen sei, weil der Schwefelwasserstoff neben andern gasigen Producten erst dann auftritt, wenn der Bernstein sich anfang zu zersetzen. Ich konnte seiner Zeit dieses Experiment nicht bestätigt finden und sprach solches in einem Vortrage über Bernstein im October 1877 aus. Nach dieser Zeit habe ich mich jedoch eingehender mit diesem Gegenstande beschäftigt, und bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass aller Bernstein der Ostseeländer, so wie andere dort vorkommende fossile Harze kleine Mengen Schwefel, an organische Substanz gebunden, enthalten.

Wird rein zerstoßener Bernstein mit caustischer Natronlösung in einer Retorte erhitzt, so entweicht Anfangs ein mit ätherischem Oele geschwängertes Wasser, denn ätherisches Oel und endlich bei fortgesetztem Erhitzen neben an-

dem gasigen Zersetzungsproducten des Bernsteins auch Schwefelwasserstoffgas, welches leicht aufgefangen und nachgewiesen werden kann. Der grösste Theil des Schwefels bleibt jedoch in der Retorte, an Natrium gebunden, zurück; leicht geglüht und mit Säure zersetzt, entweicht auch dieser bald als Schwefelwasserstoff. Auf diese Weise kann der organisch gebundene Schwefel von dem zu Schwefelsäure oxydirten, welcher in kleinen Mengen im Bernstein enthalten ist, getrennt und quantitativ bestimmt werden.

Genauer gelingt diese Bestimmung, wenn eine abgewogene Menge Bernstein mit reiner Salpetersäure von 1,34 specifischen Gewichts längere Zeit hindurch erwärmt und durch Zusatz kleiner Dosen chlorsauren Kali's zerstört wird. Um auch die letzten noch nicht oxydirten Antheile von Schwefel in Schwefelsäure überzuführen, wird das erhaltene Gemisch mit reinem kohlsauren Natron gesättigt, dann noch ein guter Ueberschuss des letzteren zugesetzt, abgedampft und verglüht; im Glührückstande ist aller im Bernstein vorhanden gewesener Schwefel als schwefelsaures Natron enthalten und kann auf geeignete Weise quantitativ ermittelt werden. Von der erhaltenen Quantität Schwefelsäure muss selbstverständlich die in der Asche desselben Bernsteins erhaltene allerdings sehr kleine Menge Schwefelsäure in Abzug kommen.

Ich habe auf diese Weise den organisch gebundenen Schwefel mehrerer Bernsteinsorten quantitativ ermittelt, er betrug:

- 0,26 pCt. in einem klaren gelblichweissen Stücke,
- 0,38 pCt. in einem dunkler aussehendem Stücke,
- 0,42 pCt. in hellgelben Bernsteinschrauben, so nennt man den schiefbrig auf Baumzweigen geflossenen Bernstein,
- 0,33 pCt. in knochenfarbigem Bernstein,
- 0,27 pCt. in der braunrothen Verwitterungsschicht des letzteren.

Bei der Prüfung, an welchem Theile des Bernsteinharzes der Schwefel gebunden war, ergab die Untersuchung, dass in die alkoholische und aetherische Lösung nur sehr geringe Theile übergegangen waren; der grösste Theil des Schwefels war in dem unlöslichen Bitumen verblieben und konnte daraus durch alkoholische Kalilösung aufgelöst werden. Bei der trocknen Destillation des Bernsteins geht der Schwefel in des Destillet über; das rohe Bernsteinöl enthält denselben; er ist darin leicht nachzuweisen, indem einige Tropfen des Oeles mit alkoholischer Kalilösung vermischt, das Gemisch abgedampft und in einem bedeckten Tiegel verglüht wird. In dem Glührücksstande ist Schwefelkalium enthalten. Wird das rohe Bernsteinöl mit Wasser destillirt, um das Oleum Succini rectificatum daraus zu gewinnen, so geht keine Schwefelverbindung über, sondern verbleibt bei dieser Temperatur im Retortenrückstande, das so rectificirte Oel ist schwefelfrei.

Ich halte es im hohen Grade für wahrscheinlich, dass der bezügliche Schwefelgehalt dem Bernsteinharze nicht ursprünglich innegewohnt hat, sondern dass ihm derselbe, erst durch die grossen Umwälzungs- und Umwandelungsprocesse eingefügt wurde, den die Tertiärzeit mit allem, was damals die Erdoberfläche ausmachte, vornahm. Ich werde die Gründe, welche dafür sprechen, demnächst anführen. Vorher will ich aber noch erwähnen, dass, nachdem diese Umwälzungsprocesse ihr Ende erreicht hatten, und wieder ruhigere Entwicklung auf der

Erde eingetreten war, auch der Bernstein, wie jedes andere Naturproduct, dem stetig und ganz allmählich zernagenden Einflusse der Atmosphäre, des Wassers und chemischer Agenzien ausgesetzt blieb. Der Bernstein verwittert langsam von seiner Oberfläche aus, der Schwefel oxydirt sich dabei zum Theil zu Schwefelsäure und tritt als solche aus dem Harze wieder hinaus, um im Kreislaufe des Lebens neue Verbindungen einzugehen. Durch chemische Reagenzien ist in der Verwitterungsgeschichte des Bernsteins die Schwefelsäure leicht nachzuweisen. Auch der saure Geschmack, welchen gewisse Bernsteinsorten besitzen, namentlich die weissen porösen, in welche die Luft leichter hineindringen kann, rührt von gebildeter Schwefelsäure her, die in den Hohlräumchen Aufenthalt nimmt.

Die Bernsteinhändler verstehen es, diese kleinen Hohlräume in wolkig und unklar aussehendem Bernstein zu schliessen und denselben dadurch zu klären. Sie erhitzen denselben nämlich längere Zeit in kochend heissem Oel, dadurch ziehen sich die Hohlräumchen zusammen und pressen ihren Inhalt in das Oel aus; der Wassergehalt verdampft, dagegen bleiben einige organische Bestandtheile, ferner Kalkerde, Schwefelsäure, Eisen, kleine Mengen Phosphorsäure im Oele und setzen sich darin zu Boden; sie können dann in geeigneter Weise vom Oele getrennt und chemisch nachgewiesen werden. Der Bernstein wird durch diese Operation specifisch schwerer, völlig durchsichtig und ist mit unzähligen fischschuppenartigen Sprüngen durchsetzt, die seinen Zusammenhang jedoch kaum beeinträchtigen, ihm aber ein überraschendes und glänzendes Aussehen geben. Die im Handel vorkommenden sogenannten Braunschweiger Corallen sind auf diese Weise gefertigt.

Ich komme jetzt auf die Erwägung zurück, in welchem Zusammenhange der Schwefelgehalt des Bernsteins mit seiner Fossilisation steht. Ich nehme vorweg nicht an, dass derselbe schon in dem ursprünglichen Harze als mit der organischen Substanz verbunden vorhanden war, denn einmal enthalten die heute vorkommende Hartharze keinen Schwefel in dieser Form, von welchem Umstande ich mich noch durch Prüfung mehrerer selbst überzeugte; andererseits ist auch in allen andern mit dem Bernstein zugleich in den Ostseeländern vorkommenden, aber von ihm durchaus verschiedenen Mineralien aus der Gruppender Retinalithe, Schwefel in Verbindung mit organischer Substanz enthalten. Ich werde diese Mineralien später anführen. Es bleiben somit für die Entstehungsart dieses Schwefels zwei Annahmen, einmal die, dass er durch Reduction schwefelsaurer Salze im Innern des Harzes entstanden ist, oder dass er durch äussere Einwirkung erst in die Substanz des Harzes eingefügt wurde. In dem ersteren Falle würde angenommen werden müssen, dass die Reduction durch den Kohlenstoff und Wasserstoff der organischen Substanz des Bernsteins selbst bewirkt worden sei; es würde sich ein Schwefelmetall, Kohlensäure und Wasser gebildet haben, erstere müssten sich nun wieder in der Weise zersetzt und getrennt haben, dass eine organische Schwefelverbindung entstand, die in dem Harze verblieb, während das Metall sich als kohlen-saures Salz daraus entfernte. Diese Annahme erscheint eine sehr gezwungene, auch würde das Harz durch die erlittenen Verluste gewiss eine tiefeingreifende Structur- resp. Formveränderung erlitten haben, während es heute thatsächlich so wohl erhalten mit seinen feinsten Ecken, Kanten und Abdrücken, mit seinen wunderbar erhaltenen Einschlüssen vor uns liegt, als wäre es erst gestern aus dem

Baume geflossen. Es bietet deshalb die zweite Annahme ein viel einfachere und wahrscheinlichere Lösung dar. Ich stelle mir die Einwirkung von Aussen als einen chemischen Substitutionsprocess vor, hervorgerufen durch Schwefelwasserstoff oder eine andere leicht zersetzbare Schwefelverbindung, welche allmählig und während langer Zeiträume bis tief in das Innere des Bernsteinharzes drang, dort Zersetzung erlitt und auf diese Weise wirksam bei der Fossilisation thätig war. Nehme ich an, dass es Schwefelwasserstoff war, so würde der darin enthaltene Schwefel direct in die organische Substanz statt eines Aequivalents Sauerstoff eingetreten sein, während letzterer sich mit dem Wasserstoff des Schwefelwasserstoffs zu Wasser vereinigte und das Bernsteinharz verliess. Die Annahme, dass sich Schwefelwasserstoff einst neben dem Bernsteinharze entwickelte, ist auch im hohen Grade wahrscheinlich, denn die Bedingungen zur Bildung desselben waren reichlich in den durch Meereswogen verschütteten harzführenden Bäumen und dem Gipsgehalte des Wassers gegeben.

Es erübrigt nun noch, diejenigen Retinalithe hier anzuführen, welche ebenfalls Schwefel in organischer Verbindung enthalten und in den Ostseeländern vorkommen. Da ist zunächst das von mir als Gedanit beschriebene, dem Bernstein nahe verwandte Mineral, welches 0,22 bis 0,28 procent davon enthält. Dann kommt an der Ostseeküste ein vom Bernstein verschiedenes Mineral vor, welches sich namentlich durch sein eigenthümliches mikroskopisches Aussehen characterisirt. Statt feiner Hohlräume zeigt es nämlich durch seine ganze Masse kugelförmige zellenartige Gestalten von verschiedener Grösse vertheilt, welche mit einem körnigen Inhalte angefüllt sind, welcher sich bei stärkerer Vergrößerung wieder in kleine runde Körper auflösen lässt. Nach diesem mikroskopischen Befunde scheint dieses Mineral ehemals ein Gummiharz gewesen zu sein; dasselbe enthält ebenfalls Schwefel in organischer Verbindung. Ferner wird ein glänzendes pechfarbiges, an den Rändern braunroth durchscheinendes Mineral gefunden und ein undurchsichtiges gelb und braungestreiftes, welches erstere, unter dem Mikroskop betrachtet, ein gleichförmig dichtes, letzteres ein zelliges Aussehen besitzen; beide enthalten ebenfalls organisch gebundenen Schwefel.

# Gedanit, ein neues fossiles Harz

von **Otto Helm**, Danzig.

In den Ostseeländern kommt sowohl unter dem gegrabenen, als auch unter dem von der See ausgeworfenen Bernstein ein Harz vor, welches sich namentlich durch eine mürbere Beschaffenheit von dem eigentlichen Bernstein unterscheidet und deshalb bei gewissen Verarbeitungen des Bernsteins ausgeschlossen werden muss. Die Bernsteinarbeiter nennen dasselbe „mürben“ oder „unreifen“ Bernstein.

Wegen seines vom Bernstein völlig verschiedenen chemischen und physikalischen Verhaltens sprach ich bereits in der Sitzung der hiesigen naturforschenden Gesellschaft vom 17. October 1877 die Ansicht aus, dass dieses Harz das Product einer von der eigentlichen Bernsteinfichte, *Pinites succinifer* Göpp., verschiedenen Pflanze sei.

Diese Behauptung findet durch neuere Untersuchungen, welche ich mit dem betr. Harze vornahm, ihre Bestätigung. Zunächst prüfte ich dasselbe nochmals auf einem Gehalt an Bernsteinsäure. Die Prüfung geschah einmal nach der von mir in der obenerwähnten Sitzung angeführten und im Archiv d. Pharm. 1877, VIII., Heft 2 beschriebenen nassen Methode mittels alcoholischer Kalilösung, das anderemal durch trockne Destillation; beide Prüfungen fielen negativ aus. Die Destillation führte ich mit 20 Gramm des betreffenden Harzes aus, es gingen dabei zunächst starke weisse Dämpfe über, dann wenige Tropfen einer wässrigen Flüssigkeit und schliesslich etwa 1 Gramm eines gelblichen etwas dickflüssigen ätherischen Oeles, welches dem Bernsteinöle im Aussehen und Geruche ähnlich war; das zurückbleibende Colophonium unterschied sich vom Bernstein-colophonium durch seine hellere und klare Farbe. Zum Nachweis etwa übergegangener Bernsteinsäure spülte ich den Retortenhals mit etwas destillirtem Wasser ab, verdünnte damit das Destillat und klärte das Ganze durch ein nasses Filter. Das Oel blieb theils auf dem Filter theils in der Vorlage zurück. Das Filtrat reagirte schwach sauer, beim Verdampfen im Wasserbade ging diese Säure jedoch bald fort und es blieb ein ganz geringer grauweisser Rückstand in dem Glasschälchen, in welchem weder die Krystallgestalten der Bernsteinsäure wahrzunehmen waren, noch eine saure Reaction gegen Laemus; in Wasser gelöst gab er ebenso wenig die bekannten chemischen Reactionen auf Bernsteinsäure.

Die äussern Eigenschaften des Gedanit's, so wie sein chemisches und physikalisches Verhalten sind folgende:

Sein Aussehen ist im allgemeinen mehr oder minder hellweingelb und durchsichtig, selten ist er schmutzig gelb oder undurchsichtig, dabei erscheint er



wie abgerieben und bestäubt. Dieser Staub ist eine Verwitterungserscheinung, er ist schneeweiss und lässt sich zum Theil abwischen, während der Bernstein bekanntlich eine fest anhaftende dunkel aussehende Verwitterungsschicht trägt.

Die Härte des Gedanits ist  $1\frac{1}{2}$  bis 2, er ist mithin weicher, als Bernstein, splittert beim Schneiden und Brechen leicht, der Bruch ist muschlig und starkglänzend. Sein specifisches Gewicht ist 1,058—1,068. Erwärmt trübt sich der Gedanit allmählig und nimmt schliesslich ein vollständig milchiges Aussehen an. Bei  $180^{\circ}$  C., bei einigen Stücken schon bei  $140^{\circ}$  C., fängt er an, blasig aufzugehen, bald darauf schmilzt er und wird dünnflüssig, indem er Dämpfe ausstösst, welche dem des Bernsteins gleichen, aber kein stechendes Gefühl auf der Schleimhaut der Nase und des Schlundes hervorrufen. Der Gedanit enthält keine Bernsteinsäure.

In erwärmtem Aether lösen sich 40 bis 52 pCt. auf, in erwärmtem Alcohol 18 bis 25 pCt.; Aether löst aus dem mit Alcohol erschöpftem Rückstande noch 20 bis 24 pCt. auf. Dieser letztere nur in Aether lösliche Theil des Gedanits stellt, gut ausgetrocknet, einen weissen krümlichen Körper vor, welcher bei einer Temperatur von  $162^{\circ}$  C. weich wird und bei  $170^{\circ}$  C. unzersetzt zu einer durchsichtigen terpenthinähnlichen Masse zusammenschmilzt. Das in Alcohol lösliche Harz erweicht schon bei einer Temperatur von wenig unter  $100^{\circ}$  C. Beide Harze zeigen in ihrer äusseren Beschaffenheit die grösste Aehnlichkeit mit einigen noch heute vorkommenden Harzen, z. B. dem Mastix. Gegen Terpenthinöl verhält sich der Gedanit noch leichter löslich als Bernstein, in Chloroform sind 34 pCt. löslich.

Die Asche beträgt 0,06 pCt. und enthält Kalkerde, Kieselsäure, Schwefelsäure und Eisenoxyd.

Die organische Elementaranalyse ergab, dass der Gedanit zusammengesetzt war aus:

|                         |
|-------------------------|
| 81,01 pCt. Kohlenstoff, |
| 11,41 pCt. Wasserstoff, |
| 7,33 pCt. Sauerstoff,   |
| 0,25 pCt. Schwefel.     |

100,00.

Die Aschenbestandtheile von 0,06 pCt. kamen bei dieser Analyse in Abrechnung. Der Schwefel war, wie beim Bernstein, an organische Substanz gebunden und gilt hier dasselbe, was ich beim Bernstein darüber sagte.

Durch Reiben wird der Gedanit, ebenso wie Bernstein, negativ elektrisch.

Nach vorstehenden Ermittlungen unterscheidet sich der Gedanit somit vom Bernstein durch einen geringeren Gehalt an Sauerstoff, geringere Härte, niedrigerem Schmelzpunkt, leichtere Löslichkeit in Aether und anderen Lösungsmitteln und durch den Mangel an Bernsteinsäure.

Von den heute producirtten Harzen und dem fossilen Copal unterscheidet er sich durch einen Gehalt an organisch gebundenen Schwefel, höheren Schmelzpunkt, durch grösseren Widerstand gegen Lösungsmittel und den bernsteinähnlichen Geruch beim Erhitzen.

Von der grossen Anzahl Retinalithe, welche in der Braunkohlenformation

und an anderen Orten der Erde gefunden werden und welche die Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff, und Sauerstoff enthalten, unterscheiden sich der Bernstein sowohl, wie auch der Gedanit, schon durch ihre äusseren physikalischen Eigenschaften und durch ihre elementare Zusammensetzung. Die im Bernstein so häufig vorkommenden organischen Einschlüsse, im Gedanit **ebenfalls vertreten** durch Insecten und kleine Holztrümmer, kommen meines Wissens in den übrigen Retinalithen nicht vor. Es wird deshalb von Mineralogen angenommen, dass die Bildung der letzteren durch Umänderung der Pflanzensubstanz vor sich gegangen ist, dass sie als Zersetzungs- resp. Sublimationsproducte von in Verkohlung begriffenen Pflanzenmassen zu betrachten sind, während der Bernstein und der Gedanit offenbar Educte von Pflanzen sind, welche gleich fertig erzeugt wurden und bis heute, wenn auch zum Theil auf der Oberfläche verwittert und durch andere äussere Einflüsse verändert, wohl erhalten blieben.

Nach den vorstehenden Ermittlungen ist der Gedanit somit als ein eigenthümliches Mineral aufzufassen. Die mikroskopische Untersuchung der darin enthaltenen Einschlüsse von Holz, Rinde etc. wird weiteres ergeben. In den mir vorliegenden Stücken sind Holz- und Rindentheile oft vielfach zerrissen und zerfasert enthalten. Auffallend ist ferner die Abwesenheit der im Bernstein so häufig vorkommenden Sternhaare von Quercites Meyerianus. Charakteristische vegetabilische Einschlüsse habe ich bis jetzt nicht darin beobachtet, obgleich ich eine sehr grosse Anzahl von Stücken zum Theil selbst durchsuchte, zum Theil durchsuchen liess.

Dagegen besitze ich zehn Einschlüsse von Insecten, welche mit den im Bernstein vorkommenden, übereinzustimmen scheinen und welche ich zum Theil der Güte des Herrn Bernsteinhändlers A. Jantzen hierselbst verdanke, welcher mir bei Beschaffung geeigneter Untersuchungsobjecte stets hilfreich zur Seite stand.

---

# Beiträge zur Untersuchung des Asphalts und anderer Retinalithe

von **Otto Helm**, Danzig.

In dem natürlich vorkommenden Asphaltbitumen ist der Schwefel in drei Formen enthalten, als Schwefelsäure in Verbindung mit Basen, als Schwefeleisen und als Schwefel in Verbindung mit organischer Substanz. Die beiden ersten Formen sind nur in kleiner Menge darin zu finden, die letztere in recht bedeutender. Die Methode, welche ich zur Ermittlung dieser Schwefelverbindungen anwandte, war folgende: Ein Theil des Asphalts wurde im Tiegel verbrannt, verascht und in der Asche der Gehalt an Schwefelsäure und Eisen ermittelt. Ein anderer Theil wurde mit reiner Salpetersäure von 1,34 specifischen Gewichts erwärmt, dabei kleine Quantitäten chlorsauren Kali's hineingestreut und die Einwirkung längere Zeit fortgesetzt. Um die völlige Zerstörung der organischen Substanz und Oxydation etwa noch darin enthaltenen Schwefels zu bewirken, wurde mit reinem kohlsauren Natron abgesättigt, ein guter Ueberschuss von letzterem noch zugesetzt, dann vorsichtig abgedampft und im bedeckten Tiegel verglüht. Die im Glührückstande befindliche Schwefelsäure wurde dann in geeigneter Weise quantitativ bestimmt; in Abzug davon kamen die Schwefelsäure, der Asche und die in Schwefel umgerechnete Schwefelsäure, welche das in der Asche enthaltene Eisen zur Bildung von zweifach Schwefeleisen erforderte. Die Existenz der letzteren Verbindung im Asphalt wurde aus dem Grunde angenommen, weil Steinkohle und andere Producte der älteren und mittleren Erdbildungsperioden das Eisen in dieser Verbindung enthalten. Ein anderes Schwermetall, als Eisen, war im Asphalt nicht enthalten.

Ich erhielt auf diese Weise aus **syrischem Asphalt**:

- 8,78 pCt. Schwefel in Verbindung mit organischer Substanz,
- 0,19 pCt. Schwefelsäure,
- 0,16 pCt. Schwefel, an Eisen gebunden.

Aus einem **amerikanischen Asphalt** erhielt ich:

- 10,85 pCt. Schwefel in Verbindung mit organischer Substanz,
- 0,40 pCt. Schwefelsäure,
- 0,01 pCt. Schwefel, an Eisen gebunden.

Aus einem **Asphalt** von unbekannter Herkunft erhielt ich:

- 8,26 pCt. Schwefel, an organischer Substanz gebunden,
- 0,28 pCt. Schwefelsäure,
- 0,01 pCt. Schwefel, an Eisen gebunden.

Dass der bezügliche Schwefel im Asphalt nicht in regulinischer Form ent-

halten ist, geht daraus hervor, dass derselbe bei der trockenen Destillation des Asphalts weit unter der Temperatur der Verflüchtigung des regulinischen Schwefels entweicht. In dem dunkelbraunen Destillationsproducte ist der Schwefel in folgender Weise leicht nachzuweisen: Einige Tropfen werden mit einer alcoholischen Kalilösung vermischt, das Gemisch in einem Tiegel schnell verdampft und dann verglüht; in dem kohligen Rückstande befindet sich der Schwefel an Kalium gebunden und kann durch Nitroprussidantrium oder andere chemische Reagenzien leicht erkannt werden.

Der Gehalt des Asphalts an organisch gebundenem Schwefel ist nicht allein für den Chemiker von Interesse, sondern noch mehr für den Geologen, welcher daraus recht gewichtige Schlüsse auf die Entstehung dieses und anderer schwefelhaltigen Retinalithe ziehen kann. Der Geologe sieht den Asphalt als ein Product an, welches einst durch Zersetzung vegetabilischer Substanzen entstanden ist und zwar durch Umwandlung der Holzsubstanz, ähnlich wie sie die Steinkohle und Braunkohle erfahren hat. Bei Eruirung der Frage, in welcher Weise diese Umwandlung vor sich gegangen ist, schliesse ich von vorneherein die Möglichkeit aus, dass der bedeutende Schwefelgehalt des Asphaltes schon in der ursprünglichen Pflanzensubstanz enthalten war.

Nach der Ansicht G. Bischoff's spielten bei der Umwandlung der Holzsubstanz in Steinkohle eindringende gipshaltige Wässer die hervorragendste Rolle. Der Gips wurde durch die organische Substanz zu Schwefelcalcium reducirt, es entstanden dadurch gleichzeitig Wasser und Kohlensäure; letztere wirkte dann wieder zersetzend auf das Schwefelcalcium ein, indem sich kohlen saure Kalkerde und Schwefelwasserstoff erzeugten. Bei der weiteren Umbildung in Asphalt müsste hier nun noch ein Schritt weiter gegangen werden und eine Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die in Zersetzung begriffene organische Substanz in der Weise angenommen werden, dass letzterer statt eines Aequivalents Sauerstoff ein Aequivalent Schwefel eingefügt wurde und Wasser ausschied. Ausser diesen rein chemischen Einwirkungen mögen noch andere, namentlich auch eine erhöhte Temperatur zur Umbildung der Holzsubstanz in Asphalt das ihre beigetragen haben.

Aehnliche Einwirkungen leicht zersetzbarer Schwefelverbindungen auf organische Substanzen kennt der Chemiker mannigfach; ich erinnere hier nur an die Bildung der Mercaptane, ferner an die des vulcanisirten Kautschouc's aus Kautschoucharz Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel.

Dem Einwande, dass organische Schwefelverbindungen hiernach in jeder Steinkohle vorhanden sein müssten, ist damit zu begegnen, dass einmal neben der Holzsubstanz in der Steinkohle hinreichend Eisenverbindungen zugegen waren, welche im Stande waren, das Schwefelcalcium von vorneherein in Anspruch zu nehmen, dass andererseits Steinkohle auf einen Gehalt an organisch gebundenen Schwefel meines Wissens noch nicht untersucht wurde. Ich halte es im übrigen für höchst wahrscheinlich, dass ein Theil des im rohen Steinkohlengase enthaltenen Schwefelwasserstoffs, sowie das characteristisch riechende Phenylsenföl des Leuchtgases, Zersetzungsproducte organischer Schwefelverbindungen sind, welche in der Steinkohle vorhanden sind. Nachstehendes Experiment unterstützt diese Ansicht: Wird zerstossene und ausgetrocknete Newcastleer Steinkohle in einer

Retorte mit eingesenktem Thermometer und angelegter Vorlage vorsichtig erhitzt, so entweicht schon bei einer Temperatur von  $180^{\circ}$  C. neben Wasser eine geringe Menge Schwefelwasserstoff, bei weiterer Erhitzung folgen grössere Mengen, ausserdem weisse benzinhaltige Dämpfe, welche sich später zu einer wasserhellen Flüssigkeit condensiren. Wird die Erhitzung bei etwa  $320^{\circ}$  C. unterbrochen und die ölige Flüssigkeit von der wässrigen abgehoben, so bräunt sich erstere an der Luft sehr bald; mit alcoholischer Kalilösung vermischt, abgedampft und im verschlossenen Tiegel verglüht, bildet sich Schwefelkalium. Für den Umstand, dass das Asphaltbitumen seine Entstehung schwefelhaltigen Einwirkungen verdankt, spricht ferner der Umstand, dass regulinischer Schwefel häufig in Verbindung mit bituminösen Substanzen vorkommt; es bleibt zu untersuchen übrig, ob dieselben schwefelhaltig sind, wovon ich im voraus überzeugt bin.

Die chemische Analyse des **Elaterites** ergab einen Aschengehalt von 7,6 pCt., in welchem 0,41 Schwefelsäure und 1,01 Eisenoxyd gefunden wurden. Ausser obiger Schwefelsäure befanden sich noch 1,41 pCt. Schwefel in dem Minerale. Rechnet man, dass auch hier der volle Eisengehalt mit Schwefel als zweifach Schwefeleisen verbunden war, so bleibt doch immer noch gegen 1 pCt. Schwefel übrig, welcher mit der organischen Substanz verbunden sein musste.

Ein **Retinit** von undurchsichtiger honiggelber Farbe aus Thüringen enthält:

0,40 pCt. Schwefel in Verbindung mit organischer Substanz,

0,16 pCt. Schwefelsäure, theils frei, theils an Eisen gebunden.

Der Aschengehalt war sehr unbedeutend, Eisen waren nur Spuren darin enthalten. Sehr eigenthümlich war das mikroskopische Aussehen dünner Schabstückchen dieses Retinit; das Innere desselben war nämlich mit mehr oder minder grossen, gewöhnlich länglich runden geschlossenen Bläschen durchzogen. Dieselben waren scheinbar leer, hatten aber eine braunrothe Auskleidung, sie schienen gleichsam von innen angeätzt zu sein. Ein Pröbchen des Retinit wurde deshalb mit Wasser zerrieben und dann das Gemisch mittelst Lacomus geprüft; es zeigte sich eine deutlich saure Reaction und in dem Filtrate fand sich Schwefelsäure. Letztere ist offenbar durch Oxydation des in dem Minerale enthaltenen Schwefels entstanden. Aehnliche Beobachtungen machte ich beim Bernsteinharze; auch das erwähnte mikroskopische Aussehen gleicht dem gewisser Bernsteinsorten, die durch die feinen Bläschen ein undurchsichtiges oder durchscheinendes Aussehen erlangt hatten. Man nimmt an und ich habe diese Ansicht in einem früheren Vortrage zu beweisen versucht, dass diese Bläschen schon in dem frisch aus dem Baume fliessenden Harze enthalten waren, dass sie damals mit Wasser gefüllt waren und dass derjenige Bernstein, welcher heute klar und durchsichtig aussieht, sich vor seiner Erhärtung durch einwirkende Wärme und andere Umstände klärte. Aehnliche Erscheinungen vollziehen sich auch heute bei einigen in heissen Climates aus Bäumen tretenden Harzen, z. B. dem Guajacharze, dessen Inneres mit zahllosen kleinen runden oder länglichen Blasenräumen durchsetzt ist. Ebenso erkläre ich mir nun auch die Entstehung der Bläschen im Retinit und bin deshalb der Ansicht, dass dieses Mineral nicht, wie ziemlich allgemein angenommen wird, ein Product der durch die Länge der Zeit, durch chemische und andere Einwirkungen

veränderten resp. zersetzten Pflanzensubstanz ist, sondern dass es, gleich dem Bernstein, ein Educt der Pflanze ist, ein Harz, welches die lebende Pflanze erzeugte und Jahrtausende erhärteten. Zu den während dieser Zeit stattfindenden Einwirkungen gehört auch hier die von Schwefelwasserstoff oder einer andern leicht zersetzbaren Schwefelverbindung.

Ein anderer Retinit, aus den Braunkohlengruben von Sangerhausen stammend, hatte eine gelblich weisse fast durchsichtige Farbe, besass die Härte des Bernsteins, wurde durch Reiben stark negativ elektrisch und war mit einer mehrere Millimeter starken, grauweissen und bräunlichen Verwitterungsschicht umzogen. Die chemische Untersuchung des harten Kernes ergab einen Gehalt von 1,16 pCt. Schwefel, an organische Substanz gebunden.

Aschenbestandtheile waren nur Spuren vorhanden, dagegen besass die Verwitterungsschicht einen höheren Aschengehalt, aus Thonerde, Kalkerde und Schwefelsäure bestehend. Letztere befand sich in der Verwitterungsschicht zum Theil in einer Form, dass sie Lacmuspapier röthete. Je weiter die Verwitterungsschicht von dem Kerne ablag, desto reicher wurde sie an anorganischen Substanzen. Es sind hier noch charakteristischer, als beim Bernstein, die Veränderungen, welche das ursprüngliche Baumharz erlitten hat, zu beobachten. Diese Beobachtung lehrt, auch hier zwei gesonderte Processe unterscheiden, den der eigentlichen Erhärtung, der Fossilisation des Harzes, bei welcher leicht zersetzbare Schwefelverbindungen mitthätig waren und zweitens den der darauf folgenden Zerstörung des Fossils durch andere äussere Einflüsse. Diese letztere wirkt noch heute fort und kann schliesslich zur vollständigen Mineralisirung desselben führen. Thatsächlich hat sich gewiss der grösste Theil der von mir so häufig beobachteten freien Schwefelsäure während der langen Aufbewahrung des betr. Minerals in Mineralienschanke gebildet. In freier Natur würde diese Schwefelsäure gewiss bald durch Tagewässer entfernt oder abgesättigt worden sein.

Ein zweites Stückchen dieses Retinit sah undurchsichtig und weissgrau aus; bei 200facher Vergrösserung waren in ihm, ebenso wie im Bernstein, gedrängt an einander stehende Blasenräume zu beobachten.

Ein Retinit aus Artern in Thüringen von brauner Farbe, leicht zerbrechlich, enthielt ebenfalls Schwefel in organischer Verbindung.

Ein **Walchowit** aus Mähren zeigte ein gelbbraunes, von dunkleren Streifen durchzogenes Aussehen; er brach leicht auseinander, war überhaupt in der Verwitterung ziemlich stark vorgeschritten. Mit Wasser verrieben, trat eine stark saure Reaction hervor. Die wässrige Lösung enthielt Schwefelsäure neben Eisenoxyd, Thonerde und Kalkerde. Der Schwefelsäuregehalt betrug 0,72 pCt. Er wurde ermittelt, indem das zerstoßene Mineral mit einer Lösung von kohlen-saurem Natron übersättigt, dann abgedampft und verglüht wurde; in dem Glührückstande wurde in bekannter Weise die Schwefelsäure getrennt. Schwefeleisen war nicht vorhanden. Schwefel, an organische Substanz gebunden, wurde so, wie ich es beim Asphalt angegeben, ermittelt; es wurden 0,73 pCt. gefunden. Das mikroskopische Aussehen dieses Walchowits glich dem des Retinit aus Thüringen, nur waren die darin sichtbaren Bläschen von sehr verschiedener Grösse und Ge-

stalt, theils braungelb, theils gelb, theils farblos; die länglich gestalteten Bläschen waren gewöhnlich gefärbt, die runden ungefärbt.

**Krantzit** aus Braunkohlengruben von Lattorf bei Bernburg stammend, hatte unter dem Mikroskope ganz das Aussehen von Bernstein; die klaren Stücke boten nichts bemerkenswerthes dar, die trüben waren mit mehr oder minder grossen gleichmässig vertheilten Bläschen durchsetzt, die weissen kalkartig aussehenden hatten ein gleichmässiges erdiges amorphes Gefüge. Eine Mischprobe gab einen Gehalt von 2,93 pCt. Schwefel in organischer Verbindung, ausserdem 0,37 pCt. Schwefelsäure. Auch der Krantzit ist wohl als ein verändertes Baumharz zu betrachten.

Im **Dopplerit** und **Ozokerit** ist kein organisch gebundener Schwefel enthalten. Andere Retinalithe standen mir Behufs ihrer Untersuchung nicht zu Gebote.

---

# Ein Apparat zur Messung der Horizontal-Refraction und zum genauen Nivellement.

(Mit Abbildung.)

**E. Kayser.**

Mittelst des im Sommer 1878 neu construirten Apparats, welcher zur genauen Messung von Winkeln über und unter dem wahren Horizont dient, wenn diese den Betrag des Fernrohr Gesichtsfeldes nicht überschreiten, sind eine Anzahl Bestimmungen gemacht worden, welche den im Jahre 1877 in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig N. F. Bd. 4. H. 2 publicirten Beobachtungen über Refraction des Seehorizontes und des Leuchthturmes von Hela sich anschliessen. Es ist zunächst nicht der Zweck, diese neuen Beobachtungen aufzuführen; sie gehören zu einer systematisch projectirten Arbeit, welche der Erörterung sowohl der astronomischen wie auch der terrestrischen Refraction in Bezug auf Objecte, die in verschiedenen Azimuten sich befinden, gilt und werden einstweilen ihrer Anzahl nach zu gering, später Verwendung finden. Nur so viel von ihnen, als zur Illustration der Methode dient, wird in Folgendem mitgetheilt werden.

Der Apparat besteht aus dem nach beliebigem Azimut drehbaren Fernrohr, das auch wie gewöhnlich nach dem Horizont bewegt, und alsdann durch die bezügliche der drei Schrauben des Dreifusses genau auf das Object eingestellt werden kann. Das cylindrische Fernrohr nach seiner Mitte zu an zwei Stellen mit nicht tiefen Nuthen versehen, lässt sich um seine Axe herumdrehen, da es an diesen Stellen von Ringen umschlossen ist, von denen jeder drei in gleichem peripherischen Abstände angebrachte, etwas verstellbare und ein wenig an den Spitzen abgerundete Schrauben trägt. Statt der letzteren können auch zwei an der unteren Seite befindliche kleine Frictionsrollen substituirt werden. Diese Ringe sind auf einer Platte des dreifüssigen Statives befestigt. Das Fernrohr trägt zur Seite parallel die auf diametralen Seiten ablesbare Libelle, deren Fassung an den Enden mit Cuben versehen ist, so dass sie nicht allein um  $180^\circ$  um ihre Axe gedreht eingelegt, sondern auch ihrer Richtung nach umgesetzt werden kann. Da nun die Libelle an dem Fernrohr befestigt ist, so wird sie bei Drehung des Rohres um



seine Axe in verschiedene Lagen sich stellen, von welchen die beiden links und rechts, oder durch l. und r. bezeichneten mit den diametralen Ablesungen zur Anwendung kommen. Die angeführte Umsetzung des Niveau geschieht aber deswegen, um das Resultat der Beobachtung frei von dem Fehler zu machen, der aus der Nichtübereinstimmung des symmetrisch auf beiden Seiten sein sollenden Ausschliffes der Libelle entspringt. Derartige Untersuchungen des Congruenzfehlers, welche Bezeichnung ich mir vorzuschlagen erlaubte, finden sich bereits in der Abhandlung: „Das Niveau etc.“ Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig N. F. Bd. 3 H. 2 und in der oben citirten Arbeit. Zwei Beobachtungen l. und r. combinirt, und zwei derselben Art, wenn die Libelle in ihrer Richtung umgesetzt ist, wofür die Benennungen:

I. l., I. r.

II. l., II. r.

gebraucht werden sollen, ergeben im Mittel ein Resultat, welches unabhängig sowohl von dem Nichtparallelismus der Gesichtslinie mit der Libelle als auch von dem Congruenzfehler ist. Sind aber einmal oder, so bald es nöthig wird, wegen Unbeständigkeit des Instruments wiederholentlich Bestimmungen dieser Fehler gemacht worden, so kann in einer Lage die Untersuchung mannigfaltiger Objecte am Horizont in den verschiedensten Azimuten genügen, sobald man die betreffende Correction zugefügt hat. Was endlich den Fehler, der aus der Biegung des Fernrohres entspringt, betrifft, so verweise ich auf die angeführte Abhandlung über Refraction p. 32 und ff. Um nun mit Leichtigkeit den Elevations- oder Depressionswinkel zu erhalten, befindet sich im Brennpunkt des Oculares ein Glasmicrometer, dessen Striche einen Abstand von einander haben, der nach dem Umfang der Niveauablesung sich richtet. Wird das Rohr durch die Libelle ungefähr horizontal gestellt, und man sieht nach dem Objecte, welches zwischen zwei Strichen erscheint, so schraubt man an der betreffenden Fusschraube nur soviel, dass Object und der nächstliegende Micrometerstrich, welchen man sich merken muss, sich decken. Dazu wird dann der genaue Stand des Niveau notirt. Man sieht daher, dass um so grösser der Abstand der Micrometerstriche sein kann und um so weniger Striche für das Gesichtsfeld gebraucht werden, je grösser der Spielraum der Libellenblase sein wird. Die Grenze der Grösse der messbaren Winkel ist durch das Gesichtsfeld gezogen. Man könnte indessen den Umfang der Messung erweitern, wenn man auf partielle Weise durch das Glasmicrometer weiter misst oder auch durch den Drehungsbetrag der Fusschraube, welche zur feineren Abmessung eine Trommeltheilung erhält, die Grösse des Winkels feststellt.

Was nun die Dimensionen unseres Apparates betrifft, so führe ich folgendes an: Das Rohr ist zwei Pariser Fuss lang, das Objectivglas hat 24 Lin. Oeffnung, die Vergrösserung ist fast 60 mal, und das Gesichtsfeld beträgt 50 Minuten. Zur Glastheilung wurde die Schraube der Theilmaschine benutzt, deren 73 Windungen 29 millimeter gleichkommen. Da nun 7 Theile des in 15 Theile getheilten Kopfes dieser Schraube für den Abstand zweier Micrometerstriche genommen wurden, so wird dieses für die gegebene Brennweite nahezu 1 Minute betragen. Die Libelle hatte in der Werkstätte von Ertel & Sohn in München

auf diametralen Seiten die Eintheilung von 70 Par. Linien erhalten, deren Einheit dem Intervalle von 3 Secunden entsprechen sollte. Demgemäss ist der Spielraum der Libelle im Verhältnisse zu einer Minute des Gesichtsfeldes gross genug, selbst wenn die Blasenlänge sich erweitert.

Von dem Künstler war die Congruenz der Ablesungen auf beiden Seiten des Niveau, welche überhaupt sehr schwer zu erreichen ist, nur ungefähr zugesichert worden. Es mag erwähnt werden, dass diese Uebereinstimmung genau genommen in dreifacher Hinsicht verlangt wird. Es sollen einmal die tiefesten Ausschlifffstellen einander gegenüberstehen, zweitens die Ausschlifffbogen in ein und derselben Ebene sein, und endlich drittens diese Bogen gleichen Krümmungsradius haben. Der erste Punkt aber ist der wichtigste und bedarf einer genauen Untersuchung, während die zweite Abweichung, ebenso wie die letzte, nur den für die Ablesetheile zunehmenden Werth alterirt. Denn wenn die Libelle, wie der zweite Fall aufgefasst werden kann, statt parallel zur Gesichtslinie zu sein, eine Neigung zur Seite hat, so wird bei Hebung oder Senkung der Gesichtslinie ein geringerer Werth dem Ausschlage der Blase zukommen. Da aber für die jedesmalige Lage des befestigten Niveau der Werth der Ablesetheile ermittelt werden muss, so ist eine Correction Hinsichts der Nichtübereinstimmung ad 2 und 3 zu übergehen. Was nun die richtige Befestigung der Libelle und die Berichtigung ihres Lagers betrifft, so bietet das Drehen des Rohres um seine Axe das geeignete Mittel für die Erkenntniss der Richtigkeit, sobald das Einspielen der Blase erfolgt. Da eine zu doppelter Ablesung bestimmte Libelle schon ungefähr richtig in ihrem ganzen inneren Umfange construirt ist, so wird insbesondere das Einspielen, wenn das Niveau über dem Fernrohr bei der Umdrehung zu stehen kommt, die sonst in den Lagen l. u. r. nicht erkennbare seitliche Neigung beurtheilen lassen. Zu erörtern, wie zum Theil an den Lagern, zum Theil an den cubischen Fassungsenden durch die Feile, und an den bezüglichen Befestigungs- und Correctionsschrauben geändert werden muss, um den mittleren correcten Stand des Niveau zu erzielen, würde uns zu weit führen.

Das angewendete Glasmicrometer wurde Hinsichts der Untersuchung der Gleichheit der Theilwerthe durch das Niveau des Apparates selbst controllirt, und zwar auf folgende Weise: Ich benutzte als Hilfsrohr das kleine Passageninstrument von Ertel und Fraunhofer. Die beiden Fernröhre waren mit ihren Objectiven einander zugekehrt. Mittelst eines längeren an dem Passageninstrumente angebrachten Schlüssels konnte von dem Niveaufernrohre aus der Horizontalfaden jenes auf beliebige Glasmicrometerstriche eingestellt werden. Zwei auf einander folgende Striche wurden nun mit Hülfe der Fusschraube zur Deckung mit dem Horizontalfaden nach einander gebracht, und beidemale die Niveauangabe notirt. Dem Unterschied dieser Angaben entspricht der betreffende Micrometertheilwerth. Alsdann wurde mit ungefährrer Belassung der letzten Niveaueinstellung der Horizontalfaden mittelst des Schlüssels auf einen Glasmicrometerstrich weiter gestellt, der Niveaustand notirt, durch die Fusschraube auf den Strich zurückgegangen und ebenfalls das Niveau abgelesen. Aus diesem Niveauunterschiede ergibt sich also der Werth des nächsten Theiles. Auf solche Weise wurden sämtliche Micrometertheile abgemessen. Es folgt hier die Zusammenstellung der be-

treffenden Beobachtungen, und zwar in beiden Lagen der Libelle l. und r., woraus zugleich die Uebersicht gewonnen werden kann, ob die Libellentheile auf beiden Seiten gleichwerthig sind. Von dem Mittelstrich der Glastheilung welcher mit Null bezeichnet ist, ausgehend, habe ich mit wachsenden Zahlen 1 2 . . . , sowohl nach oben als auch nach unten die folgenden Striche benannt, und zur Unterscheidung für die jedesmalige Lage l. und r., die Ueberschriften links oben oder was dasselbe bedeutet rechts unten, links unten oder rechts oben (l. o. = r. u., l. u. = r. o.) gewählt. Die jedem Striche beigeschriebene Libellenablesungen folgen immer in der Reihenfolge, zuerst Blasenende nach dem Objectiv zu, dann Blasenende nach dem Ocular zu. In dem darauf kommenden Mittel ist das algebraische Zeichen (+ oder —) der Bequemlichkeit wegen weggelassen, endlich folgt die Differenz aus den paarweisen Beobachtungen.

| Micr. | l. o.<br>Libelle. |      |       | P.    | Micr. | r. u.<br>Libelle. |      |       | P.    |
|-------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------------------|------|-------|-------|
|       | p.                | p.   | p.    |       |       | p.                | p.   | p.    |       |
| 0     | 8.3               | 24.8 | 8.25  | 18.65 | 0     | 23.8              | 6.6  | 8.60  | 18.30 |
| 1     | 27.1              | 6.3  | 10.40 |       | 1     | 5.5               | 24.9 | 9.70  |       |
| 2     | 26.6              | 6.8  | 9.90  | 18.30 | 2     | 4.5               | 25.8 | 10.65 | 18.80 |
| 1     | 8.3               | 25.1 | 8.40  |       | 1     | 23.4              | 7.1  | 8.15  |       |
| 2     | 8.3               | 25.1 | 8.40  | 18.95 | 2     | 23.7              | 6.5  | 8.60  | 18.60 |
| 3     | 27.3              | 6.2  | 10.55 |       | 3     | 5.2               | 25.2 | 10.00 |       |
| 4     | 27.6              | 5.4  | 11.20 | 19.10 | 4     | 5.2               | 25.2 | 10.00 | 18.15 |
| 3     | 8.7               | 24.5 | 7.90  |       | 3     | 23.3              | 7.0  | 8.15  |       |
| 4     | 8.5               | 24.8 | 8.15  | 19.15 | 4     | 23.1              | 7.3  | 7.90  | 19.10 |
| 5     | 27.7              | 5.7  | 11.00 |       | 5     | 3.9               | 26.3 | 11.20 |       |
| 6     | 27.7              | 5.7  | 11.00 | 18.35 | 6     | 3.6               | 26.4 | 11.40 | 18.90 |
| 5     | 9.3               | 24.0 | 7.35  |       | 5     | 22.6              | 7.6  | 7.50  |       |
| 6     | 9.8               | 23.4 | 6.80  | 18.95 | 6     | 22.7              | 7.4  | 7.65  | 19.75 |
| 7     | 28.8              | 4.5  | 12.15 |       | 7     | 3.0               | 27.2 | 12.10 |       |
| 8     | 29.2              | 4.2  | 12.50 | 19.00 | 8     | 5.8               | 24.3 | 9.25  | 18.25 |
| 7     | 10.2              | 23.2 | 6.50  |       | 7     | 24.2              | 6.2  | 8.00  |       |
| 8     | 10.2              | 23.2 | 6.50  | 19.70 | 8     | 23.2              | 7.2  | 8.00  | 18.75 |
| 9     | 29.9              | 3.5  | 13.20 |       | 9     | 4.4               | 25.9 | 10.75 |       |
| 10    | 29.9              | 3.5  | 13.20 | 18.35 | 10    | 3.8               | 26.3 | 11.25 | 18.10 |
| 9     | 11.5              | 21.8 | 5.15  |       | 9     | 21.9              | 8.2  | 6.85  |       |
| 10    | 11.0              | 22.4 | 5.70  | 19.15 | 10    | 23.7              | 6.3  | 8.70  | 18.80 |
| 11    | 30.1              | 3.2  | 13.45 |       | 11    | 5.0               | 25.2 | 10.10 |       |
| 12    | 25.0              | 8.4  | 8.30  | 18.85 | 12    | 4.8               | 25.1 | 10.15 | 18.85 |
| 11    | 6.1               | 27.2 | 10.55 |       | 11    | 23.7              | 6.3  | 8.70  |       |
| 12    | 6.6               | 26.7 | 10.05 | 18.80 | 12    | 23.8              | 6.2  | 8.80  | 18.95 |
| 13    | 25.4              | 7.9  | 8.75  |       | 13    | 4.9               | 25.2 | 10.15 |       |

| Micr. | l. o.<br>Libelle. |      |       | P.    |
|-------|-------------------|------|-------|-------|
|       | P.                | P.   | P.    |       |
| 14    | 27.7              | 5.4  | 11.15 | 19.70 |
| 13    | 8.0               | 25.1 | 8.55  |       |
| 14    | 7.3               | 25.8 | 9.25  | 19.25 |
| 15    | 26.6              | 6.6  | 10.00 |       |
| 16    | 26.6              | 6.6  | 10.00 | 19.25 |
| 15    | 7.3               | 25.8 | 9.25  |       |
| 16    | 7.1               | 26.0 | 9.45  | 19.05 |
| 17    | 26.2              | 7.0  | 9.60  |       |
| 18    | 25.7              | 7.4  | 9.15  | 18.20 |
| 17    | 7.6               | 25.7 | 9.05  |       |
| 18    | 7.3               | 25.8 | 9.25  | 18.80 |
| 19    | 26.1              | 7.0  | 9.55  |       |
| 20    | 26.4              | 6.7  | 9.85  | 18.40 |
| 19    | 8.0               | 25.1 | 8.55  |       |
| 20    | 6.5               | 25.8 | 9.65  | 19.15 |
| 21    | 25.6              | 6.6  | 9.50  |       |
| 22    | 26.0              | 6.3  | 9.85  | 18.50 |
| 21    | 7.5               | 24.8 | 8.65  |       |
| 22    | 7.3               | 24.9 | 8.80  | 18.00 |
| 23    | 25.3              | 6.9  | 9.20  |       |
| 24    | 25.4              | 6.9  | 9.25  | 18.50 |
| 23    | 6.8               | 25.3 | 9.25  |       |

| Micr. | l. u. |      |       | P.    |
|-------|-------|------|-------|-------|
|       | P.    | P.   | P.    |       |
| 0     | 26.4  | 5.5  | 10.45 | 18.90 |
| 1     | 7.6   | 24.5 | 8.45  |       |
| 1     | 25.6  | 6.5  | 9.55  | 18.40 |
| 2     | 7.2   | 24.9 | 8.85  |       |
| 2     | 26.6  | 5.5  | 10.55 | 19.20 |
| 3     | 7.3   | 24.6 | 8.65  |       |
| 3     | 26.6  | 5.5  | 10.55 | 18.40 |
| 4     | 8.1   | 23.8 | 7.85  |       |
| 4     | 25.7  | 6.4  | 9.65  | 19.30 |
| 5     | 6.4   | 25.7 | 9.65  |       |
| 5     | 25.2  | 7.0  | 9.10  | 18.00 |
| 6     | 7.2   | 25.0 | 8.90  |       |

| Micr. | r. u.<br>Libelle. |      |       | P.    |
|-------|-------------------|------|-------|-------|
|       | P.                | P.   | P.    |       |
| 14    | 4.8               | 25.2 | 10.20 | 19.35 |
| 13    | 24.2              | 5.9  | 9.15  |       |
| 14    | 24.2              | 5.8  | 9.20  | 19.00 |
| 15    | 5.2               | 24.8 | 9.80  |       |
| 16    | 4.9               | 25.1 | 10.10 | 18.75 |
| 15    | 23.6              | 6.3  | 8.65  |       |
| 16    | 23.6              | 6.3  | 8.65  | 19.10 |
| 17    | 4.5               | 25.4 | 10.45 |       |
| 17    | 23.3              | 6.7  | 8.30  | 19.40 |
| 18    | 3.8               | 26.0 | 11.10 |       |
| 18    | 23.6              | 6.3  | 8.65  | 19.85 |
| 19    | 3.8               | 26.2 | 11.20 |       |
| 19    | 23.5              | 6.4  | 8.55  | 18.35 |
| 20    | 5.2               | 24.8 | 9.80  |       |
| 21    | 5.0               | 24.9 | 9.95  | 18.70 |
| 20    | 23.7              | 6.2  | 8.75  |       |
| 21    | 23.9              | 6.0  | 8.95  | 18.60 |
| 22    | 5.3               | 24.6 | 9.65  |       |
| 23    | 5.2               | 24.6 | 9.70  | 18.40 |
| 22    | 23.6              | 6.2  | 8.70  |       |
| 23    | 23.6              | 6.3  | 8.65  | 18.45 |
| 24    | 5.2               | 24.8 | 9.80  |       |

| Micr. | r. o. |      |       | P.    |
|-------|-------|------|-------|-------|
|       | P.    | P.   | P.    |       |
| 0     | 6.0   | 24.9 | 9.45  | 19.10 |
| 1     | 25.0  | 5.7  | 9.65  |       |
| 2     | 24.6  | 6.2  | 9.20  | 18.90 |
| 1     | 5.7   | 25.1 | 9.70  |       |
| 2     | 6.1   | 24.7 | 9.30  | 18.85 |
| 3     | 25.0  | 5.9  | 9.55  |       |
| 4     | 25.2  | 5.6  | 9.80  | 18.65 |
| 3     | 6.5   | 24.2 | 8.85  |       |
| 4     | 6.6   | 24.2 | 8.80  | 18.80 |
| 5     | 25.4  | 5.4  | 10.00 |       |
| 5     | 8.5   | 21.3 | 6.40  | 178.  |
| 6     | 26.5  | 3.6  | 11.45 |       |

| Mier. | l. u.<br>Libelle. |      |       | P.    | Mier. | r. o.<br>Libelle. |      |       | P.      |
|-------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------------------|------|-------|---------|
|       | p.                | p.   | p.    |       |       | p.                | p.   | p.    |         |
| 6     | 25.8              | 6.3  | 9.75  | 19.85 | 7     | 23.5              | 6.6  | 8.45  | 19.05   |
| 7     | 6.0               | 26.2 | 10.10 |       | 6     | 4.4               | 25.6 | 10.60 |         |
| 7     | 26.3              | 6.0  | 10.15 | 18.65 | 7     | 4.3               | 25.8 | 10.75 | 18.60   |
| 8     | 7.6               | 24.6 | 8.50  |       | 8     | 22.9              | 7.2  | 7.85  |         |
| 8     | 25.6              | 6.6  | 9.50  | 19.05 | 9     | 22.9              | 7.2  | 7.85  | 19.50   |
| 9     | 6.5               | 25.6 | 9.55  |       | 8     | 3.5               | 26.8 | 11.65 |         |
| 9     | 25.2              | 7.1  | 9.05  | 19.55 | 9     | 3.7               | 26.6 | 11.45 | 19.35   |
| 10    | 5.6               | 26.6 | 10.50 |       | 10    | 23.2              | 7.4  | 7.90  |         |
| 10    | 23.6              | 8.7  | 7.45  | 19.35 | 11    | 23.2              | 7.4  | 7.90  | 20.00   |
| 11    | 4.3               | 28.1 | 11.90 |       | 10    | 3.1               | 27.3 | 12.10 |         |
| 11    | 25.8              | 6.4  | 9.70  | 18.75 | 11    | 5.7               | 24.7 | 9.50  | 19.55   |
| 12    | 7.1               | 25.2 | 9.05  |       | 12    | 25.3              | 5.2  | 10.05 |         |
| 12    | 27.1              | 5.2  | 10.95 | 19.15 | 13    | 25.6              | 4.8  | 10.40 | 19.30   |
| 13    | 8.0               | 24.4 | 8.20  |       | 12    | 6.4               | 24.2 | 8.90  |         |
| 13    | 28.3              | 4.0  | 12.15 | 18.50 | 13    | 6.3               | 24.3 | 9.00  | 18.90   |
| 14    | 9.8               | 22.5 | 6.35  |       | 14    | 25.2              | 5.4  | 9.90  |         |
| 14    | 28.6              | 3.6  | 12.50 | 18.20 | 15    | 25.3              | 5.2  | 10.05 | 18.80   |
| 15    | 10.4              | 21.8 | 5.70  |       | 14    | 6.5               | 24.0 | 8.75  |         |
| 15    | 24.7              | 7.6  | 8.55  | 18.95 | 15    | 6.3               | 24.4 | 9.05  | 19.40   |
| 16    | 5.8               | 26.6 | 10.40 |       | 16    | 25.6              | 4.9  | 10.35 |         |
| 16    | 25.3              | 7.2  | 9.05  | 18.25 | 17    | 25.6              | 4.9  | 10.35 | 18.55   |
| 17    | 7.0               | 25.4 | 9.20  |       | 16    | 7.2               | 23.6 | 8.20  |         |
| 17    | 25.4              | 7.0  | 9.20  | 19.25 | 17    | 7.4               | 23.4 | 8.00  | 19.40   |
| 18    | 6.2               | 26.3 | 10.05 |       | 18    | 26.7              | 3.9  | 11.40 |         |
| 18    | 25.5              | 7.0  | 9.25  | 18.30 | 19    | 26.6              | 4.2  | 11.20 | 17.05   |
| 19    | 7.2               | 25.3 | 9.05  |       | 18    | 9.5               | 21.2 | 5.85  |         |
| 19    | 25.5              | 7.0  | 9.25  | 19.50 | 19    | 5.5               | 25.2 | 9.85  | 19.70   |
| 20    | 6.0               | 26.5 | 10.25 |       | 20    | 25.2              | 5.5  | 9.85  |         |
| 20    | 24.7              | 6.1  | 9.30  | 18.70 | 21    | 7.3               | 23.3 | 8.00  | 17.55   |
| 21    | 6.0               | 24.8 | 9.40  |       | 20    | 24.8              | 5.7  | 9.55  |         |
| 22    | 6.2               | 24.6 | 9.20  | 19.75 | 22    | 25.3              | 5.3  | 10.00 | 19.60   |
| 21    | 25.9              | 4.8  | 10.55 |       | 21    | 5.6               | 24.8 | 9.60  |         |
| 22    | 26.6              | 4.3  | 11.15 | 18.00 | 22    | 10.3              | 20.2 | 4.95  | 17.65   |
| 23    | 8.6               | 22.3 | 6.85  |       | 23    | 28.0              | 2.6  | 12.70 |         |
| 24    | 8.5               | 22.4 | 6.95  | 19.20 | 24    |                   |      |       | (19.20) |
| 23    | 27.7              | 3.2  | 12.25 |       | 23    |                   |      |       |         |

Aus der Vergleichung der gefolgerten und sich links und rechts gegenüberstehenden Zahlen für dieselben Micrometertheile gewinnt man bereits die Ansicht, dass, wenn eine Ungleichheit der Libellenangaben auf beiden Seiten vorhanden sein sollte, diese nur äusserst klein sich gestalten dürfte. Die Zusammenstellung aber der addirten Werthe:

|      |       |        |       |        |
|------|-------|--------|-------|--------|
|      |       | p.     |       | p.     |
| 24—0 | l. o. | 452.10 | r. u. | 451.25 |
| 24—0 | l. u. | 453.15 | r. o. | 453.30 |

gewährt die Ueberzeugung, dass kein Unterschied vorhanden ist. Als Mittelwerth wird 1 microm. Th. = 18.85 der Wahrheit sehr nahe kommen.

Da an jedem dieser Micrometerstriche Beobachtungen vorkommen können, so sind, aus den mitgetheilten Grössen für die Micrometer-Theile 1—0, 2—1, 3—2, etc. die Summen gebildet worden 1—0 + 2—1 = 2—0, 1—0 + 2—1 + 3—2 = 3—0 etc. und zwar in beiden sich entsprechenden Lagen. Das hieraus hervorgehende Mittel für jedes Intervall ist in der folgenden Tabelle mitgetheilt.

| l. o. — r. u. |          | l. u. = r. o. |          |
|---------------|----------|---------------|----------|
| Micr.         | Libelle. | Micr.         | Libelle. |
|               | p.       |               | p.       |
| 1—0           | 18.47    | 1—0           | 19.00    |
| 2—0           | 37.02    | 2—0           | 37.65    |
| 3—0           | 55.80    | 3—0           | 56.68    |
| 4—0           | 74.42    | 4—0           | 75.20    |
| 5—0           | 93.55    | 5—0           | 94.25    |
| 6—0           | 112.18   | 6—0           | 112.17   |
| 7—0           | 131.53   | 7—0           | 131.62   |
| 8—0           | 150.15   | 8—0           | 150.25   |
| 9—0           | 169.38   | 9—0           | 169.53   |
| 10—0          | 187.60   | 10—0          | 188.98   |
| 11—0          | 206.57   | 11—0          | 208.65   |
| 12—0          | 225.42   | 12—0          | 227.80   |
| 13—0          | 244.30   | 13—0          | 247.03   |
| 14—0          | 263.82   | 14—0          | 265.73   |
| 15—0          | 282.94   | 15—0          | 284.23   |
| 16—0          | 301.94   | 16—0          | 303.40   |
| 17—0          | 321.02   | 17—0          | 321.80   |
| 18—0          | 339.82   | 18—0          | 341.13   |
| 19—0          | 359.14   | 19—0          | 358.80   |
| 20—0          | 377.52   | 20—0          | 378.40   |
| 21—0          | 396.44   | 21—0          | 396.53   |
| 22—0          | 414.99   | 22—0          | 416.21   |
| 23—0          | 433.19   | 23—0          | 434.03   |
| 24—0          | 451.67   | 24—0          | 453.23   |

m. W. 1 Micr. Th. = 18.82

= 18.88

Die mitgetheilten Werthe der Micrometertheile sollen eine Uebersicht gewähren, wie auch den Grund der Genauigkeit, wenn nur einmal beobachtet wird; für die definitive Verwendung müssen sie als unzureichend bezeichnet werden, dazu würde die öftere Wiederholung nöthig sein.

Zur Feststellung des Congruenzfehlers sind einige Micrometer-Intervalle, auf welche es speciell ankommt, genauer durch mehrfältige Einstellung bestimmt worden. Diese mögen hier vorher mitgetheilt werden:

|               |     |       |
|---------------|-----|-------|
| l. o. = r. u. |     | p.    |
| 1             | — 0 | 18.92 |
| 2             | — 0 | 37.27 |
| 3             | — 0 | 56.04 |
| l. u. = r. o. |     |       |
| 1             | — 0 | 19.30 |
| 2             | — 0 | 38.75 |

Zum Hilfsobject benutzte ich wieder das Passageninstrument. Werden in beiden Lagen der Libelle, l. und r., Einstellungen auf eine feststehende Marke (Horizontalfaden des Passageninstrumentes) gemacht und der betreffende Micrometerstrich und das Niveau abgelesen, wird alsdann das Niveau aus der Fassung genommen und mit Umsetzung desselben in die entgegengesetzte Richtung die Wiederholung ebenfalls in beiden Lagen l. und r. unternommen, und heissen jene Bestimmungen:

$$\begin{array}{l} \text{I. l.} \quad \text{I. r.} \quad \text{ihr Mittel I.} \quad \frac{l. + r.}{2} \\ \text{diese} \quad \text{II. l.} \quad \text{II. r.,} \quad \text{,, II.} \quad \frac{l. + r.}{2} \end{array}$$

so wird aus der halben Summe dieser Mittel die Lage des Objectes zum Horizont hervorgehen, aus ihrer halben Differenz aber der Congruenzfehler, das heisst der Betrag, welcher an Beobachtungen einseitiger Art zur Correction anzubringen ist.

Um die zu findenden Grössen ihrem Sinne nach richtig zu deuten, setzen wir fest, dass die Ablesung der Libelle als positiv gelten soll, wenn ein Ueberschuss der Ablesung nach der Ocularrichtung auftritt; demnach werden auch die Winkel unter dem Horizont, also Depressionswinkel, zur positiven Richtung zählen, Höhenwinkel dagegen zur negativen; ferner ist die Reihenfolge der Niveauangaben, wie schon oben gesagt, Objectiv-Ocular. Die Bezeichnungen o. und u. bei den Micrometertheilen habe ich beibehalten; in der abgebräuschen Verwerthung ist die Angabe o. in +, u. in — zu übersetzen, da nach unserer Festsetzung, + für den Depressionswinkel, wegen Umkehrung des Bildes im Fernrohr die Angabe o. ebenfalls einem tieferen Winkel zukommt. Die Zeichen I. und II. beziehen sich auf die Umsetzungen der Libelle. Die Angaben o. und u. fallen natürlich da, wo der Mittelstrich 0 (Null) beobachtet wurde, fort.

|    | Mier. |    | Libelle. |       |      |      |
|----|-------|----|----------|-------|------|------|
|    |       | p. | p.       |       | p.   |      |
|    | l.    | 0  | 9.2      | 21.6  | 6.20 |      |
|    | r.    | 0  | 20.7     | 9.9   | 5.40 | 0.40 |
| I. | l.    | 0  | 9.7      | 20.7  | 5.50 |      |
|    | r.    | 0  | 20.7     | 9.8   | 5.45 | 0.02 |
|    | l.    | 0  | 9.9      | 20.6  | 5.35 |      |
|    | r.    | 0  | 20.6     | 10.0  | 5.30 | 0.02 |
|    | l.    | 0  | 9.3      | 21.1  | 5.90 |      |
|    | r.    | 0  | 20.6     | 9.9   | 5.35 | 0.27 |
|    |       |    |          | M. W. |      | 0.18 |

|     | Micr.   |      | Libelle. |         |                                            |
|-----|---------|------|----------|---------|--------------------------------------------|
|     |         | P.   | P.       | P.      |                                            |
|     | l. u. 2 | 19.0 | 10.1     | — 4.45  | <sup>p.</sup> 7.62                         |
|     | r. u. 2 | 25.3 | 3.7      | — 10.80 |                                            |
|     | l. u. 2 | 18.7 | 10.3     | — 4.20  |                                            |
|     | r. u. 2 | 25.6 | 3.6      | — 11.00 | — 7.60                                     |
| II. | l. u. 2 | 19.2 | 10.0     | — 4.60  |                                            |
|     | r. u. 2 | 25.7 | 3.2      | — 11.25 | — 7.92                                     |
|     | l. u. 2 | 19.4 | 9.6      | — 4.90  |                                            |
|     | r. u. 2 | 25.3 | 3.9      | — 10.70 | — 7.80                                     |
|     |         |      | M. W.    |         | — 7.74 + $\frac{1}{2}$ (l. u. 2 + r. u. 2) |

Wiederholt:

|    |    |   |       |      |         |      |
|----|----|---|-------|------|---------|------|
|    | l. | 0 | 25.7  | 3.0  | — 11.35 |      |
|    | r. | 0 | 1.6   | 27.2 | 12.80   | 0.72 |
| I. | l. | 0 | 25.4  | 3.2  | — 11.10 |      |
|    | r. | 0 | 2.4   | 26.2 | 11.90   | 0.40 |
|    | l. | 0 | 25.4  | 3.2  | — 11.10 |      |
|    | r. | 0 | 2.0   | 26.4 | 12.20   | 0.55 |
|    |    |   | M. W. |      |         | 0.56 |

Vereinigen wir die zuerst und zuletzt angestellten Beobachtungen I. zu einem Mittelwerth, so erhalten wir

I. <sup>p.</sup> 0.37 ohne Verbesserung durch Micrometerwerth, da der Null-Strich eingestellt wurde. Das Resultat in der anderen Lage ist aber:

II. <sup>p.</sup>  $-7.74 + \frac{1}{2}$  (l. u. 2 + r. u. 2) oder nach den vorher mitgetheilten Werthen

II. <sup>p.</sup>  $-7.74 - \frac{1}{2}$  (<sup>p.</sup> 38.75 + <sup>p.</sup> 37.27)

Die Differenz I. — II. ergibt:

$$\begin{array}{ccc} \text{p.} & \text{p.} & \text{p.} \\ 0.37 & + & 45.75 = 46.12 \end{array}$$

also den Congruenzfehler 23.06. Die halbe Summe aber <sup>p.</sup>  $- 22.69$  zeigt, dass der in Theilen der Libelle ausgedrückte Winkel über dem Horizont gemessen worden ist. Hätte daher eine einseitige Messung des Winkels nach einem andern Object

als Resultat z. B. I. <sup>p.</sup> 29.34 gehabt, so muss diese Zahl verbessert werden durch

Zufügung von <sup>p.</sup>  $- 23.06$ , was den Höhenwinkel <sup>p.</sup> 6.28 ergibt. Bei Beobachtungen in Lage II. ist der positive Werth zuzurechnen.

Die anderen Bestimmungen des Congruenzfehlers sind im Folgenden zusammengestellt.



|     | Micr.       |      | Libelle. |    |                                             |
|-----|-------------|------|----------|----|---------------------------------------------|
|     |             | p.   | p.       | p. |                                             |
|     | l. o. 1     | 25.4 | 6.2      | —  | 9.60                                        |
|     | r. u. 1     | 22.6 | 8.9      | —  | 6.85 — 8.22                                 |
| I.  | l. o. 1     | 24.9 | 6.6      | —  | 9.15                                        |
|     | r. u. 1     | 22.6 | 9.1      | —  | 6.75 — 7.95                                 |
|     | l. o. 1     | 24.6 | 6.8      | —  | 8.90                                        |
|     | r. u. 1     | 22.6 | 8.8      | —  | 6.90 — 7.90                                 |
|     |             |      | M. W.    |    | — 8.02 + $\frac{1}{2}$ (l. o. 1 + r. u. 1.) |
|     | l. u. 2     | 28.4 | 2.7      | —  | 12.85                                       |
|     | r. u. 3     | 13.4 | 17.6     |    | 2.10 — 5.37                                 |
| II. | l. u. 2     | 28.4 | 2.6      | —  | 12.90                                       |
|     | r. u. 3     | 13.6 | 17.6     |    | 2.00 — 5.45                                 |
|     | l. u. 2     | 28.6 | 2.6      | —  | 13.00                                       |
|     | r. u. 3     | 12.7 | 18.3     |    | 2.80 — 5.10                                 |
|     |             |      | M. W.    |    | — 5.31 + $\frac{1}{2}$ (l. u. 2 + r. u. 3.) |
|     | Wiederholt: |      |          |    |                                             |
|     | l. o. 1     | 26.9 | 3.8      | —  | 11.55                                       |
|     | r. u. 1     | 16.8 | 13.8     | —  | 1.50 — 6.52                                 |
| I.  | l. o. 1     | 26.7 | 4.0      | —  | 11.35                                       |
|     | r. u. 1     | 16.3 | 14.4     | —  | 0.95 — 6.15                                 |
|     |             |      | M. W.    |    | — 6.34 + $\frac{1}{2}$ (l. o. 1 + r. u. 1.) |

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich als Mittelwerth:

$$\begin{aligned} \text{I.} & \quad \overset{\text{p.}}{7.18} + \frac{1}{2} \quad (\overset{\text{p.}}{18.92} - \overset{\text{p.}}{18.92}) \\ \text{II.} & \quad \overset{\text{p.}}{5.31} + \frac{1}{2} \quad (\overset{\text{p.}}{-38.75} - \overset{\text{p.}}{56.04}) \\ & \quad \text{oder} \quad \text{I.} \quad \overset{\text{p.}}{7.18} \\ & \quad \text{II.} \quad \overset{\text{p.}}{52.71} \end{aligned}$$

der Horizont-Winkel ist daher — 29.94, der Congruenzfehler 22.77. Ferner:

|     | Micr.   |      | Libelle |       |                                             |
|-----|---------|------|---------|-------|---------------------------------------------|
|     |         | p.   | p.      | p.    | p.                                          |
|     | l. o. 1 | 3.6  | 27.6    | 12.00 |                                             |
|     | r. u. 1 | 5.0  | 26.2    | 10.60 | 11.30                                       |
| I.  | l. o. 1 | 3.8  | 27.2    | 11.70 |                                             |
|     | r. u. 1 | 4.2  | 27.0    | 11.40 | 11.55                                       |
|     |         |      | M. W.   |       | 11.43 + $\frac{1}{2}$ (l. o. 1 + r. u. 1.)  |
|     | l. u. 2 | 20.6 | 10.1    | —     | 5.25                                        |
|     | r. u. 1 | 20.6 | 10.2    | —     | 5.20 — 5.22                                 |
| II. | l. u. 2 | 21.3 | 9.4     | —     | 5.95                                        |
|     | r. u. 1 | 20.6 | 10.0    | —     | 5.30 — 5.62                                 |
|     |         |      | M. W.   |       | — 5.42 + $\frac{1}{2}$ (l. u. 2 + r. u. 1.) |

Resultat:

|                          |         |                 |                     |    |
|--------------------------|---------|-----------------|---------------------|----|
|                          | P.      |                 | P.                  | P. |
| I.                       | 11.43   | + $\frac{1}{2}$ | (18.92—18.92)       |    |
| II.                      | — 5.42  | + $\frac{1}{2}$ | (—38.75—18.92) oder |    |
| I.                       | 11.43   |                 |                     |    |
| II.                      | — 34.26 |                 |                     |    |
| <hr/>                    |         |                 |                     |    |
| $\frac{1}{2}$ (I. + II.) | = 11.41 |                 |                     |    |
| $\frac{1}{2}$ (I. — II.) | = 22.84 |                 |                     |    |

Endlich:

|     | Mier.   | P.   | Libelle. | P.                                          | P.     | P. |
|-----|---------|------|----------|---------------------------------------------|--------|----|
|     | r. u. 1 | 10.6 | 22.9     | 6.15                                        |        |    |
|     | l. u. 1 | 28.9 | 4.4      | — 12.25                                     | — 3.05 |    |
|     | r. u. 1 | 10.2 | 23.2     | 6.50                                        |        |    |
|     | l. u. 1 | 29.2 | 4.3      | — 12.45                                     | — 2.98 |    |
| II. | r. u. 1 | 10.6 | 22.8     | 6.10                                        |        |    |
|     | l. u. 1 | 29.4 | 3.8      | — 12.80                                     | — 3.35 |    |
|     |         |      | M. W.    | — 3.13 + $\frac{1}{2}$ (r. u. 1 + l. u. 1.) |        |    |
|     | l. o. 1 | 23.2 | 9.6      | — 6.80                                      |        |    |
|     | r. o. 2 | 18.2 | 14.6     | — 1.80                                      | — 4.30 |    |
|     | l. o. 1 | 23.2 | 9.5      | — 6.85                                      |        |    |
| I.  | r. o. 2 | 18.4 | 14.3     | — 2.05                                      | — 4.45 |    |
|     | l. o. 1 | 23.4 | 9.2      | — 7.10                                      |        |    |
|     | r. o. 2 | 17.9 | 14.4     | — 1.75                                      | — 4.43 |    |
|     |         |      | M. W.    | — 4.39 + $\frac{1}{2}$ (l. o. 1 + r. o. 2.) |        |    |

Resultat:

|                          |          |
|--------------------------|----------|
|                          | P.       |
| I.                       | 24.44    |
| II.                      | — 22.24  |
| <hr/>                    |          |
| $\frac{1}{2}$ (I. + II.) | = 1.10   |
| $\frac{1}{2}$ (I. — II.) | = 23.34. |

Den hier vollständig abgeleiteten 4 Bestimmungen des Congruenzfehlers

|       |
|-------|
| P.    |
| 23.06 |
| 22.77 |
| 22.84 |
| 23.34 |

habe ich gleiches Gewicht ertheilt und die aus ihnen folgende Mittelzahl:

|       |
|-------|
| P.    |
| 23.00 |

für die Reduction der Beobachtungen, welche demselben Zeitabschnitt angehören

und von denen einige im Auszuge mitgetheilt werden werden, also in der Weise

$$\begin{array}{l} \text{p.} \\ \text{I. — 23.00} \\ \text{II. + 23.00} \end{array}$$

angewendet.

Die Umsetzung des Betrages der Libellentheile, worauf die bisherigen Untersuchungen bezogen sind, in  $\left\{ \begin{array}{l} \text{eigentlichen Winkelwerth kann nun mittelst} \\ \text{Beobachtungen der Passagen eines langsam sich bewegenden Sternes durch das} \\ \text{Glasmicrometer geschehen. Wie diese Bestimmung auch mit Hülfe eines kleinen} \\ \text{Passageinstruments sich ausführen lässt, dessen Fadenintervalle bekannt sind,} \\ \text{soll hier speziell gezeigt werden. Das gebrochene Fernrohr wurde aus dem Lager} \\ \text{genommen und mit dem am Axenende sitzenden Kreise auf die massive Funda-} \\ \text{mentplatte gelegt und derart gerichtet, dass sein Objectiv dem ungefähr horizon-} \\ \text{tal gerichteten Nivellirfernrohre wieder zugekehrt ist. Durch Verschiebung von} \\ \text{keilförmigen Holzunterlagen, die behufs Schutzes der Kreistheilung mit Leinwand} \\ \text{belegt sind, kann das Passagenfernrohr beliebig eingestellt werden; die feinere Ein-} \\ \text{stellung geschieht mittelst der Fusschraube des anderen Apparats. Das Intervall} \\ \text{der auf diese Weise horizontal gestellten (Vertical-) Fäden} = 500''\cdot 94 \text{ deckte} \\ \text{etwa } 8\frac{1}{2} \text{ Micrometertheile. Indem nun einigemale an jener Unterlage zum} \\ \text{Zwecke der Pointirung auf verschiedene Glasstriche geändert und zur genauen} \\ \text{Vergleichung die Ablesung der Libelle zugefügt wurde, erhielt ich folgende Beob-} \\ \text{achtungen:} \end{array} \right.$

|          | Mier.    | Libelle. |      | Differenz |       |       |
|----------|----------|----------|------|-----------|-------|-------|
|          |          | p.       | p.   | p.        | p.    |       |
| I.       | l. o. 19 | 17.8     | 14.6 | —         | 1.60  | 10.35 |
|          | o. 10    | 7.3      | 24.8 |           | 8.75  |       |
|          | o. 19    | 18.0     | 14.5 | —         | 1.75  | 10.65 |
|          | o. 10    | 7.3      | 25.1 |           | 8.90  |       |
|          | o. 19    | 18.4     | 13.7 | —         | 2.35  | 10.90 |
|          | o. 10    | 4.6      | 24.7 |           | 8.55  |       |
|          | l. o. 12 | 15.2     | 17.1 |           | 0.95  | 10.90 |
|          | o. 3     | 4.4      | 28.1 |           | 11.85 |       |
|          | o. 12    | 13.4     | 18.5 |           | 2.55  | 8.95  |
|          | o. 3     | 4.7      | 27.7 |           | 11.50 |       |
|          | l. o. 14 | 12.7     | 19.6 |           | 3.45  | 9.95  |
|          | o. 5     | 2.7      | 29.5 |           | 13.40 |       |
| o. 14    | 13.1     | 18.9     |      | 2.90      | 9.70  |       |
| o. 5     | 3.5      | 28.7     |      | 12.60     |       |       |
| r. o. 16 | 25.8     | 6.4      | —    | 9.70      | 8.60  |       |
| o. 7     | 17.3     | 15.1     | —    | 1.10      |       |       |
| o. 16    | 24.9     | 7.3      | —    | 8.80      | 7.95  |       |
| o. 7     | 17.0     | 15.3     | —    | 0.85      |       |       |

M. W.  $\frac{\text{p.}}{10.63}$

9.93

9.83

8.27

|       | Micr. |      | Libelle |      |       | Differenz. |                          |
|-------|-------|------|---------|------|-------|------------|--------------------------|
|       |       | p.   | p.      | p.   | p.    |            |                          |
| r. o. | 4     | 28.7 | 3.5     | —    | 12.60 | 9.70       | M. W. <sup>p.</sup> 9.18 |
| u.    | 5     | 19.0 | 13.2    | —    | 2.90  |            |                          |
|       | o.    | 4    | 27.5    | 4.7  | —     | 11.40      | 8.65                     |
|       | u.    | 5    | 18.8    | 13.3 | —     | 2.75       |                          |
| r. u. | 12    | 25.4 | 6.8     | —    | 9.30  | 8.95       | 9.02                     |
| u.    | 21    | 16.5 | 15.8    | —    | 0.35  |            |                          |
|       | u.    | 12   | 24.7    | 7.5  | —     | 8.60       | 9.10                     |
|       | u.    | 21   | 15.6    | 16.6 | —     | 0.50       |                          |
| l. u. | 22    | 18.1 | 14.0    | —    | 2.05  | 8.85       | 8.75                     |
| u.    | 13    | 27.0 | 5.2     | —    | 10.90 |            |                          |
|       | u.    | 22   | 18.8    | 13.2 | —     | 2.80       | 8.65                     |
|       | u.    | 13   | 27.5    | 4.6  | —     | 11.45      |                          |

Wie aus den angeführten Zahlen ersichtlich ist, kommt für das betreffende Fädenintervall immer der Betrag von 9 in verschiedenen Lagen genommenen Glas-micrometertheilen zur Geltung, nachdem davon die in der Columnne „Differenz“ beigesetzte Zahl abgezogen ist. Aus dem obigen Tableau lässt sich für die bezüglichlichen Micrometerintervalle von 9 Theilen die Uebersetzung in Libellentheile entnehmen. So ist z. B. für die ersten Beobachtungen l. o. 19 und l. o. 10 der Unterschied von 19—0 und 10—0, also von  $359^{\text{p.}}14 - 187^{\text{p.}}60 = 171^{\text{p.}}54$  um die beigesetzte Differenz, und zwar hier um die aus 3 Beobachtungen geschlossene mittlere Zahl  $10^{\text{p.}}63$  zu vermindern, welches  $160^{\text{p.}}91$  ergibt. Daher entsprechen  $160^{\text{p.}}91$  dem Fädenintervall  $500''94$  und man findet hieraus, dass  $1^{\text{p.}} = 3''113$ . Werden auf diese Weise die 7 Gruppen Beobachtungen verwerthet, so erhält man zunächst folgende Zusammenstellung:

| Micr.               | Libelle. |          |          | Differenz. |
|---------------------|----------|----------|----------|------------|
|                     | p.       | p.       | p.       | p.         |
| l. o. 19 — l. o. 10 | = 359.14 | — 187.60 | = 171.54 | 10.63      |
| l. o. 12 — l. o. 3  | = 225.42 | — 56.04  | = 169.38 | 9.93       |
| l. o. 14 — l. o. 5  | = 263.82 | — 93.55  | = 170.27 | 9.83       |
| r. o. 16 — r. o. 7  | = 303.40 | — 131.62 | = 171.78 | 8.27       |
| r. o. 4 — r. u. 5   | = 75.20  | + 93.55  | = 168.75 | 9.18       |
| r. u. 21 — r. u. 12 | = 396.44 | — 225.42 | = 171.02 | 9.02       |
| l. u. 22 — l. u. 13 | = 416.21 | — 247.03 | = 169.18 | 8.75       |

Daher muss sein :

|        |   |       |   |        |           |
|--------|---|-------|---|--------|-----------|
| 171.54 | — | 10.63 | = | 160.91 | = 500''94 |
| 169.38 | — | 9.93  | = | 159.45 |           |
| 170.27 | — | 9.83  | = | 160.44 |           |
| 171.78 | — | 8.27  | = | 163.51 |           |
| 168.75 | — | 9.18  | = | 159.57 |           |
| 171.02 | — | 9.02  | = | 162.00 |           |
| 169.18 | — | 8.75  | = | 160.43 |           |

|                  |   |                |
|------------------|---|----------------|
| woraus folgt:    | “ |                |
|                  |   | 3.113          |
|                  |   | 3.142          |
|                  |   | 3.122          |
| 1 <sup>r</sup> = |   | 3.064          |
|                  |   | 3.139          |
|                  |   | 3.092          |
|                  |   | 3.123          |
|                  |   | oder im Mittel |
| 1 <sup>r</sup> = | — | 3.114          |

Die wenigen direct angestellten Beobachtungen von Passagen der Sterne durch das Glasmicrometer kommen dem angeführten Werthe sehr nahe. Da die bisherigen Beobachtungen in wärmerer Jahreszeit allein ausgeführt wurden, wie auch aus der Beständigkeit der Blasenlänge, welche durch die Summe der beiden Niveauezahlen repräsentirt wird, hervorgeht, und die Untersuchung der Werthe in kälterer Jahreszeit noch nicht vollendet ist, so ist für die Reduction der Beobachtungen der obige Betrag allein ohne Rücksicht auf die jedesmalige Temperatur zur Anwendung gekommen.

In der nunmehr anzuführenden Beobachtungstabelle sind die beobachteten Objecte folgendermassen bezeichnet worden. L. bedeutet die Beobachtung der Spitze des 130 Rh. Fuss über dem mittleren Ostseepegel (Neu-Fahrwasser) gelegenen Leuchthurmes von Hela, dessen Entfernung von der Beobachtungsstelle 29691 Meter und dessen Azimut  $19^{\circ} 53' 0''$  nach Osten zu sind. Das Zeichen S. Seehorizont, gilt dem in demselben Azimut beobachteten Depressionswinkel der See. Beobachtungen der Spitze des Festungsthurmes in Weichselmünde, Entfernung 5380 Meter, Azimut  $15^{\circ} 49' 12''$  nach Osten, sind unter dem Zeichen W. aufgeführt, Beobachtungen der Thurmspitze von der Villa Hochwasser, Entfernung 10381 Meter, Azimut  $36^{\circ} 33' 3''$  nach Westen unter dem Zeichen H. Die Niveaustellung am Instrument ist stets die durch I bezeichnete gewesen, wofür die Correction —  $23^{\circ}.00$  anzuwenden ist. Meistens wurde beobachtet in beiden durch die Drehung des Rohres und der Libelle, l. und r., entstehenden Lagen. Von dem Mittel dieser Beobachtungen muss dann  $23^{\circ}.00$  subtrahirt werden. Für einseitige Aufzeichnungen gelten die aus den Mittelwerthen  $\frac{r. - l.}{2}$  der bezüglichen Beobach-

tungstage gefolgerten Correctionen, nämlich:

|             |     |    |                     |
|-------------|-----|----|---------------------|
|             |     |    | $\frac{r. - l.}{2}$ |
| 1878 August | 8.  | P. | 11.16               |
|             |     |    | 11. 13.50           |
|             |     |    | 12. 13.78 (13.47)   |
|             |     |    | 14. 12.60           |
|             |     |    | 15. 12.66           |
|             |     |    | 19. 12.37           |
|             |     |    | 29. 11.58           |
| Sept.       | 10. |    | 12.28               |

für Lage l. +, r. — zu setzen, wozu ausserdem —  $23^{\circ}.00$  tritt.

## August 8.

|     |          |    |      | Mittel |        | Corr. |        |        |                          |
|-----|----------|----|------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------------------|
|     |          | p. | p.   | p.     | p.     | p.    |        |        |                          |
| S.  | l. o. 11 | —  | 1.10 | 205.47 |        |       |        |        |                          |
|     | r. o. 12 | —  | 0.83 | 226.97 | 216.22 | —     | 23.00  | 193.22 | 10' 1.7                  |
| W.  | l. u. 12 | —  | 4.30 | —      | 232.10 | —     | 220.69 | —      | 23.00 — 243.69 — 12 38.9 |
|     | r. u. 11 | —  | 2.72 | —      | 209.29 | —     | 100.41 | —      | 23.00 — 123.41 — 6 24.3  |
| II. | l. u. 6  |    | 0.45 | —      | 111.73 | —     | 100.41 | —      | 23.00 — 123.41 — 6 24.3  |
|     | r. u. 5  |    | 4.45 | —      | 89.10  | —     | 100.41 | —      | 23.00 — 123.41 — 6 24.3  |

## August 11.

|    |          |   |      |        |        |   |        |        |                          |
|----|----------|---|------|--------|--------|---|--------|--------|--------------------------|
| L. | l. o. 4  | — | 2.03 | 72.39  |        | — | 9.50   | 62.89  | 3 15.8                   |
| S. | l. o. 7  |   | 3.95 | 135.47 |        | — | 9.50   | 125.97 | 6 32.3                   |
| W. | l. u. 12 | — | 5.72 | —      | 233.52 | — | 219.99 | —      | 23.00 — 242.99 — 12 36.7 |
|    | r. u. 11 |   | 0.10 | —      | 206.47 | — | 103.11 | —      | 23.00 — 126.11 — 6 32.7  |
| H. | l. u. 6  | — | 4.70 | —      | 116.88 | — | 103.11 | —      | 23.00 — 126.11 — 6 32.7  |
|    | r. u. 5  |   | 4.20 | —      | 89.35  | — | 103.11 | —      | 23.00 — 126.11 — 6 32.7  |

## August 12.

|     |          |   |      |        |        |   |        |        |                          |
|-----|----------|---|------|--------|--------|---|--------|--------|--------------------------|
| L.  | l. o. 6  | — | 3.10 | 109.07 |        | — | 9.53   | 99.54  | 5 10.0                   |
| S.  | l. o. 10 |   | 5.17 | 192.77 |        | — | 9.53   | 183.24 | 9 30.6                   |
| W.  | l. u. 12 | — | 3.90 | —      | 231.70 | — | 217.47 | —      | 23.00 — 240.47 — 12 28.9 |
|     | r. u. 11 |   | 3.32 | —      | 203.25 | — | 102.17 | —      | 23.00 — 125.17 — 6 29.7  |
| II. | l. u. 6  | — | 2.52 | —      | 114.89 | — | 102.17 | —      | 23.00 — 125.17 — 6 29.7  |
|     | r. u. 5  |   | 4.10 | —      | 89.45  | — | 102.17 | —      | 23.00 — 125.17 — 6 29.7  |

## August 14.

|    |          |   |      |        |        |   |        |        |                          |
|----|----------|---|------|--------|--------|---|--------|--------|--------------------------|
| L. | l. o. 6  |   | 0.96 | 113.13 |        | — | 10.40  | 102.73 | 5 19.9                   |
| S. | l. o. 10 |   | 1.77 | 189.37 |        | — | 10.40  | 178.97 | 9 17.3                   |
| W. | l. u. 12 | — | 2.75 | —      | 230.55 | — | 217.01 | —      | 23.00 — 240.01 — 12 27.5 |
|    | r. u. 11 |   | 3.10 | —      | 203.47 | — | 98.94  | —      | 23.00 — 121.94           |
| H. | l. u. 6  |   | 1.59 | —      | 110.59 | — | 98.94  | —      | 23.00 — 121.94           |
|    | r. u. 5  |   | 6.25 | —      | 87.30  | — | 100.53 | —      | 23.00 — 123.53           |
|    | l. u. 6  | — | 0.95 | —      | 113.13 | — | 100.53 | —      | 23.00 — 123.53           |
|    | r. u. 5  |   | 5.61 | —      | 87.94  | — | 100.53 | —      | 23.00 — 123.53           |

## August 15.

|    |          |   |      |        |        |   |        |        |                          |
|----|----------|---|------|--------|--------|---|--------|--------|--------------------------|
| L. | r. o. 7  |   | 2.75 | 134.37 |        | — | 35.67  | 98.70  | 5 7.4                    |
| S. | r. o. 11 |   | 1.10 | 209.75 |        | — | 35.67  | 174.08 | 9 2.1                    |
| W. | l. u. 12 | — | 2.82 | —      | 230.62 | — | 217.29 | —      | 23.00 — 240.29 — 12 28.3 |
|    | r. u. 11 |   | 2.60 | —      | 203.97 | — | 101.27 | —      | 23.00 — 124.27 — 6 27.0  |
| H. | l. u. 6  | — | 1.10 | —      | 113.28 | — | 101.27 | —      | 23.00 — 124.27 — 6 27.0  |
|    | r. u. 5  |   | 4.28 | —      | 89.27  | — | 101.27 | —      | 23.00 — 124.27 — 6 27.0  |

## August 19.

|     |          |   |      |        |        |   |        |        |                          |
|-----|----------|---|------|--------|--------|---|--------|--------|--------------------------|
| L.  | r. o. 7  | — | 1.12 | 130.50 |        | — | 35.38  | 95.12  | 4 56.2                   |
| S.  | r. o. 11 | — | 4.55 | 204.10 |        | — | 35.38  | 168.72 | 8 45.4                   |
| W.  | l. u. 12 | — | 3.15 | —      | 230.95 | — | 217.16 | —      | 23.00 — 240.16 — 12 27.9 |
|     | r. u. 11 |   | 3.20 | —      | 203.37 | — | 100.79 | —      | 23.00 — 123.79 — 6 25.5  |
| II. | l. u. 6  |   | 0.42 | —      | 111.76 | — | 100.79 | —      | 23.00 — 123.79 — 6 25.5  |
|     | r. u. 5  |   | 3.72 | —      | 89.83  | — | 100.79 | —      | 23.00 — 123.79 — 6 25.5  |

## August 29.

|    |       |    |   | Mittel.    |              | Corr.          |             |                    |
|----|-------|----|---|------------|--------------|----------------|-------------|--------------------|
| L. | l. o. | 6  | — | p.<br>5.18 | p.<br>106.99 | — 11.42        | p.<br>95.57 | 4' 57.6            |
| S. | l. o. | 10 | — | 7.62       | 195.22       | — 11.42        | 183.80      | 9 32.4             |
| W. | r. u. | 11 | — | 0.65       | — 207.22     | p.<br>— 219.03 | — 23.00     | — 242.03 — 12 33.7 |
|    | l. u. | 12 | — | 3.05       | — 230.85     |                |             |                    |
| H. | l. u. | 6  | — | 2.05       | — 114.23     | — 102.89       | — 23.00     | — 125.89 — 6 32.0  |
|    | r. u. | 5  | — | 2.00       | — 91.55      |                |             |                    |

## Sept. 10.

|    |       |    |   |      |        |         |        |        |
|----|-------|----|---|------|--------|---------|--------|--------|
| L. | l. o. | 6  | — | 2.25 | 109.92 | — 10.72 | 99.20  | 5 8.9  |
| S. | l. o. | 10 | — | 7.07 | 194.67 | — 10.72 | 183.95 | 9 32.8 |

Werden die aus den mitgetheilten Beobachtungen gewonnenen Endzahlen zusammengestellt, so ergibt sich Folgendes:

1878

|       | Therm. | Réaum.                             | L.              | S.      | W.      | H.                   |
|-------|--------|------------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------------|
| Aug.  | 8.     | Mittags                            | 17 <sup>0</sup> | — "     | 10' 1.7 | — 12' 38.9 — 6' 24.3 |
|       | 11.    | 6 <sup>u</sup> 30 <sup>m</sup> Nm. | 20              | 3' 15.8 | 6 32.3  | 12 36.7 6 32.7       |
|       | 12.    | 5—6 <sup>u</sup> Nm.               | 17              | 5 10.0  | 9 30.6  | 12 28.9 6 29.7       |
|       | 14.    | Mittags                            | 19              | 5 19.9  | 9 17.3  | 12 27.5 6 22.2       |
|       | 15.    | "                                  | 16—17           | 5 7.4   | 9 2.1   | 12 28.3 6 27.0       |
|       | 19.    | "                                  | 17              | 4 56.2  | 8 45.4  | 12 27.9 6 25.5       |
|       | 29.    | "                                  | 17              | 4 57.6  | 9 32.4  | 12 33.7 6 32.0       |
| Sept. | 10.    | "                                  | 16              | 5 8.9   | 9 32.8  |                      |

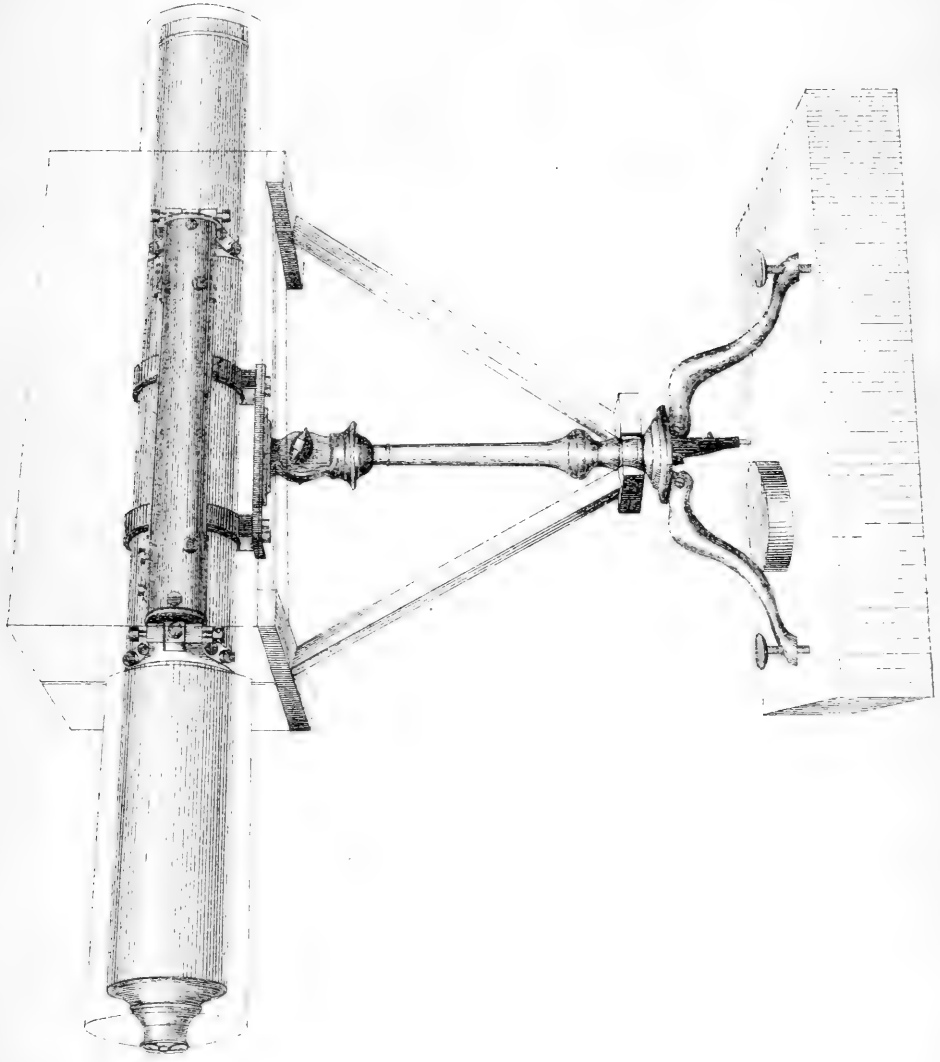
Das Instrument befand sich nahezu 79 Rh. Fuss über dem mittleren Ostseepegel. Die Untersuchung der Constante der Refraction k. und der Höhe von W. und H. wird bei einer anderen Gelegenheit speciell mitgetheilt werden; hier galt es nur die Methode zu zeigen.

Die beifolgende Abbildung des Apparates enthält auch die Darstellung des Gehäuses, welches aus Geschieben besteht, unabhängig vom Fernrohr construirt ist, an den Fuss des Instrumentes befestigt wird und dazu dient, den Einfluss der Sonnenstrahlen und der Windstöße auf das Rohr abzuhalten.





Kayser, Apparat z Messung d Horiz-Refraet. etc.  
Schriften d naturf. Ges. i. Danzig 1781. 1783





# PREUSSISCHE SPINNEN

VON

A. MENGE.



XI. FORTSETZUNG UND SCHLUSS.

Mit 4 Platten-Abbildungen.



ВЕРСИОН 8-21-1984

1984

307. *Lycosa monticula* Clerck. Berg Laufspinne.

Platte 88. Tab. 308.

## 1. Name. Von dem Aufenthalte.

Araneus monticolus Clerck. Svensk. Spind. p. 91. Pl. 4. tab. 5. (1757.)

Thorell. On Synonymis p. 285.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 5,3. vorderl. 3. hinterl. 2,5. Füße nach ihrer länge 4. 1. 2. 3 = 10,8. 8,5. 8,3. 7,7. Am vierten fusze hüfte und schenkel 3. knie und schiene 2,8 hinterlauf 3 vorderlauf 2. am ersten fusze h. u. sch. 3 kn. u. sch. 2,5. tarsen 3. am zweiten fusz h. u. sch. 2,8. kn. u. sch. 2,5. läufe 3. am dritten fusze h. u. sch. 2,5. kn. u. sch. 2,2 läufe 3. Leibeslänge des weibes 6. vorderl. 3 hinterl. 3. Füße nach ihrer länge 4. 1. 2. 3 = 9,6. 8,0. 6,3. 5,7. Am vierten fusze h. u. sch. 3. kn. u. sch. 2,8. metatarsus 2,8. tarsus 1,2. am ersten fusze h. u. sch. 3. kn. u. sch. 2,6. läufe 2,5. am zweiten fusze h. u. sch. 2,2. kn. u. sch. 1,8. läufe 2,3. am dritten fusze h. u. sch. 2. kn. u. sch. 1,5. läufe 2,2. mm.

3. Farbe. Grundfarbe des ganzen leibes bräunlich gelb, an vielen stellen schwarz oder schwarzbraun und hier und da durch weisse haare besprengt oder gefleckt. Der rücken des vorderleibes ist bei mann und weib schwarzbraun, über die mitte verläuft jedoch etwas hinter dem kopfe beginnend bis zum hintern ende ein gelber strich mit weissen haaren stellenweise besetzt und zu beiden seiten vor dem schwarzen rande ein gelber saum ebenfalls weisz gesprenkelt. Die brust schwarzbraun. Der hinterleib oben beim manne dunkler, beim weibe heller schwarzbraun, in der mitte mehr oder weniger gelblich und weisz gesprenkelt, die bauchseite ganz weiszlichgrau. Die füsse besonders an den hüften und schenkeln mit schwarzen strichen und flecken bezeichnet, die kniee, schienen und läufe aber gelblich ungefleckt. Die männlichen taster am grunde der schenkel und an den tasterkolben schwarz, die weiblichen taster gelblich.

3. Gestalt und bekleidung. Vorderleib länglich, etwa doppelt so lang als in der mitte breit, hoch gewölbt, die first schmal, die zeiten ziemlich steil, sich abdachend, der kopf durch keine furche von dem übrigen teile geschieden und keine quereindrücke der fusz-muskeln bemerkbar, der kopf sich hoch erhebend und das untergesicht steil abfallend. Der hinterleib länglich eiförmig, ziemlich drall. Der ganze leib dicht behart und die füsse, besonders an schienen und tarsen mit starken stacheln bewehrt. Die fuzsklauen mit wenigen zähnen, meistens 4 bis 5 besetzt. Von den füszen sind die hintern wol doppelt so lang als der leib, zum schnellen laufe und etwaigem sprunge geeignet, die übrigen an länge wenig von einander abweichend. Der männliche tasterkolben ist eiförmig, an der untern seite ist ein kleines etwas gebogenes hornspitzchen zu bemerken, was zu den anfügungsorganen gehört, und wol sonst keine bedeutung hat. D. 5. a. Die eigentlichen übertragungsorgane E. bestehen auszer diesem dorn a. aus einem starken gewölbten braunen block b., der an seiner gewölbten fläche warzenähnliche zähnen trägt, unterhalb des blockes befindet sich ein längliches, bürstenähnliches, mit feinen weichstacheln besetztes stielchen i., was vielleicht als reizorgan dient. Der hauptteil der übertragungsteile ist der eindringer ε als haarförmiges röhrechen von einer feinen häutigen scheide, die sich unten verbreitert σ

umhüllt; das röhrechen verlängert sich in die den samen aufnehmende und fortleitende gewundene röhre  $\alpha$  und  $\beta$ , welche letztere in den birnförmigen samenbehälter endet. Augen wie bei der vorhergehenden art.

Vorkommen und lebensweise. Diese art findet sich fast überall in wäldern, in heidekraut und unter fichtennadeln. Die tiere laufen sehr rasch und verstecken sich unter moos und flechten. Schon im juni laufen weibchen mit blau-grünen rundlich gewölbten eiersäckchen umher. Ein weibchen hatte bei der verfolgung sein eiersäckchen verloren; als ich es aber in ruhe liesz, lief es an der stelle hin und her, bis es das säckchen wiederfand, befestigte es wieder am hinterleibe und eilte davon. Ein weibchen trug am 23. juli schon junge auf dem rücken, trug aber noch sein säckchen am hinterleibe, in dem sich wahrscheinlich noch unentwickelte junge befanden. Ich versuchte es zu fangen, aber es entging mir, liesz mir aber das säckchen. Dieses brachte ich in ein glas in dem schon ein anderes weibchen, das sein säckchen trug, eingesperrt war, um zu sehen, was es mit dem neuen säckchen machen würde. Anfangs kümmerte es sich nicht, darum, dann aber befestigte es dasselbe ebenfalls an seinem hinterleibe und lief nun mit zwei säckchen umher, was im freien wol selten vorkommen wird. Am 25. juli kamen die jungen aus dem aufgenommenen säckchen und stiegen auf den rücken der pflegemutter. Diese trug noch beide säckschen am hinterleibe mit sich fort, am nachmittage aber hatte sie beide fallen lassen und lief nur mit den angenommenen jungen auf dem rücken umher.

### 308. *Lycosa palustris* L. Sumpf Laufspinne.

Tab. 309.

1. Name. Von dem aufenthaltsorte.

*Aranea palustris* Lin Syst. nat. edit. 10. p. 623. (1758)?

*Lycosa paludosa* Hahn Arach. II. p. 14. fig. 105.?

Cf. Thorell, On Synon. 288.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 6. vorderl. 3. hinterl. 3. Füße nach ihrer länge 4. 1. 2. 3 = 11,5. 9. 7. 6,8. Leibesl. des weibes 7. vorderl. 3. hinterl. 4. Füße 4. 1. 2. 3 = 13,9. 8,5. 8. mm.

3. Farbe. Grundfarbe des leibes ockergelb, beim manne oberseite des vorder- und hinterleibes schwarz, beim weibe schwärzlich braun, füße besonders an der oberseite der schenkel schwarz gestrichelt. Mitten über die oberseite des kopfbruststücks verläuft ein schmaler gelblich weisser strich mit weisgrauen haaren besprengt und längs der schwarzen ränder eben solche säume. Die oberseite des hinterleibes ist bei mann und weib mit weissen haaren überstreut, so dasz der ausdruck nebelich bei Linné wol gebraucht werden kann. Unter spiritus erscheinen längs der mitte zu anfang des hinterleibs ein länglicher gelblicher strich, dahinter rundliche oder dreieckige flecken, in den ecken schwarz punktirt und so sind sie von mir gezeichnet. Hüfte und schenkel der füße und schenkelglied und kolben der taster beim männchen schwarz gestrichelt, die schenkel und hintertarsen am grunde und ende schwarz gefleckt; beim weibchen sind alle füße, wie auch die taster, schwarz gefleckt oder geringelt, nur die vordertarsen sind ungefleckt. Unterseite des leibes weiszgrau.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib länglich eiförmig hoch gewölbt, an den seiten schräg, an stirn und untergesicht steil abschüssig. Leib und füsße mit leicht abreibbaren haaren bekleidet, an den schienen und hintertarsen mit langen stacheln versehen, an den endgliedern der tarsen mit schwachen vier- bis fünfzähligen klauen und einer ungezähnten vorklaue bewehrt. Die männlichen geschlechtsteile sind ganz wie die von *monticula* gestaltet C. und D., nur ist der dornförmige fortsatz D. a. etwas mehr gebogen, der blockförmige teil D. b. ist ohne zähnechen an seiner gewölbten fläche und das samenbehältnis ist ein langer cylindrischer etwas gewundener schlauch D.  $\gamma$ . Eswas grössere verschiedenheit zeigt sich in dem weiblichen schlosze E. (schwach vergrößert) F. stärker vergrößert. Auf einem abgerundet viereckigen felde zeigt sich am grunde ein wulstartiger brauner rand in zwei scharfe seitenecken auslaufend; über der mitte des randes erheben sich zwei aneinandergelegte stile die zurseite in ochsenhorn ähnliche spitzen auslaufen. An die seiten der stile legen sich die samenzuführenden röhren, deren mündungen bei *o o* liegen und enden in die birnförmige samenbehälter bs. bs. Die spinnwarzen G. H. I. zeigen ebenfalls geringe unterschiede; Die kurzen vordern warzen G. zeigen auf der siebfläche 8 bis 9 kurze röhren und sind von nicht längern, steifen haaren umgeben, die mittleren tragen etwa 10 feine lange röhren; die langen schwarzen cylindrischen hintern warzen J. tragen auf der schrägen siebfläche 5 und 6 röhren.

5. Vorkommen. Ich fand von diesen rasch laufenden spinnen in der nähe eines dümpels nahe dem strande in Weichselmünde mehrere meistens junge weibchen und nur ein männchen.

### 309. *Lycosa tarsalis* Thorell. Langhaar Laufspinne.

Tab. 310.

1. Name. Von den langbeharten läufen des männlichen ersten fuszpaars.

Thorell. On Synonyms of Europ. Spiders. p. 292.

2. Masz. Leibesl. des mannes 6 vorderl. 3 hinterl. 3. Füße nach ihrer länge 4. 1. 2. 3 = 11,5. 9. 7. 6,8. Länge des weibes 7. vorderl. 3. hinterl. 4. Füße 4. 1. 2. 3 = 13. 9. 8,5. 8. mm.

3. Farbe. Grundfarbe des leibes hell ockergelb; obere fläche des vorder- und hinterteils schwarz oder dunkelbraun, eine helle mittellinie und zwei helle randlinien auf dem cephalothorax und ein meistens etwas verwischter heller strich über die mitte des hinterleibsrückens, am ende sich in undeutliche fleckenpaare auflösend. Die hüftglieder des männchens schwarz, die Oberschenkel schwarz gefleckt und gestrichelt, kniee, schienen und tarsen hell; beim weibchen sind die schenkel oben schwarz gefleckt und gestrichelt, die übrigen fuszglieder mehr oder weniger schwarz gefleckt, am dritten und vierten fuszpaar auch die enden der vortarsen und tarsen, die beim männchen ungefleckt sind. Grund der männlichen taster und die kolben schwarz, knie und schienen gelb. Rückenseite auf den strichen und streifen mit weissen härchchen besprengt, bauchseite am hinterleibe weiszgrau.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib länglich eiförmig, rücken ziemlich stark gewölbt sich an den seiten sanft abdachend, stirn und untergesicht

steil abfallend. Hinterleib länglich eiförmig, nach hinten etwas breiter werdend. Haare an brust und hinterleib kurz und anliegend, leicht abreibbar. Die behaarung der füsse schwach, stärkere und dichtere spitzwinklich abstehende haare an den läufen des ersten fuszpaars eines männchens. Die männlichen geschlechtsteile E. sind denen der beiden vorhergehenden arten sehr ähnlich. Das hörnchen a. ist etwas anders gestaltet und mehr gebogen, der block b. ist dem von monticula ähnlich, zeigt aber nur einige zähnen auf seiner gewölbten fläche und ist weniger gebogen; die stachlichten reizorgane i. sind sehr ähnlich, der samenschlauch  $\gamma$  dem von palustris nahe kommend doch nicht so lang. Größere verschiedenheit zeigt das weiblicheschloß; es ist einfach wie das von palustris und hat am grunde denselben wulst, der aber an den seiten abgerundet ist, die mittlern stile sind kürzer und laufen in stärker geschwungene hörner aus, so dasz hier in der tat einige ähnlichkeit mit einem ohsenhaupt statt hat. Die samenleitenden röhren biegen sich um das ohsenhaupt und die dicht über den hörnern liegenden samenbehälter sind kugelförmig bs. bs.; die mündungen der röhren o o befinden sich unten in der mitte der polster. Das ganze schloszschild ist von feinen gefiederten härenchen umgeben. Die klauen der fuzstarnen tragen 4 bis 5 zähnen. Die augen weichen von den vorhergehenden nicht ab. Die erste spinnwarze G. trägt auf dem durchschlag gegen 12 gleiche röhren, die mittlere warze H. gegen 10 und die längste cylindrische endwarze auf der schrägen innenseite des endgliedes 5 bis 6 röhren.

5. Vorkommen. Aufenthalt und lebensweise dieser art scheinen mir mit monticula übereinzustimmen. Ich habe lange gezaudert, die vier auf dieser platte befindlichen tiere als besondere arten aufzuführen, da besonders die männlichen geschlechtsteile so sehr übereinstimmen, aber die verschiedenheit in den weiblichen teilen liesz nichts anderes zu. Die zeit mag lehren, ob sie abänderungen einer art sind.

### 310. *Lycosa bifasciata*. C. Koch. Zweibindige Laufspinne.

Platte 89. Tab. 311.

1. Name. Wahrscheinlich von der geteilten randbinde des brustrückens.

Carl Koch. *Lycosa* (*Pardosa*) *bifasciata* Arach. XV. pag. 34. Fig. 1439. 1440.

T. Thorell. On Synonyms p. 222 nennt diese art von allen andern abweichend, was sich vielleicht auf das senkrechte untergesicht und die schräg rückwärts gerichteten oberkiefer bezieht, da die geschlechtsteile mit *L. monticula* und verwandten nahe übereinstimmen.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 5. vorderl. 2,5. hinterl. 2,5. Füße 4. 1. 2. 3 = 10,7. 8. 7. 6,5. Länge des weibes 6 vorderl. 2,5. hinterl. 3,5. Füße 4. 1. 3. 4 = 11. 6,5. 6,2. 6,1. mm.

3. Farbe. Grundfarbe des leibes gelblichweisz, rückenfläche des vorderteils dunkelbraun, von einer breiten gelben mittelbinde, die erst hinter den augen beginnt und von zwei breiten gelben seitenbinden umgeben, die durch einen schwachen dunklen strich in zwei ungleiche hälften geteilt sind. Alle diese binden sind dicht mit weissen härenchen besetzt. Das braune feld des hinterleibsrückens ist zu anfang von einem lanzenförmigen hellen strich durchschnitten, der hinten



in hellgelbe ausgezackte dreieckige oder rundliche feldchen übergeht, oder auch besonders bei ältern weibchen gänzlich verwischt ist. Die seiten des hinterleibs wie auch die untere fläche sind weisz, so auch die brust, jedoch weniger hell. Bei einem männchen fand ich auch die stirn schneeweisz. Die füsse sind beim männchen bräunlich gelb ungefleckt und ungestrichelt, die tasterkolben dunkelbraun. Beim weibchen sind die schenkel oberhalb durch einen dunkelbraunen mittelstrich, mit denen jedoch zwei lange hintereinander stehende schwarze stacheln zusammenfallen und ausserdem mit mehrern, oft einen halbring bildenden dunklen flecken bezeichnet; die kniee, schienen und hintertarsen sind ebenfalls gefleckt. Die unterseite ist auch beim weibchen ungefleckt.

4. Gestalt und bekleidung. Der ganze leib lang und schlank und die füsse dünn und lang, zum lauf und sprung geeignet. Vorderleib des mannes länglich, nach dem kopfe hin verschmälert, rücken hoch gewölbt, kopf nach vorn aufsteigend und überragend, so dasz die beiden grossen vordern seitenaugen, an den seiten dieser hervorrangung und die vier vordern kleinern augen, von denen jedoch die seitlichen doppelt so grosz als die sehr kleinen mittlern, unterhalb des vorsprungs auf einer senkrechten fläche stehen.

Die oberkiefer neigen sich schräg abwärts nach hinten. Beim weibchen ist der vorderleib mehr länglich eiförmig und sind vorsprung der stirn und neigung der kiefer nicht so stark. Hinterleib länglich, schmal, sich hinten nicht verbreiternd, fein behaart. Füsse schlank und lang fein, behaart, an schenkeln, schienen und vortarsen mit langen, unter spitzem winkel abstehenden stacheln besetzt, fuszklauen schwach mit wenigen zähnen besetzt. An dem hinterfusze eines weibchens finde ich 7 zähnen H., an einem vorderfusze desselben 5 und 4. G. Der männliche taster ist ziemlich lang und fein, das kolbenglied länglich, am grunde eiförmig, so lang als hüfte und schenkel. Die übertragungsorgane bestehen aus einem feinen röhrenförmigen von einer feinen haut umhüllten, an der spitze gekrümmten eindringler E.  $\epsilon$  und stärker vergröszert  $\epsilon^1$ , der in die zuleitungsröhre  $\alpha$ , die gewundene lange fortleitungsröhre  $\beta$  übergeht und in dem schlauchförmigen samenbehälter  $\gamma$  endet. Neben dem eindringler befindet sich ein häutiger, cylindrischer, an der spitze mit weichstacheln besetzter teil i, der fast bei allen spinnenarten sich findet und den ich anfangs für den samenüberträger hielt. Er ist wahrscheinlich ein reizorgan; die noch sonst vorkommenden mehr harten und hornartigen chitintteile, wie der blockartig abgerundete b. und der unten weiche oben in eine hornige spitze auslaufende a. sind wahrscheinlich anfügungs- oder anhaftungsteile. Das weibliche schlosz ist dem von palustris und tarsalis sehr ähnlich und besteht aus einer länglichen, abgerundet viereckigen platte, von chitinbändern umgeben und am grunde in der mitte von oxsenhorn ähnlich gebogenen teilen gebildet, neben letztern zwei kurze bogenförmig gekrümmte samenleitende röhren trägt deren mündungen seitwärts bei o, o und deren rundliche samenbehälter oberhalb der hörner bei bs. bs. liegen.

Von den spinnwarzen enthalten die vordern kurzen cylindrischen J. etwa 10 sehr feine röhrenchen, die hintern längern cylindrischen L. auf der quergereichten siebfläche etwa 7 bis 8 noch feinere röhrenchen, die mittlern stumpf kegelförmigen kleinsten warzen K. enthalten etwa 10 längere röhren.

Vorkommen. Ich fand diese zierlichen läufer an sonnigen stellen des Heubuder waldes an der südseite, verfolgt mit grosser schnelligkeit über flechten und heidekraut dahinfahrend. Ein weibchen, das ich anfangs augusts 1866 aus dem walde in einem gläschen mit nach hause nahm, hatte am andern morgen ein schönes rundliches weisses eiernestchen bereitet und dasselbe voll eier gelegt; am nächsten tage war das nest nebst den eiern verschwunden und da sonst nichts in dem glase war, konnte nur die spinne selbst beide verzehrt haben. Ueberhaupt scheint nach dem eierlegen der vorher geschwundene appetit wieder zu kommen.

### 311. *Lycosa lugubris* Walck. Trauer-Laufspinne.

Tab. 311.

1. Name. Von der schwarzen und weissen farbe.

*Aranea lugubris* Walck. Faune Par. II. p. 239. 1802.

Cf. Thorell. On Synon. p. 276.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 5 vorderl. 3. hinterl. 2,2. Füsse 4. 1. 2. 3 = 11,3. 10. 9,3. 9,3. doch war der dritte fusz der linken seite desselben männchens nur 7,5 lang und wahrscheinlich reproducirt. Leibeslänge des weibchens 5. vorderl. 2,5 hinterl. 2,5. Füsse 4. 1. 2. 3 = 11. 9. 8. 7. mm.

3. Farbe. Leibesfarbe rötlich braun; brustrücken schwarz mit mitten über denselben an der stirn beginnenden breiten mit weissen haaren besetzter binde, die nach dem hinterleibe zu schmaler wird und sich zuletzt verliert. Rücken des hinterleibes schwarz mit am anfangе desselben beginnender weisser färbung, die weiter nach hinten verschwindet. Bauchseite an brust und hinterleib bräunlich. Füsse beim manne an den schenkeln, am grunde der hüften und Oberschenkel geschwärzt, nach der spitze der schenkel hin verliert sich die dunkle farbe in das bräunlich gelbe, ebenso an der unterseite; knie und schenkel sind bräunlich gelb, die tarsen heller ins grünlich weisse übergehend, und alle ungefleckt. Die männlichen taster sind schwarz, nur die kniee ganz hell bräunlich gelb und eben so ein länglicher Fleck oben auf dem kolbengliede. Die farbe des weibchens ist auf brust- und hinterleibrücken ebenso wie die des mannes nur heller, mehr braun als schwarz und taster und füsse gelblich, auf der oberseite schenkel und schienen mit dunkelbraunen ringsflecken versehen.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib eiförmig, am Kopf verschmälert, an stirn und untergesicht senkrecht abfallend, so dasz die vier vordern augen von oben nicht gesehen werden können, oberkiefer beim männchen schräg rückwärts abgedacht, beim weibchen wie die stirn senkrecht abfallend. Hinterleib bei mann und weib eiförmig, sich nach hinten beim weibchen etwas erweiternd. Der ganze leib mit anliegenden kurzen schwarzen, braunen und stellenweise weissen härchen bedeckt, an schenkeln, knieen, schienen und hintertarsen mit spitzem winkel abstehenden stacheln besetzt und die fuszklauen mit nicht sehr zahlreichen und starken zähnechen besetzt. An dem weiblichen taster F. zähle ich vier zähnechen. An einem ersten weiblichen fusze 5 ziemlich lange, abwärts gebogene zähne, an einem hinterfusze H. 7. An der spitze des abveolus des männlichen tasters bemerke ich eine kurze hornige spitze C. und stärker vergröszert  $\alpha'$ , wie ähnliches bei *Trochosa ruricola terricola* und andern arten beobachtet wurde. An den übertragungs-

teilen ist ein unten kegelförmiger mit der spitze aufwärts gebogener hornfortsatz a. bemerkbar. Die übertragungsorgane D. bestehen ausser diesem hornfortsatze, einem kleinen blattartigen teile b. mit umgebogenen seiten und gekerbten rändern, noch aus einem mit weichstacheln besetzten teil i. und dem hauptteile, dem den samen bergenden eindringer. Er hat eine feine haarförmige spitze E., um die erst bei  $\sigma$  sich eine häutige hülle legt, wenn sich diese nicht verschoben hat; einen fadenförmigen leiter  $\alpha$ , einen stärkern fortleiter  $\beta$  und ein langes schlauchartiges gekrümmtes samenbehältniss  $\gamma$ . Das weibliche schloz  $\varepsilon$  liegt auf und unter einer länglich viereckigen an den enden abgerundeten chitinplatte. In der mitte der platte dringt ein handhaben ähnlicher, oben eingekerbter teil nach vorn, der am grunde in zwei hammerähnliche teile ausläuft. Unter den armen des hammers und zwei ausbuchtungen des helmgriffs münden die samenleitenden röhren bei  $o$  nach kurzem verlauf in beutelförmige samentaschen bs. bs. Eigentümlich aber sind zwei kleine kugelförmige rundliche teile r. r., die man für nebenbehälter des samens halten könnte, die jedoch bei genauerer untersuchung sich als schlingen der chitinleisten ergeben. Die vordere spinnwarze hat auf ihrem durchschlag gegen 20 spinnröhren J., die hintere L. etwa 12 und die kleine mittlere etwa 15.

Vorkommen. Ich fand von dieser spinne zwei weibchen und drei männchen im Heubuder Walde, weisz aber über ihre lebensweise nichts zu berichten.

### 312. *Lycosa nigriceps* Thor. Schwarzkopf-Läufer.

Tab. 313.

1. Name. Von der schwarzen farbe des kopfes.

*Lycosa nigriceps* Thorell 1856. Recensio crit. aran. suec. p. 56?

2. Masz. Leibeslänge des mannes 5 vorderl. 3. hinterl. 2,3. Füszte 4. 1. 3. 2 = 13. 10. 8. 7,3. Länge des weibes 5 vorderl. 2,5. hinterl. 2,5. Füszte 4. 1. 3. 2 = 12. 9. 8. 7.

3. Farbe. Farbe des leibes rötlich braun; männchen auf dem rücken des kopfbrustteils schwarz mit verschwundenen randbinden und heller, hinter den augen beginnender und am anfang erweiterter, ziemlich breiter mittelbinde, die meistens vor dem ende des rücken aufhört. Kopf schwarz, doch vor den augen, teilweise auch zwischen den augen und auf der mittelbinde mit weissen haaren besetzt. Bei vielen exemplaren ist die rückenfläche dunkelrothbraun mit quer durchgehenden schwarzen einfachen oder gabeligen linien; dann ist auch die hellere randbinde deutlich. Brustschild braun, dunkler oder heller; so ist auch der hinterleib bald dunkler bald heller rotbraun, mit hellerem länglichen mittelfleck und einigen dunklen querstrichen versehen, an deren seiten weisse puncte, jedoch nicht sehr deutlich erscheinen. Vorn am anfang des hinterleibs steht ein büschel weisser vorwärts gekrümmter haare. Taster des mannes bei den dunklern männchen ganz schwarz, C. 5 bei vielen das schiffchen oben am grunde mit einem hellweissen flecken versehen, C' 5, ohne dasz ich in der gestalt und bekleidung sonst einen unterschied finden könnte. Bei den rotbraunen männchen tragen auch die taster diese farbe. Die füszte sind bei den dunklern männchen an der oberseite der hüften und schenkel dunkelbraun, doch gegen das ende des fuszes heller werdend, bei einigen nur dunkel gefleckt und bei den rotbraunen ebenso gefleckt. Die übrige

gen fuszteile sind hellgelb oder rötlichgelb, ohne alte flecken. Beim weibchen sind taster und füsse alle mit ringförmigen flecken versehen und selbst am ende der tarsen ist ein kleiner fleck wahrnehmbar.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib eiförmig, am kopfe stark eingezogen, ziemlich hoch gewölbt, die first etwas flach besonders hinten und zwischen den vier gröszern augen. Stirn senkrecht, oberkiefer schräg abwärts. Hinterleib eirund, am vorderleib abgestutzt und dem brustteil anliegend. Füsse lang und schlank, an der obern seite der schenkel, an den schienen und vortarsen zur seite und unten mit ziemlich langen, aber dünnen, spitzwinklig anliegenden stacheln versehen. Fuszklauen klein mit 4 bis 6 zähnen besetzt. Der leib mit kurzen anliegenden leicht abstreifbaren haaren, die auf dem mittelstreifen des kopfbrustteils, über die mitte des hinterleibs, und fleckenweise an den seiten des letztern weisz, an der bauchseite des hinterleibes aber grau sind. Die taster des männchens tragen an den seiten des schienengliedes dichte lange haare und an der spitze des schiffchens eben so wie lugubris einen kegelförmigen klauenähnlichen fortsatz. In farbe, gestalt und bekleidung ist diese art der lugubris sehr ähnlich, wesentliche unterschiede aber liegen in den männlichen und weiblichen geschlechtsteilen. Die männlichen übertragungsorgane D., bestehen aus einem haarfeinen zugespitzten röhrenchen  $\epsilon$ , das von einer scheide  $\sigma$ , die sich hier loszgelöst hat, umgeben ist; die samenleiter, wie die behälter sind sehr ähnlich, der letztere endet eiförmig. Der hornförmige anhafter b. ist stärker gebogen und hat eine breitere basis, das kleine körperchen a. ist mehr schaufelförmig und an der spitze mit kleinen zähnen besetzt. Noch gröszere Verschiedenheit zeigt das weibliche schlosz; die bekleidende chitinplatte zeigt am grunde ein durch seiteneinschnitte getrenntes blättchen  $\alpha$  und erweitert sich nach vorn; die den rand umgebenden chitinbändchen laszen oben zu beiden seiten ein schwaches stellchen unbedeckt, das sich bei vielen arten an der das feld bedeckenden platte zeigt, die hinabsteigenden leisten bilden hier zwei deutliche schlingen  $\gamma \gamma$  und die samenbehälter selbst sind mehr beutelförmig. Die spinwarzen in form und zahl der röhren ziemlich gleich.

Vorkommen. Diese spinnen laufen auf sandiger heide überall umher und sind sehr rasch. Ihre eiersäckchen sind bläulichgrün.

### 313. *Lycosa badia* m. Braune Laufspinne.

Tab. 314.

1. Name. Von der dunkelbraunen farbe.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 4,2. vorderl. 2,2. hinterl. 2. Füsse 4. 1. 2. 3 = 8. 6. 5,5. 5,4. Leibesl. des weibes 4,6. vorderl. 2,3. hinterl. 2,3. Füsse 4. 1. 2. 3 = 8,5. 6,2. 5,5. 5,4. mm.

3. Farbe. Farbe des mannes dunkelbraun, auf dem rücken des vorderleibes über die mitte ein hellerer, doch wenig deutlicher längsstreif, eben so undeutlich sind zwei hellere säume vor dem dunklen aufgeworfenen rande. Hinterleib am anfrage des rückens ein undeutlicher hellerer längsfleck. Das weibchen ist am vorder- und hinterleibe etwas heller und hinter dem hellern mittelstreif sind 5 bogenförmige, parallele, hellere, dunkel umrandete querlinien an den seiten mit weissen puncten zu bemerken. Die füsse sind bei dem männchen an den hüf-

ten, schenkelringen und grunde der schenkel dunkelbraun; sonst hell bräunlich gelb und ungefleckt. Die füsse des weibchens sind bräunlich gelb und an allen gliedern mit dunklern flecken oder querringen versehen, nur die endtarsen sind ungefleckt. An den tastern des männchens sind die schenkel, die oberfläche des schiffchens und die übertragungsteile dunkelbraun.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib eiförmig, der kopfteil beim männchen stark verschmälert, hochgewölbt, am kopfe aufsteigend, an den seiten stark abgedacht und gefurcht, der rand beim weibchen aufgeworfen, die stirn steil, doch etwas gewölbt sich abwärts senkend; oberkiefer nach hinten abschüssig. Der ganze leib mit feinen leicht abzustreifenden härchen bekleidet, an der stirn, dem mittelstreifen und rückenrande weisse haare so auch zu anfang des hinterleibs und zerstreut über die oberflächen; bauchseite und brustschild mit grauen haaren wenigstens teilweise bedeckt. Schenkel, schienen und vortarsen führen lange stacheln, und auf ihnen erheben sich zahlreiche fühlhaare, die auch bei den verwandten arten öfter vorkommen mögen, aber leicht verwischt werden. Die tarsen haben feine klauen mit 4 bis 6 zähnen; an dem vorderfusse eines weibchens H. zähle ich 5 und 4 zähnen, an einem hinterfusse J. 6. An dem weiblichen taster C. c' 3 zähnen. Die männlichen übertragungsteile D. 5 und E. haben fast eine kugelförmige gestalt. Sie bestehen aus einem pfriemenförmigen, bis zur spitze von einer hülle bekleideten eindringer F.  $\epsilon$ , einem samenleiter  $\alpha$ , hier noch von der hülle bekleidet, einem gewundenen fortleiter  $\beta$  und einem schlauchförmigen samenbehälter  $\gamma$ . Zu den haftteilen des überträgers scheinen das fast gerade spitze horn a, der blattartige mit den rändern umgeschlagene teil b. und ein bogenförmig gekrümmter teil c. zu gehören. Das reizorgan habe ich nicht gesehen, jedoch auch nur ein exemplar untersucht. Das weibliche schloz besteht aus einer rundlichen chitinplatte, die in der mitte am breitesten ist; mitten durch dringt, wie bei den beiden vorhergehenden arten eine schmale platte von vorn nach hinten und von beiden seiten dieser laufen schmale chitinleisten bogenförmig nach unten. In dem bogen dieser liegen die mündungen der samenbehälter G. o o die in kurzen, weiten röhren in die samenbehälter bs. bs. ausgehen. Die vordern spinnwarzen K. scheinen gegen 20, die hintern L. gegen 14 röhren zu enthalten.

Vorkommen. Ich fand von diesen spinnen einige männchen und weibchen in Ohra und Heubude an sonnigen stellen. Obgleich sie den beiden vorhergehenden arten sehr ähnlich sind, unterscheiden sie sich doch hinreihend durch verschiedene grösse, färbung und geschlechtsteile.

### 314. *Lycosa riparia* C. Koch. Ufer-Laufspinne.

Platte 90. Tab. 318.

1. Name. Von dem aufenthalte.

*Lycosa riparia* C. Koch. Arachn. XV. p. 29. fig. 1435. 1436.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 4,3. vorderl. 2,3. hinterl. 2. Füsse 4.

1. 2. 3 = 10. 8. 7,2. 7. Leibeslänge des weibes 4,5. vorderl. 2,3. hinterl. 2,3. Füsse 4. 1. 2. 3 = 9,3. 7,3. 7. 7.

3. Farbe. Leib des mannes schwarz, mit undeutlichem braunen längs-

strich über der mitte des cephalothorax und noch weniger deutlichen braunen randflecken. Eben so ist ein heller mittelstrich am anfang des hinterleibes, nur im spiritus wahrnehmbar. Beim weibchen ist die farbe etwas heller, besonders am hinterleibe mehr dunkelbraun. An jeder seite des hinterleibs bemerkt man von der mitte bis zum ende verlaufend 5 bis 6 sehr kleine von weissen haaren gebildete punkte und einzelne weisse härchchen stehen über den hinterleib zerstreut, besonders an den seiten desselben. Die füsse sind bei beiden geschlechtern an allen gliedern mit zahlreichen schwarzen ringen versehen, auch die taster des weibchens; die des mannes dagegen sind fast ganz schwarz.

4. Gestalt und bekleidung. Gestalt des vorderleibes eiförmig, mäszig gewölbt, stirn und untergesicht senkrecht abfallend, hinterleib eiförmig, beim männchen, vorn hoch gewölbt; der ganze leib mit feinen härchchen bedeckt, an den schenkeln, schienen und tarsen ziemlich lange stacheln. An der klau eines weiblichen vorderfusses fand ich 4 zähnechen H., an dem hinterfusse 5. Ein männchen hatte einen von den schenkeln an, vollständig mit haaren, stacheln und klauen von der letzten häutung wieder hergestellten rechten vorderfusz, den ich bei a. genau gezeichnet habe; er ist vollkommen, aber kleiner und ganz hell. Der männliche taster hat an dem schiffchen eine hakenförmig übergreifende spitze, mit einem klauenrudiment vor demselben, C. 5  $\alpha$  und stärker vergrößert  $\alpha'$ . An den übertragungsteilen bemerkt man einen aufwärts gebogenen spitzen dornfortsatz. C. 5. a. Sonst haben diese einen pfriemenförmigen spitzen eindringer  $\epsilon$ , einen feinen haarförmigen samenleiter  $\alpha$ , einen gewundenen samenfortleiter  $\beta$  und einen schlauchförmigen samenbehälter  $\gamma$ . Das weibliche schloz trägt unter 2 von einander mitten hindurchgehenden chitinplatten getrennten rundlichen feldern zwei wenig gekrümmte samenbehälter, deren mündungen neben der trennungsplatte liegen o o und deren samenbehälter bs. bs. rundlich und wenig weiter als die samenleiter sind. Die vordern spinwarzen F. haben gegen 12 spinnröhrchen, die mittlern G. 7 die hintern H. 8.

Ich fand diese spinnen an dem von der Mottlau gespeisten Stadtgraben; die weibchen waren jedoch fast alle unentwickelt. Ihre identität mit C. Kochs art scheint mir etwas zweifelhaft.

### 315. *Lycosa nana* m. Zwerg-Laufspinne.

Tab. 316.

1. N a m n. Von seiner geringen größe.

2. M a s z. Leibslänge des mannes 3,7. vorderl. 2 hinterl. 1,7. Füße 4. 1. 2. 3 = 8. 7. 6. 5,5. Länge des weibes 4 vorderl. 2. hinterl. 2. Füße 4. 1. 2. 3 = 6. 5. 4,3. 4. mm.

3. F a r b e. Grundfarbe des leibes bräulichgelb, vorderleibsbrücken dunkelbraun am kopfe schwarz, über die mitte eine keilförmige hellere binde laufend, die vorn am kopfe sich erweitert und aufhört; an den seitenrändern ein schmaler, meistens einigemal unterbrochener gelber saum, hinterleibsbrücken gelbbraun, mit einem lanzenförmigen gelben längsstrich am anfang der mitte, zur seite und hinter diesem einige gelbe flecken; der strich und die flecken jedoch undeutlich. Füße

und taster bei männchen und weibchen mit zahlreichen dunkelbraunen ringen und beim männchen oben auf den schenkeln mit dunkelbraunen längsstrichen versehen; schienen und tarsen sind beim männchen ungefleckt, beim weibchen nur die tarsenglieder. Hinterleib unten heller, brustschild bräunlich.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib eiförmig, rücken gewölbt, nach hinten abgedacht, nach dem kopfe hin stark aufsteigend, zwischen den hintern augen am höchsten, vorn steil abfallend, kiefer rückwärts gekehrt, seiten des rückens leicht gefurcht, rand etwas aufgeworfen, Hinterleib eiförmig, beim männchen vorn erhöht. Der ganze leib fein behaart, die braunen haare mit weissen untermischt, unterseite des männchens weiszgrau. Stacheln der füsse mäszig stark, an den schienen und vortarsen der hinterfüsse am stärksten. An den klauen eines vorderfusses zähle ich 6 zähnechen, eben so viel aber kleinere an den längern und mehr geraden eines hinterfusses G. Der männliche taster ist an dem vorderende abgestumpft. D. 5. a. Der eindringer der übertragungsorgane E.  $\epsilon$  ist ziemlich stark und stumpf von seiner hülle bedeckt; der samenleiter  $\alpha$  geht in die mehrmals gewundene fortleitungsröhre  $\beta$  über, der samenbehälter  $\gamma$  ist länglich birnförmig. Neben dem eindringer befindet sich ein gekrümmtes fast cylindrisches horn a und ein kurzer dreieckiger block b. Von dem weiblichen schlosze kann ich nur angeben, dasz es vor seiner vollständigen entwicklung die form eines oben und unten erweiterten, in der mitte mit zwei henkeln versehenen mörsers hat. C. c. An einer vordern spinnwarze H. zählte ich 12 spinnröhrchen; an einer mittlern J. 7; an einer hintern K. 5 röhrchen.

Vorkommen. Ich fand diese kleinen spinnen auf einem sonnigen hügel bei Ohra, aber nur 3 männchen und wol 12 weibchen, die ich für ausgewachsen hielt; bei ablösung des schoszes zeigte sich jedoch, dasz es nur eine andeutung, gleichsam vorzeichnung des künftigen schoszes sei, denn es enthielt keine chititheile und löste sich in essigsäure vollständig auf. Von *Lycosa pulla* ist diese art durch mindere grözse und andere zeichnung verschieden.

### 316. *Lycosa silvicola* Sund. Wald-Laufspinne.

Tab. 317.

#### 1. Name. Von dem aufenthalte.

Sundevall sv. spindlar Beskr. 1832. nach Thorell on Synon. 276.

Nach der schlankheit des körpers, der gewaltigen länge der hinterfüsse, der über den ganzen leib verbreiteten weiszlichen farbe und den abweichenden männlichen übertragungsorganen, scheint mir diese art nicht mit lugubris Walck oder alacris C. Koch identisch zu sein und habe ich daher den ältern namen C. Jac. Sundevalls beibehalten.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 4 vorderl. 2. hinterl. 2, Füszse 4. 1. 2. 3 = 12. 9,5. 8,5. 8. Leibeslänge des weibchens 4,5 vorderl. 2,2. hinterl. 2,2. Füszse 4. 1. 2. 3 = 9,5. 7,5. 7. 6,5.

3. Farbe. Der ganze leib erscheint im spiritus rötlich gelb, die hüften und schenkel der füsse bräunlich gelb, die übrigen glieder gelblich weisz; im leben ist der ganze leib mehr oder weniger weisz oder weiszgrau, von den weissen härchchen die über denselben in binden und flecken oder staubartig getrennt sind. Ueber den rücken zieht sich eine breite weisse binde, von der stirn bis beinah zum hin-

terrande, zu beiden seiten derselben am kopf und seiten des rückens stehen schwarze haare, die sich gegen die ränder jedoch wegen der beigemischten weissen haare ins graue verlieren; eben so ist der rücken des hinterleibes fast ganz grau, am anfang desselben ist eine kleine fläche ganz weisz, zu beiden seiten derselben erscheinen schwarze flecken, solche sind weiterhin unter die ganze farbe gesprengt. Die tasterkolben sind schwarz, die schenkel oben teilweise besonders am ausser-  
 rande schwärzlich überzogen. Das weibchen scheint am vorder- und hinterleibe mehr bräunlich zu sein als das männchen und an den schenkeln heller. Die unter-  
 seite ist bei beiden grau, das brustschild dunkelbraun.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib länglich eiförmig, nach dem kopfe hin verschmälert, ziemlich hochgewölbt, an dem rückenrübchen am höchsten, die first etwas breit, die stirn abgerundet abfallend, die oberkiefer nach hinten abfallend. Der hinterleib länglich, vorn schmal, nach hinten sich wenig erweiternd und abrundend. Die füsse lang und schlank, die hintern mehr als doppelt so lang wie der leib, alle glieder mit ausnahme der hüften und eigentlichen tarsen, ziemlich stark bestachelt. An den klauen der hinterfüsse eines weibchens fand ich keine zähnen Tab. 317. G., an den klauen der vorderfüsse F. 4 zähnen. An den klauen der hinterfüsse eines mannes fand ich 4 zähnen L. An den tastern des männchens läuft das schiffchen D. 5 in eine abwärts gebogene spitze aus und unterhalb dieser steht eine zahnartige klau vor b. und stärker vergrößert b'. An den übertragungsteilen E. sieht man einen gekrümmten am grunde erweiterten dorn a und einen kleinern b., sodann das weiche blattartige an dem endrande mit vier spitzen zähnen besetzte reizorgan c. Der eindringer  $\epsilon$  hat eine feine pfriemenförmige spitze, die aus der vor der spitze endenden scheide  $\sigma$  hervorstecht; der samenleiter  $\alpha$  und der fortleiter  $\beta$  gehen nach mehreren krümmungen und biegungen in den schlauchförmigen samenbehälter  $\gamma$  über. Das weibliche schloz habe ich nur in noch unentwickeltem zustande gesehen. An einer viereckigen chitinplatte C. c. sieht man zur seite eines schwarzen flecks zwei helle fleckchen und unten zwei schwarze punkte. Die vordere warze H. hatte gegen 12 röhren, die mittlere J. 6 und die hintere K. etwa 10 röhren.

Vorkommen. Von dieser schnellläufigsten aller mir bekannten spinnen fand ich an einem heitern aprilstage 1863 an einem sonnigen mit gras und gebüsch bewachsenen hügel 3 männchen und 1 unreifes weibchen, nachher keine mehr.

### 317. *Lycosa albimana* Walck. Weiszfusz-Läufer.

Tab. 318.

1. Name. Von den weissen füssen des männchens.

Walkenaer tableau des Arancides. Paris 1805.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 4. vorderl. 2. hinterl. 2. Füsse 4. 1. 2. 3 = 8. 7. 6. 6. Länge des weibes 5. vorderl. 2. hinterl. 3. Füsse 4. 1. 2. 3 = 8,2. 6,5. 5,3. 5. mm.

3. Farbe. Vorderleib, hinterleib, taster und schenkel des ersten fuszpaars sind beim männchen schwarz, nur um den rand der brust läuft ein schmaler weisser saum und das knieglied der taster, die ersten vorderfüsse vom knie-



gliede an und die drei übrigen fuszpaare sind weisz, nur die hüften schwärzlich. Beim weibchen ist der vorderleib schwärzlich, die schenkel der ersten füsse dunkelbraun alle übrigen fuszglieder und füsse bräunlich gelb. Am anfang des hinterleibrückens sind zu beiden seiten einige kleine weisse puncte mehr oder weniger deutlich zu sehen.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib länglich eiförmig, nach vorn sich stärker wölbend und aufsteigend, so dasz die stirn nach vorn vorragt und die kiefer schräg nach hinten abwärts geneigt sind. Beim weibchen ist der kopf etwas weniger vorstehend. Hinterleib länglich eiförmig, vorn und hinten gleichmäszig abgerundet. Füszte dünn und lang, die letzten hinterfüszte doppelt so lang als der leib. Oberseite des vorderleibes und schenkel des ersten fuszpaars mit feinen anliegenden härenchen bedeckt, sonst ist der ganze leib mit feinen spitzwinklig abstehenden härenchen, an schenkeln, schienen und vortarsen mit mäszig starken und langen stacheln besetzt und am ende der tarsen mit klauen bewaffnet, die mehr zähnechen als die zunächst verwandten schnellläufer tragen. Ich zählte an der klau eines männlichen hinterfusztes H. 6 zähnechen und an der vorklause 3. Ebenso viel zähnechen an klause und vorklause am ersten fuszte eines weibchens J. und am letzten hinterfuszte K. An der weiblichen tasterklause L. 3 zähnechen.

Die oberkiefer des männchens sind länglich, in der mitte etwas einwärts gebogen und am vorderende mit 5 zähnechen und schwachen klauen versehen. F. An der spitze des männlichen tasters kann ich keinen zahn finden. Die übertragungsorgane haben zusammengelegt eine rundliche form, etwas auseinandergelegt zeigen sie eine pfriemenförmige röhre D.  $\epsilon$  als spitze des eindringers ohne hülle, wenn diese nicht durch eintrocknen und wiederaufweichen der teile zerstört ist; gewundene samenleitende röhren  $\alpha$  und  $\beta$  wird ein länglich sackförmiges samenbehältnisz. Auszerdem gehören zu diesen teilen zwei dorne, der eine a. zweizinkig, wie ich ihn sonst bei keiner spinne gefunden habe, der andere b. krumm gebogen. Das weibliche schloz E. liegt auf einer abgerundet viereckigen chitinplatte und ist sehr einfach. Zwei röhren, mit ihren mündungen bei o, steigen am auszerende von zwei länglichen einwärts gebogenen, am fuszte erweiterten und am ende mit zwei knöpfchen versehenen rotbraunen chitinplättchen aufwärts und biegen sich dann um, so dasz die samenbehälter bs. bs. auf die chitinblätter zu liegen kommen. Die erste spinnwarze zeigt auf der durchschlagsfläche etwa 12 röhrechen, eben so viel finden sich auf der kleinen mittlern warze N. und gegen 14 röhrechen an der hintern warze O.

5. Vorkommen und lebensweise. Ich fand diese kleinen schnellläufer im jahre 1865 und 1866 an sonnigen mit flechten bewachsenen hügeln an der südseite des Heubuder waldes und zwar nicht eben selten, so dasz ich von männchen und weibchen an 50 stück zusammenbrachte. Sie laufen sehr rasch aber verbergen sich alsbald unter den flechten, wo man sie leicht findet. Am 14. juli 1866 fand ich ein weibchen mit weiszem fast kugelrunden eiersäckchen, das mit nach hause wandern muszte. Am 16. juli sah ich wieder an dieser stelle ein eiersäckchen tragendes weibchen und war der hinterleib oft unter einem winkel von 70 bis 80 grad aufwärts gerichtet und das eiersäckchen lag der hintern, jetzt etwas hohlen fläche an. Offenbar wird dabei ein teil der last von dem hinterleibe, an

den das säckchen mit einigen fäden befestigt ist, getragen, so dasz es dem tierchen bei schneller flucht weniger beschwerde macht. Am 24. juli waren die jungen aus dem mit nach hause gebrachten säckchen ausgeschlüpft und bedeckten dicht gedrängt den hinterleibrücken des weibchens. Dieses hatte bis dahin nichts fressen wollen, jetzt ergriff es begierig einen psocus den ich in das glas warf. Da ich jedoch keine hoffnung hatte, die mutter mit den jungen zu ernähren, trug ich sie wieder ins freie. Mit den allmählich angesammelten exemplaren hatte ich ein böses miszgeschick. Um sie recht sicher aufzubewahren brachte ich alle in ein gläschen mit genau eingeschliffenem pfropfen, und füllte es mit starkem spiritus; und das führte den verlust aller herbei. Die hitze des sommers hatte so viel spiritus in dampf verwandelt, das der pfropfen gehoben wurde; aller spiritus verflog und als ich endlich das gläschen in die hand nahm waren alle spinnchen vertrocknet. Ich bemühte mich neue zu bekommen aber der Heubuder wald war unterdessen an diesen stellen von bernsteingräbern durchwühlt und aufgegraben, und in den letzten zwei jahren ist es mir nicht gelungen, wieder ein exemplar zu finden. Ich habe das nur angeführt, um zu zeigen mit wie groszer aufmerksamkeit man gesammeltes von zeit zu zeit beobachten musz, um es nicht zu verlieren. Ich hatte die tiere anfangs wegen ihrer schwarz weissen farbe *Lyc. prussica* benannt, halte sie aber jetzt, trotz mancher abweichungen mit *Lyc. albimana* C. Koch. *Arachn.* XIV. p. 202. Fig. 1411—1412 für identisch.

## Nachtrag.

Wie ein ehrlicher mann seine schulden bezahlt, sobald er dazu im stande ist, so hat auch ein beschreiber die verpflichtung, verfehltes zu verbessern und versäumtes nachzuholen. Es folgen daher hier noch die beschreibung von *Epeira umbratica*, *Epeira dromedaria*, und *Singa albivittata*. Weiterhin einige verbesserungen.

### A. *Epeira umbratica* Clerck. Schatten kreuzspinne.

Platte 91. tab. 319.

Bem. Als das erste heft der preussischen spinnen eben erschienen war, erkannte der scharfsinnige und genaueste kenneer der spinnen T. Thorell sogleich an dem fausthandschuh ähnlichen fortsatz der übertragungsteile des mannes, dasz die auf tab. 6 gegebene abbildung des männchens nicht dieser art angehöre, sondern eine dunkle varietät von *E. scolopetaria* Clerck sei, die er später als besondere art festsetzte und *E. ixobola* nannte. Es folgt daher hier eine richtige abbildung des männchens und zugleich die des weibchens von der rückenseite. Um verwirrung vorzubeugen, möge auch dieser beschreibung der raum vergönnt sein.

4. Name. Von dem aufenthalte an dunklen orten unter baumrinden und auf hölzernen brücken in den spalten und fugen der zapfenlöcher.

2. Masz. Leibesl. des mannes 8. vorderl. 4. hinterl. 4. Füszte 1. 2. 4. 3 = 19. 16. 14. 10. Länge des weibes 11. vorderl. 5. hinterl. 6. Füszte 1. 2. 4. 3 = 15. 13. 11. 6 mm.

3. Farbe. Grundfarbe des ganzen leibes heller oder dunkler rothbraun. Rücken des vorderleibes dunkelrotbraun, von den augen bis zum rückengrubchen

etwas heller; von den beiden scheidelaugen ziehen sich zwei nahe aneinander liegende dunklere linien bis zur rückengrube und am ende derselben liegen zu beiden seiten zwei hellere flecken. Brustschild dunkelbraun. Hinterleibsriicken mit einem braun und weisz gesprenkelten weissen felde, von wellenförmig gebogenen dunklern linien umgeben, die durch angedeutete hellere querdurchgehende stellen eine zusammenziehung des hinterleibs aus 5 gliedern anzudeuten scheinen. Die wellenlinien sind mehr oder weniger hell umsäumt. Beim männchen ist das ganze feld dunkler. Die bauchseite zeigt in der mitte unterhalb der geschlechtsteile die den weibchen aller Eperiden zukommenden weissen winkelhaken, beim männchen nur weisse flecken. Die füsse sind bräunlich gelb, aber an allen gliedern mit gröszern oder kleinern dunkelbraunen ringen umgeben.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib flach herzförmig, hinten breiter werdend; kopfteil wenig erhöht, mit grauweisen feinen haaren bekleidet. Hinterleib zusammengedrückt, oft fast flach eiförmig, vorn in der mitte leicht eingekerbt, ganz mit feinen haaren bekleidet. Füsse stämmig, mit ausnahme der vorderfüsse des mannes nicht viel länger als der leib, am vorderrande der schenkel und schienen stachelreihen tragend. Fuszklauen mäszig stark, mit 6 bis 7 zähnen versehen, vor denselben eine gezähnte vorklaue und gezähnelte borsten. G. Die weibliche tasterklaue H. hat 7 zähnen. Die männlichen übertragungsteile, C. vom schiffchen bedeckt und D. auseinandergezerrt, haben auszer dem eindringer  $\epsilon$  viele dornartige, kürzere oder längere, hornartige hafttheile. Der eindringer ist stumpf kegelförmig und die den samen ausführende röhre geht bis zur spitze, die samenleitenden röhren  $\alpha$  und  $\beta$  führen zu den am grundteil des spiralig gewundenen, aus 3 haupttheilen bestehenden stema liegenden schlauchförmigen samenbehälter  $\gamma$ . Das weibliche schloz F. ist sehr einfach. Um einen kurzen, von einem halbringförmigen, chitinbändchen eingefaszten, vorspringenden knebel a. liegen die groszen eiförmigen samenbehälter bs. bs. zu denen in einem halbkreis gebogene samenleiter führen. Die mündungen der röhren o o sind sehr erweitert. — Die spinnwarzen haben sehr viele spinnröhren; die erste warze J. über 100 sehr feine auf dem schräg liegenden durchschlag, die hintern K. über 70 mit langem cylindriscen grundteil und endteil die mittlern kleinen warzen L. haben zwei starke röhren mit kurzem grund und endteil und über 60 lange röhren. Vor den vordern spinnwarzen liegt das kurze kegelförmige spindelchen ohne röhren.

Vorkommen und lebensweise. In unserer gegend, wo alte bäume mit teilweise abgelöster rinde sparsam vorkommen, selten und nicht leicht zu finden, wenn man sie nicht an warmen sommerabenden suchen kann. Bei tage liegen sie mit an den leib gezogenen füszen, wie krabben unter den rinden versteckt und rühren sich kaum, wenn man sie berührt, in der dämmerung warmer sommertage aber weben sie fleiszig und sind unverdrossene jäger, deren jagdüberreste man am folgenden morgen zum teil in den netzen hängen sieht.

Beigefügt habe ich auf Platte 91. tab. 320 die abbildung eines männchens, das ich für *Ep. ixobola* halte, doch noch in zweifel bin, ob es von *sclopetaria* wesentlich verschieden ist. Ein diesem entsprechendes männchen diente zu der Platte 6. tab. 6. gegebenen im druck etwas verschmierten abbildung, die prof. Thorell als zu *E. sclopetaria* gehörig erkannte. on Synon. p. 545. Es gieng

mir seit jener zeit im herbst dreier jahre hindurch jedesmal ein männchen zu und zwar an der brandmauer meiner wohnung, an die ein mäszig groszer garten mit einigen verfallenen hütten oder wohnungen, anstiesz, welche den irrgängern mochten zum aufenthalte gedient haben und die jetzt neue winterquartiere aufsuchten. Der garten ist seit 3 jahren mit neuen wohnungen besetzt, die alten hütten sind weggefallen und die spinnen kommen nicht mehr. Ein weibchen habe ich nicht gefunden.

### 318. *Epeira gracilis* m. Schlanke kreuzspinne.

Pl. 91. tab. 320. B.

1. Name. Von der gestalt.

2. Masz. Leibeslänge eines männchens 6 vorderl. 3. hinterl. 3,5. Füszte 1. 2. 4. 3 = 13. 11. 9. 65. Ein ausgebildetes weibchen ist nicht vorhanden.

3. Farbe. Vorderleib rötlichbraun; den hinterleib, brustschild, kiefer und tasterkolben dunkelbraun. Füszte am grunde der schenkel rötlich gelb, oberer teil der schenkel dunkel rothbraun, die übrigen fuszglieder rötlich gelb, am anfang, in der mitte an dem ende braun, die eigentlichen tarsen jedoch nur am ende braun.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib herzförmig, mäszig gewölbt; hinterleib eiförmig, vorn breiter und auf der brust aufliegend. Der ganze leib fein behaart; auf der oberseite des vorderleibes sind die haare weiszlich und stehen um stirn und seiten des kopfes dichter. Die fuszglieder sind alle, mit ausnahme der tarsen mit langen spitzen stacheln besetzt. Das schiffchen trägt am grunde einen gekrümmten dornfortsatz. B. b.  $\alpha$  und einen sehr kleinen eirunden alveolus a. An den übertragungsteilen, finden sich viele fortsätze, ein langer vertiefter in eine spitze auslaufender B. c. a., ein zweiter rinnenförmiger, am abgestutzten ende ebenfalls in zwei spitzen ausgehender b., ein dritter, zungenförmiger, häutiger am grunde sehr verschmälerter c. und ein kleiner stumpfer fortsatz, vor dessen ende der eindringer  $\epsilon$  mit seiner spitze hervorsieht. Der eindringer geht nach einigen biegungen der fortleitenden röhren  $\alpha$  und  $\beta$  in den samenschlauch  $\gamma$  über.

Vorkommen. Ich fand von dieser spinne an der südseite von Heubude 3 männchen an fichten und zwei noch ganz blaszweisz unausgebildete weibchen.

### 319. *Singa albovittata* Westr. Weiszbindige Singa.

Tab. 321.

1. Name. Von der weissen binde über die mitte des oberleibes.

*Linga albo-vittata* Westr. 1851.

Zwar habe ich schon auf Platte 14 tab. 23 ein junges männchen dieser art abgebildet, was jedoch nicht ausreicht, darum gebe ich jetzt männchen und weibchen im ausgewachsenen stande.

2. Masz. Leibeslänge des mannes 3. vorderl. 1,5. hinterl. 1,5. Füszte 1. 4. 2. 3 = 4,6. 4. 3,5. 2,3. Länge des weibchens 3. vorderl. 1. hinterl. 2. Füszte 1. 4. 2. 3 = 4,5. 4. 3,5. 2,5 mm.

3. Farbe. Grundfarbe des leibes gelblich; auf der mitte des brustrückens

bemerkt man einen länglichen weissen flecken, der vom kopfe bis zum rücken-  
grübchen reicht, an gestalt und grösse sehr veränderlich, beim erwachsenen männ-  
chen ganz geschwunden. Der rücken sonst heller oder dunkler bräunlich. Auf  
dem hinterleibe befindet sich beim weibchen ein braunes, an den seiten einge-  
kerbtes mittelfeld, das von den seiten meistens weisz umrandet ist und eine mitten  
hinüberlaufende weisse längsbinde trägt; die seitenbinden verkleinern sich mit der  
ausbildung des weibchens und auch die mittelbinde verkürzt und verengert sich;  
beim männchen schwinden oft beide binden gänzlich, und dieses ist dann am vor-  
derleibe dunkelbraun, am hinterleibe ganz schwarzbraun. Die füsse sind bei jün-  
gern tieren ganz gelblich, bei der reife färben sich die obern teile der schenkel  
und die schienen bräunlich. Die bauchseite ist bei männchen und weibchen braun.

4. Gestalt und bekleidung. Vorderleib herzförmig, schwach gewölbt,  
hinterleib eiförmig, wenig länger als breit und etwas platt gewölbt. Der ganze  
leib mit kleinen härenchen bekleidet. Füsse dem leibe angemessen schwach, fein  
und mäszig lang, beim männchen an schenkeln und schienen ziemlich lange feine  
stacheln, beim weibchen sind keine zu sehen. Die tarsen tragen ziemlich lange  
feine klauen, von denen die äuszere 3 bis 4 kleine zähnen hat, die innere unge-  
zähnt ist. G. klauen eines männlichen vorderfusses, H. die eines hinterfusses.  
Die weibliche tasterkralle J. hat nur angedeutete zähnen. An dem männlichen  
taster C. ist das schiffchen E. sehr flach, hat einen kleinen (alveolus) a. und ist  
am grunde in einen hakenförmigen fortsatz  $\alpha$  gekrümmt. Die übertragungsorgane  
haben wenig fortsätze, ein hornartig gebogener spitzer a. und ein länglich vier-  
eckiger b. Der eindringer dringt durch einen ziemlich starken gebogenen und in  
eine feine spitze auslaufenden teil, endet aber vor der spitze bei  $\epsilon$ , geht in die  
gewundenen fortleitungsröhren  $\alpha$  und  $\beta$  über und endet in den samenschlauch  $\gamma$ .  
Das weibliche schloz F. ist ein rundliches plättchen, an den seiten und am grunde  
von feinen chitinbändchen umgeben hat zwei einfache leitungsröhren, deren  
mündungen bei o o liegen und geht in die rundlichen samenbehälter bs. bs. über.  
Die vordern spinnwarzen K. tragen auf dem durchschlag 7 bis 8 röhren a. a.  
vor den warzen zeigt sich das kleine spindelchen b. an den mittlern warzen L.  
d. d. finde ich nur 2 röhren, die hintern warzen c. c. tragen 5 bis 6 röhren.

Vorkommen und lebensweise. Ich fand die kleinen spinnen in  
Weichselmünde und Heubude, wo sie im heidekraut und grase ihr gewebe aus-  
spannen. Am 21. mai 1861 fieng ich ein männchen und weibchen und das weib-  
chen machte bald in einem gläschen ein nestchen mit etwa 10 rötlichen eiern.  
Am 20. juni kamen die jungen hervor. Hinterleib gelb, oben mit vier im geviert  
stehenden flecken. Ich halte diese spinnen für identisch mit *Theridium pigmaeum*  
Sund. nach dem, was prof. Thorell On Synon. p. 67, 457. 554 darüber sagt, aber  
nicht mit *nigrifrons* C. Koch, von der das noch unentwickelte weibchen, was ich  
nur gefunden habe, fast doppelt so grosz ist als eine ausgewachsene *S. pygmaea*,  
abgesehen von der verschiedenheit der zeichnung, die C. Koch Arach, XI. fig.  
949 recht treu wieder gegeben hat.

13. *Epeira dromedaria* Walck. Höcker Kreuzspinne.

Tab. 322.

1. Name. Die im Jahre 1868 als *Epeira bicornis* p. 66. tab. 13 beschriebene und abgebildete männliche Spinne, ist *E. dromedaria* Walck. und gebe ich dazu hier das Weibchen. *Aranea dromedaria* Walck. Faune paris. II. p. 191.

cf. Thorell. On Synon. p. 21.

2. Masz. Leibesl. 9 vorderl. 4. hinterl. 5. Füße 1. 2. 4. 3 = 10. 9,5. 9. 6.

3. Farbe. Vorderleib hellbraun, an der Kopffläche den Seiten und hinten dunkler bräunlich, Brustschild braun. Hinterleib mit grauer Grundfarbe und eingestreuten weissen Punkten wie marmorirt. Am Anfang des Rückens verläuft in der Richtung des Herzens eine weisse Linie und auf dem hintern Teile zu beiden Seiten des durch wellenförmige dunkle Linien eingezäunten Mittelfeldes eine weisse Binde von den Höckern bis zu den Spinnwarzen. Füße gelblich mit braunen Ringen an allen Gliedern, einem Ring am Ende der Schenkel, Kniee und Tarsen, zwei Ringen an Schienen und Vortarsen.

4. Gestalt und Bekleidung. Vorderleib herzförmig, flach gewölbt, Kopfteil wenig verschmälert; Hinterleib rundlich eiförmig mit zwei emporstehenden Seitenhöckern auf dem ersten Drittel der Länge. Füße stämmig und mäszig lang. Der ganze Leib mit feinen Härchen bekleidet, an der Oberseite der Schenkel und der Oben wie Unten Seite der Schienen und Vortarsen zahlreiche Stacheln. An den Tarsen Klauen mit 10 ziemlich langen Zähnen. C. von einem Vorderfusse. Die weibliche Tasterkralle D. ebenfalls mit 10 langen auf der Mitte der Lade stehenden Zähnen. Das weibliche Schloß B. hat einen knebelartigen mit dreieckiger Spitze versehenen, quergestreiften Vorsprung, von dem mehrere gewundene und verschlungene Chitinbändchen auslaufen. Hinter den Vordersten zeigen sich die Samenbehälter bs. bs. mit ihren Leitungsröhren und Mündungen o o. Die Spinnwarzen haben viele Spinnröhrchen. Die vordere E. ausser einer Stärkern Röhre über 100 feine; die mittlere Warze führt 3 stärkere und 5 bis 6 feinere lange Röhren, die hintere Warze 9 über 50 Röhren mit langem Grund und Endteil.

Vorkommen. In unserer Gegend selten; ich fand einige, meistens junge Tiere bei Redlau und Weichselmünde.



A. **Lycosa agricola** Thor. mas.  $\frac{5}{4}$ . B. weibchen  $\frac{5}{4}$ . C. Dasselbe von unten gesehen. D. Der männliche taster, an der untern seite der übertragungsorgane ein stumpfer dorn  $\alpha$  hervorstehend. E. Die übertragungsorgane aus dem schiffchen herausgehoben und mit aetzkalilösung und essigsäure behandelt; a, b, c. hornartige anheftungsteile.  $\epsilon$  der eindringer von einer dünnen hülle umschlossen und in einer feinen spitze  $\sigma$  an der seite der hülle endend;  $\beta$  die den samen fortleitende röhre,  $\gamma$  der schlauchförmige samenbehälter. F. das weibliche schloz. Eine vierseitige, an den kanten abgerundete, gelblich braune chitinplatte, lässt über der untern etwas verdickten und etwas eingebogenen, seite die mündungen der beiden samenleitenden röhren  $o o$  und etwas oberhalb der mitte der platte die beiden kugelfunden samenbehälter sehen. G. Augen f. f. stirn- augen v. v. scheidelaugen la. la. vordere; lp. lp. hintere seitenaugen. H. Weibliche tasterklaue mit 2 zähnechen. J. klaue eines ersten fuszes mit 7 zähnechen. K. die eines 4. fuszes mit 5 zähnechen. L. M. N. Vordere, mittlere und hintere spinnowarzen mit 8, 10 und 12 spinnowärchen.

Tab. 308.

A. **Lycosa monticola** Clerck. mas.  $\frac{4}{1}$ . B. Weibchen von oben gesehen  $\frac{4}{1}$ . C. Dasselbe von unten. D. Der taster eines mannes. D. Uebertragungsorgane; a. das auch mit blozem auge an dem untern teile des stema erkennbare hörnechen, b. der auf der krummen rückenfläche gezähnelte block, i. Das an der spitze mit weichen stacheln besetzte reizorgan.  $\epsilon$  Der eindringer von einer feinhäutigen hülle  $\sigma$  umschlossen. Der eindringer bildet ein feines röhren, das oben zur seite der hülle ausmündet, unten in die samenleitenden röhren  $\alpha$  und  $\beta$  übergeht, dasz der same zuletzt in das samenbehältnis  $\gamma$  gelangt. G. Weibliches schloz. Eine von chitinar- tigen bändern und verzierungen eingerandete rundlich viereckige platte, unter der gegen die mitte hin die länglichen, blasenartigen, samenaufnehmenden behälter bs. bs. mit kurzen zuleitenden röhren liegen. Die mündungen der letztern bei  $o o$ . G. Klauen vom ersten fusze eines mannes; H. die eines weibes; J. Tasterklaue des letztern. K L. M. Vordere, mittlere und hintere spinnowarzen, mit etwa 8, 10, 7 spinnowärchen.

Tab. 309.

A. **Lycosa palustris** L. mas.  $\frac{4}{1}$ . B. weibchen  $\frac{4}{1}$ . C. Ein männlicher taster. D. die übertragungsteile nach behandlung mit aetzkali und essigsäure auseinandegerzert.  $\epsilon$  der eindringer  $\sigma$  dessen häutige scheid,  $\alpha$  samenleitende röhre,  $\beta$  gewundene fortsetzung derselben, in den schlauchförmigen behälter  $\gamma$  übergehend. a. ein hornartiger am ende gekrümmter fortsatz, b. ein starker stumpf kegelförmiger teil; i. das weiche, an der spitze mit weichstacheln besetzte reizorgan. E. Das weibliche schloz unter der lupe gesehen. F. dasselbe stärker vergrößert.  $o o$  die mündungen der samenzuführenden röhren. bs. bs. die samenbehälter. G. vordere spinnowarze mit etwa 10 kurzen röhren auf der siebfläche. H. die kleine kegelförmige mittlere warze mit etwa 9 röhren; J. eine cylindrische hintere warze mit etwa 7 bis 8 röhren auf der schrägen durchschlagsfläche.

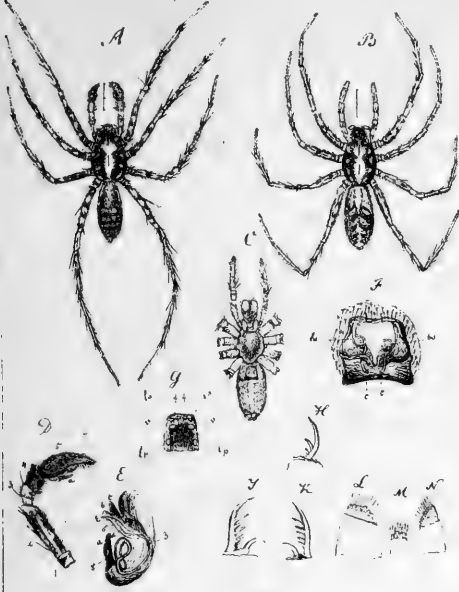
Tab. 310.

A. **Lycosa tarsalis** Thor. mas.  $\frac{5}{4}$ . B. weib von oben  $\frac{5}{4}$ . C. Dasselbe von unten gesehen. D. Ein männlicher taster. E. Die übertragungsorgane aus dem schiffchen herausgehoben und auseinander gelegt.  $\epsilon \sigma \beta \gamma$  Eindringer mit samenleitenden röhren und aufbewahrendem schlauchförmigen behälter  $\gamma$ . a. und b. anhaftungsorgane. i. reizorgan. F. Das weibliche schloz mit gekrümmten samenaufnehmenden röhren, deren mündungen bei  $o o$  und kugelförmigen samenbehältern bs. bs. G. Eine vordere spinnowarze mit etwa 12 röhren, H. mittlere warze mit etwa 10 röhren und H. hintere warze mit 6 bis 7 röhren.



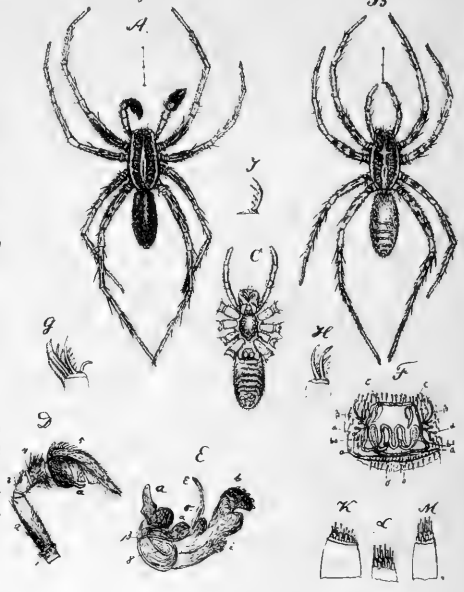
*Lycosa uyrinchia* Thorell

Tab. 307



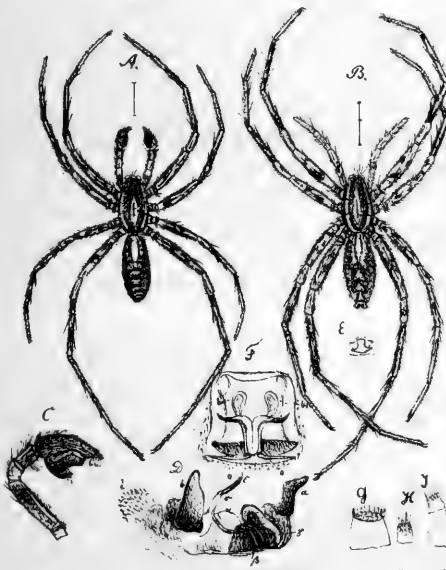
*Lycosa monticola* Cuvier

Tab. 308



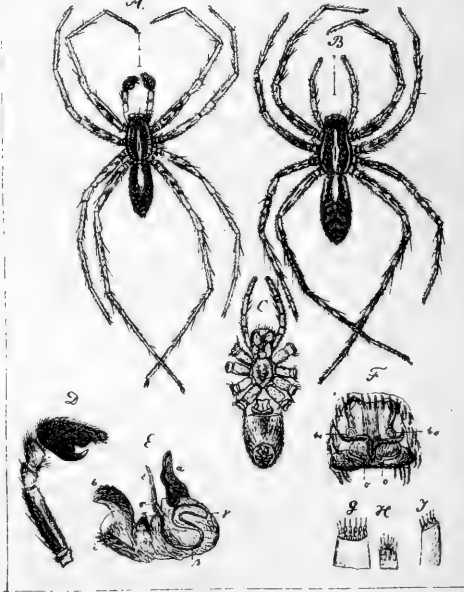
*Lycosa pulcherrima* L.

Tab. 309



*Lycosa borealis* Vies.

Tab. 310





THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5800 S. UNIVERSITY AVENUE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637  
TEL: 773-936-3700

## MEMORANDUM

TO: [Name] FROM: [Name]  
SUBJECT: [Topic]

[Faded text body]

[Faded text body]

## MEMORANDUM

TO: [Name] FROM: [Name]  
SUBJECT: [Topic]

[Faded text body]

A. **Lycosa bifasciata** C. Koch  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen von oben.  $\frac{5}{1}$ . C. Dasselbe von unten gesehen. D. Männlicher taster. E. Die aus dem schiffchen entnommenen auseinander gelegten übertragungsteile,  $\epsilon$  eindringer; bei  $\epsilon'$  stärker vergrößert mit fortleitender röhre  $\alpha$  und häutiger hülle  $\sigma$ ;  $\beta$  die den samen weiter in das schlauchförmige behältnisz  $\gamma$  führende, gewundene röhre. a. und b. haftorgane i. reizorgan. G. Fuszklauen vom ersten fusze eines weibchens. H. klau von einem hintern fusze. J. vordere spinwarze mit etwa 10 feinen röhren. K. mittlere warze mit etwa 8 röhren. L. hintere warze mit wenigen sehr feinen röhren.

Tab. 312.

A. **Lycosa lugubris** Walck.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen  $\frac{5}{1}$ . C. Männlicher taster. An der spitze des schiffchens ein stumpf kegelförmiger klauenfortsatz  $\alpha$  bei  $\alpha'$  stärker vergrößert. D. die übertragungsorgane.  $\epsilon$  die spitze des eindringers,  $\sigma$  die denselben umgebende hülle.  $\alpha$  die den samen fortleitende feine röhre, die sich in eine stärkere röhre  $\beta$  allmählich fortsetzt und in das samenbehältnisz (receptaculum)  $\gamma$  endet. a. ein hornartiger, kegelförmiger, oben gekrümmter spitz zulaufender fortsatz. b. ein kleines mit den rändern umgebogenes blättchen. i. ein mit weichen stacheln besetztes organ. E. Das weibliche schlosz. Auf einem abgerundet viereckigen felde verläuft über die mitte eine art hammer unter dessen hol gekrümmten armen die mündungen der samenleitenden röhren o o mit eiförmigen schlingen r. r., und birnförmigen samenbehälter bs. bs. F. Weibliche tasterklau. G. Klau eines weiblichen vorderfuszes. H. Krallen mit vorkralle von einem vierten weiblichen fusze. J. vordere, K. mittlere, L. hintere spinwarze mit etwa 20. 15. 12. röhren.

Tab. 313.

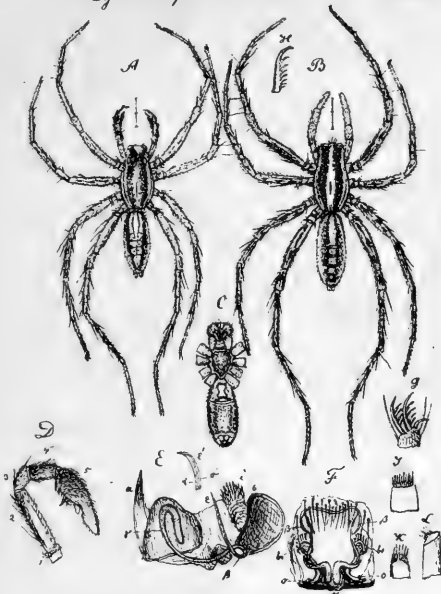
A. **Lycosa nigriceps** Thor. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen  $\frac{5}{1}$ . C. Männlicher taster, das schiffchen ganz schwarz. C. ein gleiches oben am grunde weisz.  $\alpha$  und  $\alpha'$  die bei beiden an der spitze vorstehende rudimentäre klau. D. Männliche übertragungsteile. a. Ein hornartig gebogenes haftorgan; b. ein kleiner schaufelförmiger hafter.  $\epsilon$  eindringer  $\sigma$ , hülle, aus der beim präpariren der eindringer sich gelöst hat;  $\alpha$  leitungsröhre.  $\beta$  fortleitungsröhre sich mehrfach windend.  $\gamma$  samenbehälter. E. Weibliches schlosz. An der rundlich viereckigen, nach vorn erweiterten, chitinplatte, ist unten durch 2 einschnitte das plättchen  $\alpha$  abgetrennt, oben bei  $\beta$  sind zwei eiförmige stellen freigelassen. Feine chitinleisten bilden bei  $\gamma$  kugelförmige verschlingungen, unter denen die den samen fortleitenden kurzen röhren zu den samenbehältern bs. bs. fortgehen. F. Klau vom ersten fusze eines weibchens eine mit 6 kleine, die zweite mit 4 grözern zähnen. G. Klau eines vierten fuszes mit 6 zähnen. H. Vordere spinwarze mit etwa 14 röhren. J. mittlere warze mit 9. K. hintere warze mit gegen 10 röhren.

Tab. 314.

A. **Lycosa badia** m. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen  $\frac{5}{1}$ . C. Dasselbe von unten gesehen D. Ein männlicher taster. E. die aus dem schiffchen gehobenen übertragungsorgane. F. Dieselben auseinandergezogen und stärker vergrößert.  $\epsilon$  der eindringer.  $\alpha$  und  $\beta$  samenleitende röhren.  $\gamma$  das samenbehältnisz. a. ein horniger vorstehender auch bei schwacher Vergröße rung in D. und E. sichtbarer teil, b. ein blattartiger teil, mit umgebogenen seiten. G. Das weibliche schlosz. Auf einer abgerundeten, von chitinleisten umgebenen und durchbrochenen platte, liegen die beiden länglich blasenförmigen samenbehälter bs. bs. mit ihren mündungen bei o. o. H. tasterklauen eines weiblichen ersten fuszes mit 5 grözern äuseru, 4 kleinern innern zähnen. J. Klau eines vierten fuszes von demselben mit 6 grözern und 6 kleinern zähnen. K. Eine vordere spinwarze mit etwa 20 röhren. L. eine hintere mit etwa 15 röhren, die mittlern warzen sind beim präpariren vernichtet.

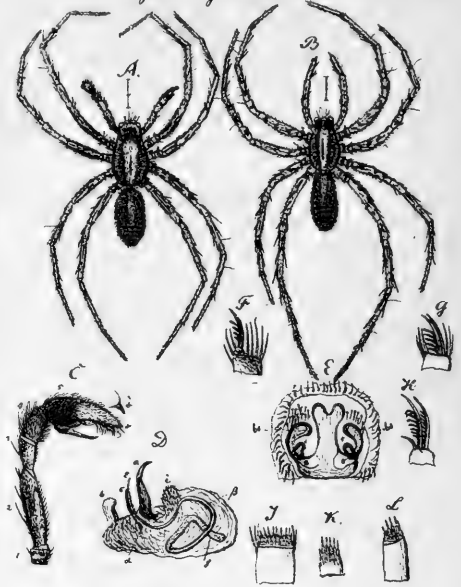
*Lycosa bifasciata* C. Koch

Tab. 311.



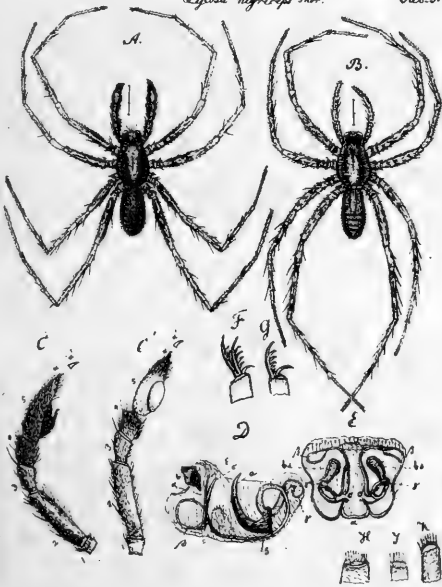
*Lycosa lugubris* Westw.

Tab. 312.



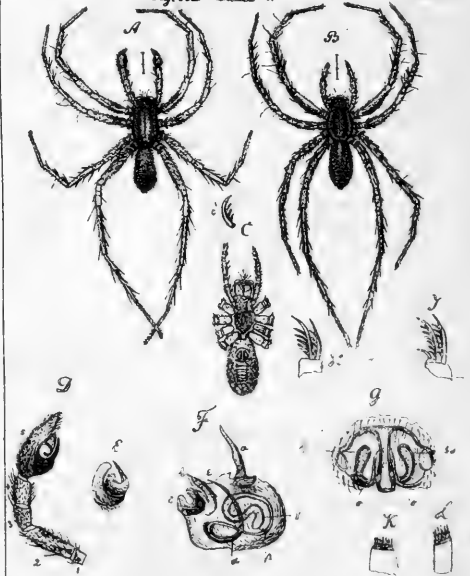
*Lycosa nigripes* Thun.

Tab. 313.



*Lycosa hadda* -

Tab. 314.







## Platte 90. tab. 315.

A. **Lycosa riparia** C. Koch. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen. C. Männlicher taster bei 5  $\alpha$  die hakenförmige spitze des schiffchens  $\alpha$  der dorn. D. Die übertragungsteile auseinandergelegt. a. der lange spitze dornfortsatz, b. ein kurzer stumpfer fortsatz.  $\epsilon$  der eindringer von einer scheide eng umschlossen,  $\alpha$  und  $\beta$  samenfortleiter,  $\gamma$  samenbehälter. E. Weibliches schlosz. Auf einer rundlich zusammengedrückten platte, liegen die beiden samenbehälter bs. bs. mit kurzen samenleitern die bei  $o$  münden. Mitten zwischen den beiden feldern geht eine einem schabmesser ähnliche chitinplatte, und zwei schmale bändchen umgeben dieselben vorn bogenförmig. F. G. H. Eine vordere, mittlere und hintere spinnwarze mit 12. 7 und 5 spinnröhren. J. K. ende eines vierten und ersten weiblichen fuszes.

## Tab. 316.

A. **Lycosa nana** m. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen von oben gesehen. C. weibchen von unten. c. anlage des schloszes. D. Taster eines männchens. E. Uebertragungsorgane.  $\epsilon$  eindringer,  $\alpha$  und  $\beta$  fortleitungsröhren des samens  $\gamma$  samenbehälter. F. Fuszklau eines rechten vorderfuszes mit 6 starken gekrümmten zähnen. G. Klau eines hinterfuszes mit 6 kleinern zähnen. H. Eine vordere spinnwarze, auf dem durchschlag, 12 röhren. J. eine mittlere warze mit 7, eine hintere mit 5 röhren.

## Tab. 317.

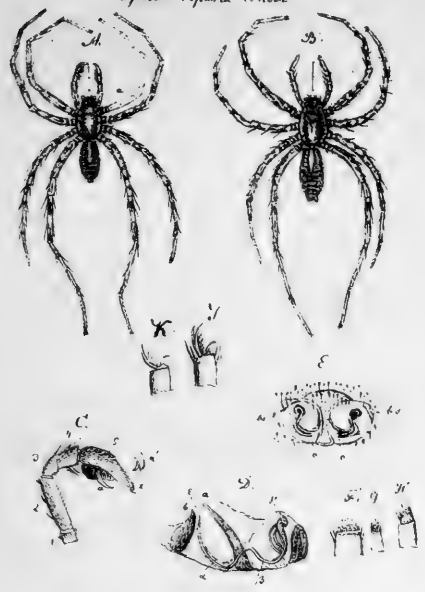
A. **Lycosa silvicola** Sund. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen von oben. C. Von unten gesehen. D. Männlicher taster; an der spitze des schiffchens D. eine rudimentäre klau b und b'. E. Uebertragungsorgane. E. der pfriemenförmige eindringer, aus der umhüllenden scheide  $\sigma$  hervortretend.  $\alpha$  und  $\beta$  samenleitende röhren  $\gamma$  samenbehälter. a. ein gekrümmter spitzer dorn, b. ein kleiner stumpfer dorn. c. ein blattartiges am vorderrande mit 5 spitzen zähnen besetztes reizorgan. F. Klauen eines weiblichen vorderfuszes mit 4 zähnen. G. die eines hinterfuszes ohne zähne. L. Klau von dem hinterfusse eines mannes mit 4 zähnen. H. vordere spinnwarze mit etwa 12 zähnen. J. mittlere mit 8 bis 7 und K. hintere mit etwa 10 zähnen.

## Tab. 318.

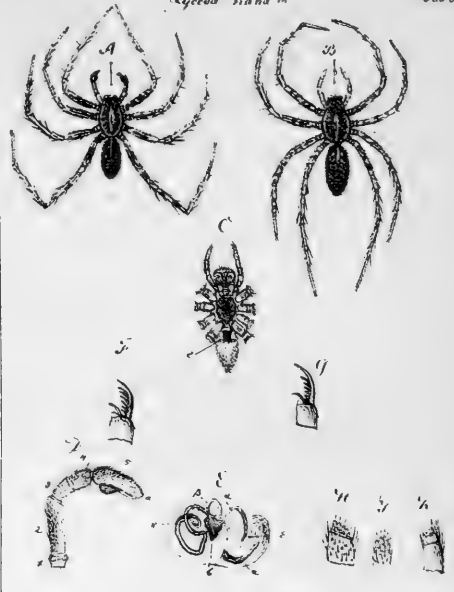
A. **Lycosa albimana** Walck. mas  $\frac{5}{1}$ . B. Weibchen  $\frac{5}{1}$ . C. Männlicher taster. D übertragungsorgane.  $\epsilon$  der eindringer,  $\alpha$  und  $\beta$  samenleitende röhre  $\gamma$  samenbehälter. E. Weibliches schlosz  $o$   $o$  mündung der samenleitenden röhren bs. bs. samenhälter. F. Oberkiefer eines mannes. G. Unterkiefer und zunge nebst taster eines weibchens, schwach vorgröszert. H. Klauen vom hinterfusse eines mannes. J. Vorn klauen vom ersten vorderfusze, K. vom letzten hinterfusze eines weibes. L. Klau eines weiblichen tasters. M. vordere spinnwarze mit gegen 12 röhren. N. mittlere kleine warze mit ebensoviel röhren. O. hintere warze mit etwa 14 röhren.



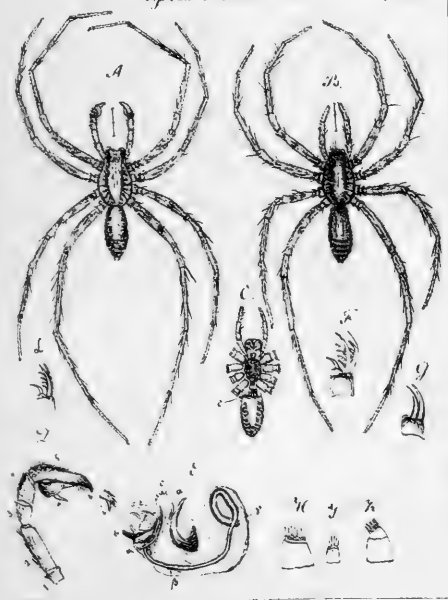
*Lycosa vijayana* C. Koch Tab. 315



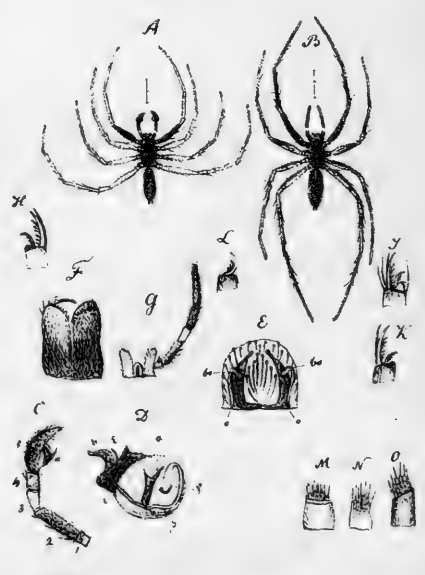
*Lycosa viana* " Tab. 316



*Lycosa silvicola* Sund. Tab. 317



*Lycosa albimana* Walck Tab. 318







## Platte 91. tab. 319.

A. **Epeira umbratica** Clerck. mas.  $\frac{2}{1}$ . B. weibchen von oben. C. Männlicher taster (ohne hüftglied). D. Uebertragungsorgane mehrere haken, dorn und blattartige chitinteile, die wahrscheinlich zum anheften dienen;  $\epsilon$  eindringer  $\alpha$  und  $\beta$  samenleitende röhren  $\gamma$  samenbehälter. E. Das weibliche schloz mäszig vergrößert. F. Dasselbe stärker vergrößert. a. ein kurzer vorspringender kuebel, der vielleicht als ansa, handhabe oder leiter des eindringers dient. o o mündungen der den samen aufnehmenden röhren. bs. bs. samenbehälter. G. Klauen vom ersten fusze eines männchens H Weibliche tasterklaue. J. vordere K. hintere L. mittlere spinnwarze. M. spindelchen.

## Tab. 320.

A. **Epeira ixobola** Thorell. ? mas.  $\frac{4}{1}$ . A. a. der männliche taster. A. b. die übertragungsorgane mit den fortsätzen a. b. c. d. und dem eindringer  $\epsilon$ , der durch die leitungsröhren  $\alpha$  und  $\beta$  in den samenbehälter  $\gamma$  ausläuft. B. *Epeira gracilis* m. mas.  $\frac{4}{1}$ . B. b. das schiffchen allein, mit einem hakenfortsatz am grunde. a. der alveolus zum ansatz der übertragungsteile m. sp. spiralartig gewundene elastische muskelfasern. B. c. die übertragenden teile besonders auseinander gelegt. a. b. c. d. fortsätze.  $\epsilon$  der eindringer, mit den samenleitenden röhren  $\alpha$  und  $\beta$  und dem samenbehälter  $\gamma$ .

## Tab. 321.

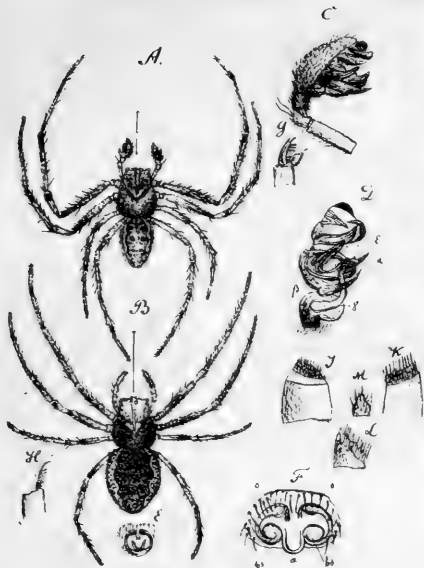
**Singa albo-vittata** Westr. mas.  $\frac{5}{1}$ . B. weibchen  $\frac{5}{1}$ . beide als ergänzung zu Platte 13 tab. 23. C. Der männliche taster nebst dem unterkiefer. D. Die übertragungsteile aus dem schiffchen herausgehoben, a. ein spitzer, dornartiger, b. ein stumpfer stilartiger fortsatz.  $\epsilon$  der eindringer, von einem starken in einen spitzen dorn auslaufenden chitinkörper umhüllt.  $\alpha$  und  $\beta$  samenleitende röhren.  $\gamma$  samenbehälter. E. Das flache, am grunde in einen haken ausgehende schiffchen mit kleinem flachen alveolus a. F. Das weibliche schloz, rundlich von einfachen chitinbändchen am grunde und zur seite umgeben, bs. bs. samenbehälter o o den samen zuführende röhren. G. Klauen eines vorderfusztes H. eines hinterfusztes; nur die äuszere mit 2 oder 3 zähnen die innere ohne zähnen. Die tasterkralle J. hat nur zahnartige feine einkerbungen. Die vordern spinnwarzen K. haben etwa 8 feineröhren; die mittlern L. d. d. so viel ich sehen kann, nur 2 röhren, die hintern warzen L. c. c. gegen 5 röhren.

## Tab. 322.

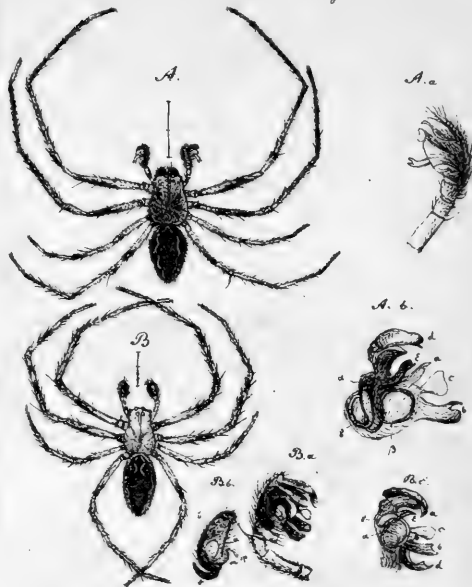
A **Epeira dromedaria** Walck. Weibchen  $\frac{4}{1}$ . B. Weibliches schloz. bs. bs. samenbehälter o o mündungen der den samen zuleitenden röhren; die übrigen teile kann man nur verzierungen des schlosses nennen, die dem männchen zur auffindung der röhrenmündungen und den behältern zum schutze dienen mögen. C. Klauen eines vordern fusztes mit 10 zähnen. D. Weibliche tasterklaue. E. Vordere spinnwarze mit mehr als 100 röhren. F. mittlere warzen mit  $\gamma$  3 gröszern und 3 bis 4 kleinem röhren. G. hintere warze mit mehr als 50 langen röhren.

*Epeira umbratica* Cuv.

Tab 319

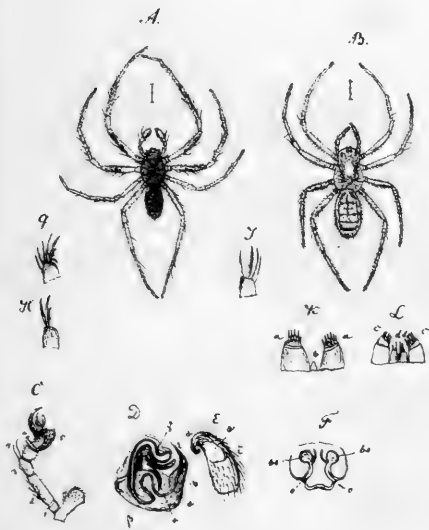


A. *Epeira inobola* Thoms? B. *Epeira gracilis* - Tab 320



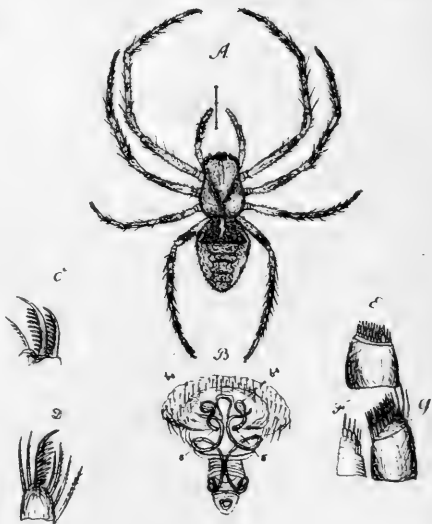
*Linga albo-vittata* West.

Tab 321



*Epeira dromedaria* Walck.

Tab 322





## I. Beigabe zu den Spinnen.

- A. Ein Rhipidopteron und einige Helminthen im Bernstein. I. pag. 1—8.
- B. Zwei vorweltliche Spinnen im Bernstein *Clostes priscus*. heft II. 6—7. *Gerdia myura*. 8.
- C. Ein vorweltlicher scorpion *Tityus eogenus*. heft III. 1.
- D. Ein fadenwurm im Bernstein. *Mermis quadristriata*. heft V. 1.

## II. Aenderungen und Verbesserungen

in bezug auf Spinnen meistens nach den classischen werken von professor T. Thorell. I. On European spiders. Upsala 1869—70. 4<sup>o</sup>. II. Remarks von Synonyms of European Spiders Upsala 1870—1873.

Prof. Thorell hat erkannt, dass das männchen der pag. 55 und 56 beschriebenen und auf tab. 6 abgebildeten *Epeira umbratica* Westr. einer andern art angehört, die er nach exemplaren, die er von herrn L. v. Kempele aus Oesterreich empfing, als *Ep. ixobola* bezeichnet. Ich habe deshalb das echte männchen und weibchen aus hiesiger gegend auf Platte 91. tab. 319. abgebildet, so wie auch ein hier gefundenes männchen, das wahrscheinlich zu *Ep. ixobola* Thor. gehört tab. 320. A., so wie auch noch ein davon durch größe und gestalt verschiedenes, das ich *Ep. gracilis* benannt habe. tab. 320. B.

*Epeira bicornis* p. 66. ist *Ep. dromedaria* Walck die echte *E. bicor-*

*nis* (*Ep. amoeda* Thor.) habe ich hier nicht gefunden.

*Epeira lutea* C. Koch p. 61. ist mit dem ältern von Walckenaer gegebenen namen *Ep. alsine* zu bezeichnen.

Der name *ceropegia* p. 72. ist nicht von *ζέρας* horn sondern von *κηρός* wachs abzuleiten.

Der gattungsname *Cyclosa* p. 73. musz dem ältern *Cyrtophora* Simon 1864 weichen; der speciesname *conica* ist schon von Pallas aufgestellt.

*Zilla calophylla* p. 76. ist *Zilla montana* Walck. = *Z. Stroemii* Thor.

Den von mir aufgestellten gattungsname *Cerceis* p. 80. hat Thorell; On Europ. spiders p. 58. in *Cercidia* umgeändert, da *Cerceis* schon für eine Crustacee von Milne Edwards verwendet ist.

*Elaphidion* ist nach Thor. On Europ. Spiders schon für eine käferart verbraucht und kann in *Elaphopus* umgewandelt werden.

*Hahnia silvicola* p. 254. p. 254. ist von Thorell in die Gattung *Cryphoeca* mit beibehaltung des species namens verwandelt.

Die luftröhren bei *Anyphaena accentuata* Walck tab. 150. J. bleiben nach Prof. Bertkau in Bonn auch beim durchgange durch die brust und bauch verbindende rinne e e getrennt und treten als zwei stämme in die brust.

*Cicurina cicur* ist nach Thorell *Tegenaria cinerea* Panz. 272.

*Pedina cristata* = *Linyphia scopigera* Grube.

### III. Inhaltangabe.

I. Vorwort III.—IV.

II. Geschichtlicher überblick.

III. 1. Aeusserer bau derspinnen 21—29

2. Innerer bau . . . . 29—33

3. Lebensweise . . . . 33—36

Letztere ist ausführlicher behandelt in: Neueste schriften der naturforschenden gesellschaft in Danzig IV. band 1. heft. 1843. 1—63. Einige zur ergänzung dienende angaben finden sich in dem hier folgenden text bei beschreibung der einzelnen arten. So über gewebe anfertigung und begattung der kreuzspinnen p. 44. bei *Tetragnatha extensa* p. 92. bei *Phrurolithus festivus* 332 *Micrommata virescens* 393 bei *Pachygnatha Listeri* 97, bei keiner von diesen aber das einbringen des samens oder der spermatophoren beim männchen in die tasterkolben; dieses jedoch, wie auch das einbringen in die weibliche receptacula bei *Linyphia montana* 106 bei *Tapinopa longidens* 145 und bei *Agalena labyrinthica* 280 bei *Ag. similis* 284 bei *Clubiona subtilis* C. Koch 370 und bei *Cl. clandestina* m. 374.

Das benetzen der frisch gelegten

eier durch eine aus dem receptaculum des weibchens dringende flüssigkeit bei *Philodromus dispar* 407, über die zeit der geschlechtlichen vereinigung 167 und 457. Ueber weben und beutefang bei *Tegenaria civilis* p. 269 und der Wasserspinne 295.

Ueber das ausschlüpfen der jungen aus den eiern 360. Ueber das spindelfeld cribellum vor den spinnwarzen 510. tab. 288. N. Ueber tasterklauen am ende des schiffchens bei *Arctosa cinerea* 516. tab. 292. B.  $\alpha'$  und bei *A. picta* 518. tab. 283. C.  $\alpha'$ . Ferner bei *Trochosa ruricola* 536. tab. 303. D.  $\alpha'$  und *Tr. terricola* 537. tab. 304. C.  $\alpha$  und  $\beta$ . Ueber das weibliche schloz 309.

Ueber die wichtigkeit microscopischer untersuchung der männlichen und weiblichen geschlechtsteile zur unterscheidung von gattungen und arten. 349.

Es folgt dann die einleitung und beschreibung der bei Danzig gefundenen spinnen nach stämmen tribus, familien familiae, gattungen genera und arten species.



# Verzeichniss

der Stämme Tribus, der Familien Familiae und der Gattungen Genera  
mit ihren deutschen benennungen.

## A. Stämme Tribus.

- I. Radspinnen Orbitelae 40. II. Netzspinnen Retiariae 94.  
III. Röhrenspinne Tubitelae 266. IV. Sackspinnen Saccicolae.  
V. Krabbenspinnen Laterigradae. VI. Springspinnen Saltigradae.  
VII. Laufspinnen Citigradae.

### Trib. I. Radspinnen

|          |                                     |    |    |
|----------|-------------------------------------|----|----|
| 1. Fam.  | <b>Kreuzspinnen</b>                 | 40 | 40 |
| 1. Gatt. | Kreuzspinne Epeira Walck.           | 44 | 41 |
| 2. —     | Miranda Miranda C. Koch.            | 67 | 67 |
| 3. —     | Kreisspinne Cyrtophora Sim.         |    | 73 |
| 4. —     | Zilla Zilla C. Koch.                |    | 76 |
| 6. —     | Zügelspinne Zygia C. Koch.          |    | 77 |
| 6. —     | Zirkelspinne Cercidia Thor.         |    | 80 |
| 5. —     | Singa Singa C. Koch.                |    | 81 |
| 8. —     | Meta Meta C. Koch.                  |    | 82 |
| 2. Fam.  | <b>Streckspinnen Tetragnathidae</b> |    | 90 |
| 1. Gatt. | Tetragnatha Walck. Vierkiefer       |    | 90 |

### Trib. II. Netzspinnen

|          |                                  |  |     |
|----------|----------------------------------|--|-----|
| 1. Fam.  | <b>Dickkiefer Pachygnathidae</b> |  | 94  |
| 1. Gatt. | Dickkiefer Pachygnatha           |  | 94  |
| 2. Fam.  | <b>Deckenweber Linyphidae</b>    |  | 100 |
| 1. Gatt. | Weberspinne Linyphia Walck.      |  | 101 |
| 2. —     | Erdweber Bathypnahtes m.         |  | 111 |

|     |       |                                          |     |
|-----|-------|------------------------------------------|-----|
| 3.  | ---   | Bodenweber <i>Pedina</i> m.              | 125 |
| 4.  | ---   | Nagelspinne <i>Helophora</i> m.          | 126 |
| 5.  | ---   | Stilspinne <i>Stylophora</i> m.          | 128 |
| 6.  | ---   | Feinspinne <i>Lepthyphantes</i> m.       | 131 |
| 7.  | ---   | Netzspinne <i>Bolyphantes</i> m.         | 134 |
| 8.  | ---   | Fadenspinne <i>Stemonyphantes</i> m.     | 138 |
| 9.  | ---   | Fluchtspinne <i>Drapetisca</i> m.        | 140 |
| 10. | ---   | Flachkopf <i>Tapinopa</i> Westr.         | 143 |
| 3.  | Fam.  | <b>Netzspinnen Therididae.</b>           |     |
| 1.  | Gatt. | <i>Ero</i> <i>Ero</i> C. Koch            | 146 |
| 2.  | ---   | Fettspinne <i>Steatoda</i> Sund          | 150 |
| 3.  | ---   | Nesthüterin <i>Neottiura</i> m.          | 162 |
| 4.  | ---   | Wildspinne <i>Theridium</i> Walck.       | 164 |
| 5.  | ---   | Krustenspinne <i>Crustulina</i> m.       | 168 |
| 6.  | ---   | Hornspinne <i>Ceratina</i> m.            | 170 |
| 7.  | ---   | Weitgesicht <i>Euryopsis</i> m.          | 174 |
| 8.  | ---   | Dickfinger <i>Pachydactylus</i> m.       | 176 |
| 9.  | ---   | Breitgesicht <i>Platyopsis</i> m.        | 178 |
| 10. | ---   | Kniespinne <i>Gonatium</i> m.            | 180 |
| 11. | ---   | Rundknie <i>Gongilidium</i>              | 183 |
| 12. | ---   | Scharfzahn <i>Tmeticus</i> m.            | 184 |
| 12. | ---   | Doppelschiff <i>Dicymbium</i> m.         | 193 |
| 14. | ---   | Frühspinne <i>Erigone</i> Sav.           | 195 |
| 15. | ---   | Hügelkopf <i>Lophocarenum</i> m.         | 198 |
| 16. | ---   | Hügelauge <i>Lophomma</i> m.             | 209 |
| 17. | ---   | Stilkopf <i>Phalops</i> m.               | 218 |
| 18. | ---   | Doppelhöcker <i>Dicyphus</i> m.          | 221 |
| 19. | ---   | Hirschspinnchen <i>Elaphopus</i> m.      | 224 |
| 20. | ---   | Hörnchenspinne <i>Cornicularia</i> m.    | 226 |
| 21. | ---   | Gringspinne <i>Microneta</i> m.          | 227 |
| 22. | ---   | Kleinspinne <i>Micryphantes</i> C. Koch. | 236 |
| 23. | ---   | Feinhaarspinne <i>Leptothrix</i> m.      | 240 |
| 24. | ---   | Klauzenzahn <i>Drepanodus</i> m.         | 241 |
| 25. | ---   | Stirnauge <i>Pronopius</i> m.            | 243 |
| 26. | ---   | Seilspinne <i>Episinus</i> Walck.        | 498 |

### Trib. III. Röhrenspinnen Tubitelae.

|    |       |                                      |     |
|----|-------|--------------------------------------|-----|
| 1. | Fam.  | <b>Lauerspinnen Dictynidae.</b>      |     |
| 1. | Gatt. | Lauerspinne <i>Dictyna</i> Walck.    | 244 |
| 2. | ---   | Hüllspinne <i>Lethia</i> m.          | 245 |
| 3. | ---   | Hahnia <i>Hahnia</i> C. Koch.        | 251 |
| 4. | ---   | Asagena <i>Asagena</i> C. Koch.      | 256 |
| 5. | ---   | Glanzspinne <i>Eucharia</i> C. Koch. | 260 |
| 2. | Fam.  | <b>Trichterspinnen Agalenidae.</b>   |     |

|          |                                         |     |
|----------|-----------------------------------------|-----|
| 1. Gatt. | Deckenspinne <i>Tegenaria</i> Latr.     | 266 |
| 2. —     | Hausspinne <i>Phloeca</i> C. Koch.      | 273 |
| 3. —     | Versteckspinne <i>Cryphoea</i> Thor.    | 275 |
| 4. —     | Webspinne <i>Textrix</i> Sund.          | 276 |
| 5. —     | Agalena <i>Agalena</i> Thor.            | 279 |
| 6. —     | Krummkopfspinne <i>Cybaeus</i> L. Koch. | 286 |
| 7. —     | Dunkelspinne <i>Amaurobius</i> C. Koch. | 289 |
| 8. —     | Tasterkämmchen <i>Ctenium</i> m.        | 292 |
| 3. Fam.  | <b>Wasserspinnen Argyronetidae.</b>     |     |
| 1. Gatt. | Wasserspinne <i>Argyroneta</i>          | 293 |

### Trib. IV. Sackspinnen Saccicolae.

|          |                                           |     |
|----------|-------------------------------------------|-----|
| 1. Fam.  | Drassiden <i>Drassidae</i> .              |     |
| 1. Gatt. | Krämpelspinne <i>Gnaphosa</i> Latr.       | 301 |
| 2. —     | Schwarzträger <i>Prothesima</i> L. Koch.  | 303 |
| 3. —     | Schillerspinne <i>Micaria</i> Westr.      | 321 |
| 4. —     | Steinwächter <i>Phrurolithus</i> C. Koch. | 331 |
| 5. —     | Zartspinnerin <i>Anyphaena</i> Sund.      | 333 |
| 6. —     | Schmalkopf <i>Apostenus</i> Westr.        | 335 |
| 7. —     | Düsterspinne <i>Scotina</i> m.            | 338 |
| 8. —     | Feldspinne <i>Agroeca</i> Westr.          | 338 |
| 9. —     | Dornfinger <i>Chiracanthium</i> C. Koch.  | 343 |
| 10. —    | Sackspinne <i>Clubiona</i> Latr.          | 350 |
| 11. —    | Greifspinne <i>Drassus</i> Walck.         | 375 |
| 12. —    | Raschspinne <i>Drapeta</i> m.             | 387 |
| 13. —    | Huschspinne <i>Micrommata</i> C. Koch.    | 390 |
| 14. —    | Langstrecker <i>Thanatus</i> C. Koch.     | 396 |
| 15. —    | Stachelfusz <i>Zora</i> C. Koch.          | 399 |
| 16. —    | Flachstrecker <i>Philodromus</i> C. Koch. | 403 |
| 17. —    | Rindenspinne <i>Artanes</i> Thor.         | 415 |

### Trib. V. Krabbenspinnen Laterigradae.

|          |                                         |     |
|----------|-----------------------------------------|-----|
| 1. Fam.  | <b>Thomisiden Thomisidae</b>            | 420 |
| 1. Gatt. | Wanzenspinne <i>Coriarachne</i> Thor.   | 420 |
| 2. —     | Krabbenspinne <i>Xysticus</i> C. Koch.  | 432 |
| 3. —     | Schraubenspinne <i>Spiracme</i> m.      | 446 |
| 4. —     | Sandkrabbenspinne <i>Psammitis</i> m.   | 448 |
| 5. —     | Baumkrabbenspinne <i>Misumena</i> Latr. | 451 |
| 6. —     | <i>Diaea</i> <i>Diaea</i> Thor.         | 455 |

## Trib. VI. Springspinnen Saltigradae.

### A. Baumspringer Dendryphantidae.

Auf bäumen und gebüschchen lebend, rauhbehaart, mattglänzend.

|          |                                     |     |
|----------|-------------------------------------|-----|
| 1. Gatt. | Baumspringer Dendryphantus C. Koch. | 478 |
| 2. —     | Buschspringer Marpessa C. Koch.     | 471 |
| 3. --    | Marpesia Marpesia m.                | 471 |
| 4. —     | Katzenauge Aelurops Thor.           | 473 |
| 5. --    | Moospringer Philaeus Thor.          | 477 |

### B. Hüpfspinnen Salticidae,

Sonnliebend, glatt und glänzend.

|          |                                   |     |
|----------|-----------------------------------|-----|
| 1. Gatt. | Springspinne Salticus Latr.       | 460 |
| 2. —     | Aufspringer Epiblemum Hentz       | 462 |
| 3. —     | Sonnenspinne Heliophanus C. Koch. | 467 |
| 4. —     | Hüpfspinne Attus Walek            | 485 |
| 5. —     | Schönbraue Euophrys C. Koch.      | 495 |
| 6. —     | Anspringer Ballus C. Koch.        | 489 |
| 7. —     | Schwellfuss Oedipus m.            | 484 |
| 8. —     | Leichtfusz Scartes m.             | 494 |

## Trib. VII. Geradläufer Citigradae.

|          |                                        |     |
|----------|----------------------------------------|-----|
| 1. Fam.  | <b>Schnellläufer Oxyopoideae</b> Thor. |     |
| 1. Gatt. | Scharfauge Oxyopes Latr.               | 503 |
| 2. —     | Wasserrläufer Ocyale Sav. et Aud.      | 505 |
| 3. —     | Listspinne Dolomedes Latr.             | 509 |
| 2. Fam.  | <b>Wolfspinnen Lycosoidae</b> Thor.    |     |
| 1. Gatt. | Wasserjäger Pirata Sund.               | 512 |
| 2. —     | Sandwühler Arctosa C. Koch.            | 515 |
| 3. —     | Tarantel Tarentula Sund.               | 519 |
| 4. —     | Rennspinne Trochosa C. Koch.           | 535 |
| 5. —     | Laufspinne Lycosa Latr.                | 538 |

## Verzeichniss

der aufgeführten Familien, Familiae, Gattungen, Genera und Arten Species  
der Spinnen.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Aelurops</b> Thor. . . . . 474</p> <p style="padding-left: 2em;">V. insignitus Thor. . . . . 475</p> <p style="padding-left: 2em;">fasciatus Thor. . . . . 476</p> <p><b>Agalena</b> Walck. . . . . 278</p> <p style="padding-left: 2em;">brunea m. . . . . 285</p> <p style="padding-left: 2em;">labyrinthica Walck. . . . . 279</p> <p style="padding-left: 2em;">similis Keyserl. . . . . 282</p> <p><b>Agroeca</b> Westr. . . . . 338</p> <p style="padding-left: 2em;">brunea Thor. . . . . 341</p> <p style="padding-left: 2em;">cuprea m. . . . . 339</p> <p style="padding-left: 2em;">Haglundi Thor. . . . . 340</p> <p><b>Amaurobius</b> C. Koch. . . . . 289</p> <p style="padding-left: 2em;">fenestralis Thor. . . . . 291</p> <p style="padding-left: 2em;">ferox C. Koch . . . . . 289</p> <p><b>Anyphaena</b> Sund. . . . . 333</p> <p style="padding-left: 2em;">accentuata Walck. . . . . 333</p> <p><b>Apostenus</b> Westr. . . . . 335</p> <p style="padding-left: 2em;">fuscus Thor. . . . . 335</p> <p><b>Arctosa</b> C. Koch . . . . . 515</p> <p style="padding-left: 2em;">cinerea Fabr. . . . . 516</p> <p style="padding-left: 2em;">picta C. Koch . . . . . 518</p> <p><b>Argyronetidae</b> . . . . . 293</p> <p><b>Argyroneta</b> Latr. . . . . 293</p> <p style="padding-left: 2em;">aquatica Clerck. . . . . 294</p> <p><b>Artanes</b> Thor. . . . . 414</p> <p style="padding-left: 2em;">fusco-marginatus Thor. . . . . 415</p> <p style="padding-left: 2em;">margaritatus Thor. . . . . 417</p> <p><b>Asagena</b> Sund . . . . . 256</p> <p style="padding-left: 2em;">phalerata Panz. . . . . 256</p> <p><b>Attus</b> Walck . . . . . 485</p> <p style="padding-left: 2em;">crucigerus Walck. . . . . 488</p> <p style="padding-left: 2em;">erraticus Walck. . . . . 480</p> <p style="padding-left: 2em;">falcatus Clerck. . . . . 489</p> <p style="padding-left: 2em;">floricola C. Koch. . . . . 493</p> | <p style="padding-left: 2em;">pubescens Fabr. . . . . 491</p> <p style="padding-left: 2em;">terebratus Clerck. . . . . 492</p> <p style="padding-left: 2em;">solaris m. . . . . 487</p> <p><b>Ballus</b> C. Koch . . . . . 483</p> <p style="padding-left: 2em;">depressus Walck . . . . . 484</p> <p style="padding-left: 2em;">obscurus Blackw. . . . . 484</p> <p><b>Bathypantes</b> . . . . . 111</p> <p style="padding-left: 2em;">angulipalpus Westr. . . . . 119</p> <p style="padding-left: 2em;">brevipalpus m. . . . . 123</p> <p style="padding-left: 2em;">comatus Reuss . . . . . 118</p> <p style="padding-left: 2em;">cristatus m. . . . . 121</p> <p style="padding-left: 2em;">crucifer m. . . . . 115</p> <p style="padding-left: 2em;">inermis m. . . . . 120</p> <p style="padding-left: 2em;">longipes m. . . . . 116</p> <p style="padding-left: 2em;">pygmaeus Sund . . . . . 114</p> <p style="padding-left: 2em;">setipalpus m. . . . . 124</p> <p style="padding-left: 2em;">terricola C. Koch . . . . . 112</p> <p style="padding-left: 2em;">zebrinus m. . . . . 113</p> <p><b>Bolyphantes</b> C. Koch. . . . . 134</p> <p style="padding-left: 2em;">alticeps Sund. . . . . 134</p> <p style="padding-left: 2em;">frenatus Reuss. . . . . 137</p> <p style="padding-left: 2em;">stramineus C. Koch. . . . . 136</p> <p><b>Calliethera</b> v. Epiblemum.</p> <p><b>Ceratina</b> m. . . . . 170</p> <p style="padding-left: 2em;">brevis Reuss. . . . . 171</p> <p style="padding-left: 2em;">globosa m. . . . . 174</p> <p style="padding-left: 2em;">rotunda m. . . . . 173</p> <p style="padding-left: 2em;">rubella m. . . . . 172</p> <p><b>Cercis=Cercidia</b> Thor. . . . . 80</p> <p style="padding-left: 2em;">promineus Sund. . . . . 80</p> <p><b>Chiracanthium</b> C. Koch. . . . . 343</p> <p style="padding-left: 2em;">erraticum Walck. . . . . 348</p> <p style="padding-left: 2em;">nutrix Thor. . . . . 346</p> <p style="padding-left: 2em;">oncognathum Thor. . . . . 343</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                         |     |                                                        |           |
|-----------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Cicurina = Tegenaria</b> . . . . .   | 271 | <i>bicuspidatus</i> m. . . . .                         | 223       |
| <i>cicur = cinerea</i> Panz. . . . .    | 272 | <i>cilunculus</i> m. . . . .                           | 222       |
| <b>7 Trib. Citigradae</b> Latr. . . . . | 502 | <i>tumidus</i> m. . . . .                              | 221       |
| <b>Clubiona</b> Latr. . . . .           | 350 | <b>Dolomedes</b> Latr. . . . .                         | 509       |
| <i>bifurca</i> m. . . . .               | 365 | <i>fimbriatus</i> . . . . .                            | 510       |
| <i>clandestina</i> m. . . . .           | 373 | <b>Drapeta</b> m. . . . .                              | 387       |
| <i>coerulescens</i> L. Koch. . . . .    | 362 | <i>aeneus</i> m. . . . .                               | 388       |
| <i>comta</i> C. Koch. . . . .           | 370 | <b>Drapetisca</b> m. . . . .                           | 140       |
| <i>corticalis</i> Blackw. . . . .       | 272 | <i>socialis</i> m. . . . .                             | 141       |
| <i>erratica</i> C. Koch. . . . .        | 358 | <b>Drassus</b> Walek. . . . .                          | 375       |
| <i>frutetorum</i> L. Koch. . . . .      | 356 | <i>bidentatus</i> m. . . . .                           | 386       |
| <i>grisea</i> L. Koch. . . . .          | 355 | <i>gothlandicus</i> Thor. . . . .                      | 378       |
| <i>holosericea</i> C. Koch. . . . .     | 353 | <i>infuscatus</i> Westr. . . . .                       | 381       |
| <i>pallidula</i> Thor. . . . .          | 351 | <i>lapidicola</i> Walek. . . . .                       | 384       |
| <i>subtilis</i> Westr. . . . .          | 364 | <i>microps</i> m. . . . .                              | 380       |
| <i>tridens</i> m. . . . .               | 361 | <i>putridicola</i> m. . . . .                          | 382       |
| <i>trivialis</i> C. Koch. . . . .       | 366 | <i>quadripunctatus</i> Thor. . . . .                   | 376       |
| <b>Coriarachne</b> Thor. . . . .        | 420 | <i>troglodytes</i> . . . . .                           | 378       |
| <i>atomaria</i> Panz. . . . .           | 428 | <b>Drepanodus</b> m. . . . .                           | 241       |
| <i>brevipes</i> Hahn. . . . .           | 426 | <i>obscurus</i> m. . . . .                             | 242       |
| <i>clavata</i> Blackw. . . . .          | 423 | <b>Dysdera</b> Latr. . . . .                           | 297       |
| <i>depressa</i> C. Koch. . . . .        | 420 | <i>rubicunda</i> C. Koch. . . . .                      | 297       |
| <i>fusca</i> C. Koch. . . . .           | 424 | <b>Elaphipus (Elaphidion)</b> m. . . . .               | 225       |
| <i>horticola</i> C. Koch. . . . .       | 431 | <i>flagellifer</i> m. . . . .                          | 225       |
| <i>scabricula</i> Westr. . . . .        | 530 | <b>Epeiridae</b> . . . . .                             | 40        |
| <b>Cornicularia</b> m. . . . .          | 226 | <b>Epeira</b> . . . . .                                | 41        |
| <i>monoceros</i> m. . . . .             | 226 | <i>agalena</i> Thor. . . . .                           | 65        |
| <b>Crustulina</b> m. . . . .            | 168 | <i>angulata</i> Thor. . . . .                          | 47        |
| <i>guttata</i> m. . . . .               | 168 | <i>cornuta</i> Clerck. . . . .                         | 58        |
| <b>Cryphoea</b> Thor. . . . .           | 275 | <i>diademata</i> Thor. . . . .                         | 42        |
| <i>latitans</i> m. . . . .              | 275 | <i>dromedaria</i> Walek. ( <i>bicornis</i> ) . . . . . | 66 u. 560 |
| <i>silvicola</i> Thor:Hahnia s. . . . . | 251 | <i>gracilis</i> m. . . . .                             | 558       |
| <b>Ctenium</b> m. . . . .               | 292 | <i>ixobola</i> Thor. . . . .                           | 557       |
| <i>pingue</i> m. . . . .                | 292 | <i>lutea-alsine</i> Walek. . . . .                     | 61        |
| <b>Cybaeus</b> L. Koch. . . . .         | 286 | <i>marmorea</i> Sund. . . . .                          | 51        |
| <i>tetricus</i> L. Koch. . . . .        | 287 | <i>patagiata</i> Clerck. . . . .                       | 60        |
| <b>Cyrtophora</b> Thor. . . . .         | 73  | <i>pyramidata</i> Sund. . . . .                        | 50        |
| <i>conica</i> Pall. . . . .             | 74  | <i>quadrata</i> Clerck. . . . .                        | 53        |
| <b>Dendriphantes</b> C. Koch. . . . .   | 478 | <i>sclopetaria</i> Clerck. . . . .                     | 57        |
| <i>hastatus</i> Clerck. . . . .         | 479 | <i>solers</i> Walek. . . . .                           | 62        |
| <i>rudis</i> Sund. . . . .              | 481 | <i>umbratica</i> Clerck. . . . .                       | 55 u. 566 |
| <b>Diaea</b> Thor. . . . .              | 455 | <b>Epiblemum</b> Hentz. . . . .                        | 462       |
| <i>tricuspidata</i> Thor. . . . .       | 456 | <i>scenicum</i> Clerck. . . . .                        | 463       |
| <b>Dictyna</b> Walck. . . . .           | 244 | <i>cingulatum</i> . . . . .                            | 464       |
| <i>albopunctata</i> m. . . . .          | 248 | <i>tenerum</i> . . . . .                               | 465       |
| <i>ammophila</i> m. . . . .             | 265 | <b>Episinus</b> Walck. . . . .                         | 498       |
| <i>arundinacea</i> Thor. . . . .        | 245 | <i>truncatus</i> Walck. . . . .                        | 483       |
| <i>ignea</i> m. . . . .                 | 327 | <b>Erigone</b> Sav. e. Aud. . . . .                    | 105       |
| <i>major</i> m. . . . .                 | 247 | <i>dentipalpis-vagabunda</i> Westr. . . . .            | 198       |
| <i>uncinata</i> Thor. . . . .           | 246 | <i>longipalpis</i> Sund. . . . .                       | 196       |
| <b>Dicymbium</b> m. . . . .             | 193 | <b>Ero</b> Koch. . . . .                               | 146       |
| <i>clavipes</i> m. . . . .              | 193 | <i>tuberculata</i> De. Geer. . . . .                   | 149       |
| <i>gracilipes</i> m. . . . .            | 194 | <i>variegata</i> C. Koch. . . . .                      | 147       |
| <b>Dicyphus</b> m. . . . .              | 221 |                                                        |           |

|                                          |           |                                    |     |
|------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----|
| <b>Eucharia</b> C. Koch. - - -           | 260       | <i>parvulum</i> m. - - -           | 202 |
| <i>albomaculata</i> De Geer. - - -       | 264       | <i>scabriculum</i> Westr. - - -    | 205 |
| <i>bimaculata</i> m. - - -               | 264       | <i>stramineum</i> m. - - -         | 199 |
| <i>bipunctata</i> Lin. - - -             | 260       | <b>Lophomma</b> m. - - -           | 209 |
| <i>castanea</i> Clerck. - - -            | 263       | <i>anticum</i> Reuss. - - -        | 213 |
| <b>Euophrys</b> C. Koch. - - -           | 495       | <i>bicornis</i> Reuss. - - -       | 212 |
| <i>frontalis</i> C. Koch. - - -          | 496       | <i>capito</i> Westr. - - -         | 217 |
| <i>reticulata</i> Blackw. - - -          | 497       | <i>cristatum</i> m. - - -          | 211 |
| <b>Euryopsis</b> m. - - -                | 174       | <i>cutellatum</i> C. Koch. - - -   | 215 |
| <i>flavomaculata</i> C. Koch. - - -      | 175       | <i>flavidum</i> m. - - -           | 215 |
| <i>tristis</i> - - -                     | 176       | <i>mitratum</i> m. - - -           | 216 |
| <b>Gnaphosa</b> Latr. - - -              | 301       | <i>psiloecephalum</i> m. - - -     | 211 |
| <i>bicolor</i> Thor. - - -               | 391       | <i>stictoecephalum</i> m. - - -    | 210 |
| <i>cinerea</i> m. - - -                  | 319 u 414 | Fam. <b>Lycosoidae</b> Thor. - - - | 511 |
| <i>maculata</i> m. - - -                 | 317       | <b>Lycosa</b> Clerck. - - -        | 539 |
| <b>Gonatum</b> m. - - -                  | 180       | <i>agricola</i> Thor. - - -        | 541 |
| <i>cheliferum</i> m. - - -               | 180       | <i>albimana</i> Walck. - - -       | 554 |
| <i>isabellinum</i> m. - - -              | 182       | <i>amentata</i> Clerck. - - -      | 538 |
| <b>Gongylidium</b> m. - - -              | 183       | <i>badia</i> m. - - -              | 550 |
| <i>nigricans</i> m. - - -                | 183       | <i>bifasciata</i> C. Koch. - - -   | 546 |
| <b>Hahnia</b> C. Koch. - - -             | 257       | <i>lugubris</i> Walck. - - -       | 548 |
| <i>pratensis</i> C. Koch. - - -          | 253       | <i>meridiana</i> Hahn. - - -       | 531 |
| <i>pusilla</i> Westr. - - -              | 252       | <i>monticola</i> C. Koch. - - -    | 543 |
| <b>Heliophanus</b> C. Koch. - - -        | 467       | <i>nana</i> m. - - -               | 552 |
| <i>cupreus</i> C. Koch. - - -            | 467       | <i>nigriceps</i> Thor. - - -       | 549 |
| <b>Helophora</b> m. - - -                | 126       | <i>paludicola</i> Clerck. - - -    | 541 |
| <i>pallescens</i> m. - - -               | 127       | <i>palustris</i> Lin. - - -        | 564 |
| 5. Trib. <b>Laterigradae</b> Latr. - - - | 423       | <i>riparia</i> C. Koch. - - -      | 551 |
| <b>Leptothrix</b> m. - - -               | 240       | <i>tarsalis</i> Thor. - - -        | 545 |
| <i>clavipes</i> m. - - -                 | 240       | <i>silvicola</i> Sund. - - -       | 553 |
| <b>Leptyphantes</b> m. - - -             | 131       | <b>Marpessa</b> C. Koch. - - -     | 470 |
| <i>crypticola</i> - - -                  | 133       | <i>muscosa</i> Clerck. - - -       | 470 |
| <i>musciola</i> m. - - -                 | 131       | <b>Marpesia</b> m. - - -           | 471 |
| <b>Lethia</b> m. - - -                   | 249       | <i>arenaria</i> - - -              | 472 |
| <i>varia</i> - - -                       | 249       | <b>Melanophora</b> C. Koch. - - -  | 303 |
| <i>stigmatisata</i> - - -                | 250       | <i>abdita</i> m. - - -             | 310 |
| <b>Linyphiidae</b> - - -                 | 100       | <i>electa</i> C. Koch. - - -       | 303 |
| <b>Linyphia</b> Walck. - - -             | 101       | <i>nigrita</i> Fabr. - - -         | 311 |
| <i>clathrata</i> Sund. - - -             | 107       | <i>nocturna</i> Lin. - - -         | 314 |
| <i>hortensis</i> Sund. - - -             | 108       | <i>pedestris</i> C. Koch. - - -    | 312 |
| <i>macrognatha</i> m. - - -              | 101       | <i>Petiveri</i> Sop. - - -         | 395 |
| <i>micrognatha</i> m. - - -              | 103       | <i>petrensis</i> C. Koch. - - -    | 308 |
| <i>montana</i> Clerck. - - -             | 104       | <i>serotina</i> L. Koch. - - -     | 307 |
| <i>pusilla</i> Sund. - - -               | 109       | <b>Meta</b> C. Koch. - - -         | 86  |
| <i>scalarifera-emphana</i> Walck. - - -  | 110       | <i>mnraria</i> C. Koch. - - -      | 88  |
| <b>Lophocarenum</b> m. - - -             | 198       | <i>segmentata</i> Clerck. - - -    | 86  |
| <i>acuminatum</i> m. - - -               | 201       | <b>Micaria</b> Westr. - - -        | 321 |
| <i>apiculatum</i> m. - - -               | 204       | <i>formicaria</i> Sund. - - -      | 323 |
| <i>biamatum</i> m. - - -                 | 200       | <i>fulgens</i> Walck. - - -        | 321 |
| <i>crassipalpus</i> m. - - -             | 208       | <i>nitens</i> Black. - - -         | 321 |
| <i>dicholophum</i> m. - - -              | 206       | <i>pulicaria</i> Sund. - - -       | 325 |
| <i>elongatum</i> m. - - -                | 209       | <b>Micrommata</b> Latr. - - -      | 390 |
| <i>erythropus</i> Westr. - - -           | 203       | <i>virescens</i> Clerck. - - -     | 390 |
| <i>globiceps</i> m. - - -                | 208       | <i>ornata</i> Walck. - - -         | 394 |

|                                                      |     |                                                   |     |
|------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|-----|
| <b>Microneta</b> m. - - - -                          | 227 | <i>elegans</i> Thor. - - - -                      | 409 |
| <i>bifida</i> m. - - - -                             | 235 | <i>formicinus</i> Clerck. - - - -                 | 410 |
| <i>gracilis</i> m. - - - -                           | 233 | <i>sabulosus</i> m. - - - -                       | 411 |
| <i>ochropus</i> C. Koch. - - - -                     | 228 | <b>Philoea</b> C. Koch. - - - -                   | 273 |
| <i>pygmaea</i> m. - - - -                            | 232 | <i>domestica</i> Clerck. - - - -                  | 275 |
| <i>quisquiliarum</i> Westr. - - - -                  | 229 | <b>Phrurolithus</b> C. Koch. - - - -              | 230 |
| <i>scrobiculata</i> m. - - - -                       | 227 | <i>festivus</i> C. Koch. - - - -                  | 330 |
| <i>Sundevalli</i> Westr. - - - -                     | 232 | <b>Pirata</b> Clerck. - - - -                     | 512 |
| <i>tessulata</i> C. Koch. - - - -                    | 220 | <i>hygrophilus</i> Thor. - - - -                  | 514 |
| <b>Micriphantes</b> C. Koch. - - - -                 | 236 | <i>piraticus</i> Clerck. - - - -                  | 513 |
| <i>crassipes</i> m. - - - -                          | 239 | <i>piscatorius</i> Clerck. - - - -                | 512 |
| <i>hirsutus</i> m. - - - -                           | 237 | <b>Platyopis</b> m. - - - -                       | 178 |
| <i>lividus</i> m. - - - -                            | 236 | <i>sulcifrons</i> m. - - - -                      | 179 |
| <i>tener</i> m. - - - -                              | 239 | <b>Pronopius</b> m. - - - -                       | 242 |
| <i>tenuipalpis</i> m. - - - -                        | 128 | <i>providus</i> m. - - - -                        | 243 |
| <b>Miranda</b> C. Koch. - - - -                      | 67  | <b>Prothesima</b> = <i>Melanophora</i> - - - -    | 303 |
| <i>acalypha</i> Walek. - - - -                       | 71  | <b>Psammitis</b> m. - - - -                       | 448 |
| <i>adianta</i> Walek. - - - -                        | 69  | <i>abscondita</i> m. - - - -                      | 490 |
| <i>ceropegia</i> Walek. - - - -                      | 72  | <i>sabulosus</i> Hahn. - - - -                    | 449 |
| <i>cucurbitina</i> Clerck. - - - -                   | 68  | 2. Trib. <b>Retiariae</b> - - - -                 | 94  |
| <b>Misumena</b> Latr. - - - -                        | 451 | 3. Trib. <b>Saccicolae</b> - - - -                | 350 |
| <i>truncata</i> Pall. - - - -                        | 452 | 4. Trib. <b>Saltigradae</b> - - - -               | 459 |
| <i>vatia</i> Clerck. - - - -                         | 453 | <b>Salticus</b> Latr. - - - -                     | 460 |
| <b>Neottiura</b> m. - - - -                          | 162 | <i>hilarulus</i> C. Koch. - - - -                 | 460 |
| <i>bimaculata</i> m. - - - -                         | 163 | <b>Scartes</b> m. - - - -                         | 494 |
| <b>Ocyale</b> Sav. et Aud. - - - -                   | 505 | <i>parvulus</i> m. - - - -                        | 495 |
| <i>mirabilis</i> Clerck. - - - -                     | 503 | <b>Scotina</b> m. - - - -                         | 337 |
| <b>Oedipus</b> m. - - - -                            | 482 | <i>gracilipes</i> m. - - - -                      | 337 |
| <i>aenescens</i> m. - - - -                          | 482 | <b>Segestria</b> Latr. - - - -                    | 299 |
| <b>Oxiopidae</b> Thor. - - - -                       | 503 | <i>senoculata</i> Lin. - - - -                    | 300 |
| <b>Oxyopes</b> Latr. - - - -                         | 503 | <b>Singa</b> C. Koch. - - - -                     | 81  |
| <i>remosus</i> Thor. - - - -                         | 504 | <i>albovittata</i> = <i>pygmaea</i> Sund. - - - - | 84  |
| Trib. <b>Orbitelae</b> - - - -                       | 40  | <i>hamata</i> Clerck. - - - -                     | 82  |
| <b>Pachydactylus</b> m. - - - -                      | 176 | <i>Herii</i> Hahn. - - - -                        | 84  |
| <i>pronus</i> m. - - - -                             | 177 | <i>nigrifrons</i> C. Koch. - - - -                | 85  |
| <b>Pachignathidae</b> - - - -                        | 94  | <b>Spiracme</b> m. - - - -                        | 446 |
| <b>Pachignatha</b> Sund. - - - -                     | 94  | <i>striata</i> m. - - - -                         | 547 |
| <i>Clerckii</i> Sund. - - - -                        | 95  | <b>Steatoda</b> Sund. - - - -                     | 150 |
| <i>Degeeri</i> Sund. - - - -                         | 98  | <i>lunata</i> Clerck. - - - -                     | 150 |
| <i>Listeri</i> Sund. - - - -                         | 96  | <i>picta</i> Walek. - - - -                       | 154 |
| <b>Pedina</b> m. - - - -                             | 125 | <i>pulehella</i> Walek. - - - -                   | 162 |
| <i>cristata</i> m. = <i>scopigera</i> Grube. - - - - | 125 | <i>punctulata-tincta</i> Walek. - - - -           | 160 |
| <b>Phalops</b> m. - - - -                            | 218 | <i>saxatilis</i> C. Koch. - - - -                 | 153 |
| <i>conicus</i> m. - - - -                            | 219 | <i>sisyphia</i> Clerck. - - - -                   | 161 |
| <i>cornutus</i> - - - -                              | 318 | <i>undulata</i> m. - - - -                        | 158 |
| <i>furcillatus</i> m. - - - -                        | 220 | <i>varians</i> Hahn. - - - -                      | 157 |
| <i>gibbicollis</i> m. - - - -                        | 220 | <b>Stemonyphantes</b> m. - - - -                  | 138 |
| <b>Philaeus</b> Thor. - - - -                        | 477 | <i>trilineatus</i> Lin. - - - -                   | 139 |
| <i>chrysops</i> Poda. - - - -                        | 477 | <b>Stylophora</b> m. - - - -                      | 128 |
| <b>Philodromidae</b> - - - -                         | 403 | <i>concolor</i> Reuss. - - - -                    | 128 |
| <b>Philodromus</b> C. Koch. - - - -                  | 403 | <i>albomaculata</i> m. - - - -                    | 130 |
| <i>arenarius</i> m. - - - -                          | 416 | <b>Tapinopa</b> Westr. - - - -                    | 143 |
| <i>aureolus</i> Thor. - - - -                        | 403 | <i>longidens</i> Reuss. - - - -                   | 143 |
| <i>dispar</i> Thor. - - - -                          | 405 | <b>Tarantula</b> Sund. - - - -                    | 519 |



|                                     |     |                                  |     |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| aculeata Clerck. - - -              | 537 | cristatus m. - - -               | 189 |
| andrenivora Walck-barbipes Thor.    | 519 | dentatus Reuss. - - -            | 187 |
| clavipes C. Koch. - - -             | 532 | foveolatus m. - - -              | 186 |
| cuneata Clerck. - - -               | 533 | graminicolus Sund. - - -         | 191 |
| fabrilis Clerck - - -               | 523 | hamipalpus m. - - -              | 192 |
| inquilina Clerck. - - -             | 524 | leptocaulis m. - - -             | 185 |
| meridiana Hahn. - - -               | 531 | spinipalpis m. - - -             | 190 |
| pulverulenta Clerck. - - -          | 529 | <b>Trochosa</b> C. Koch - - -    | 535 |
| trabalis Clerck. - - -              | 526 | ruricola Degeer. - - -           | 535 |
| <b>Texenaria</b> Walck. - - -       | 266 | terricola Thor. - - -            | 536 |
| cinerea Panz. - - -                 | 271 | <b>Xysticus</b> C. Koch. - - -   | 432 |
| civilis Walck. - - -                | 267 | bifasciatus C. Koch. - - -       | 436 |
| <b>Tetragnathidae</b> - - -         | 90  | bivittatus Westr. - - -          | 439 |
| <b>Tetragnatha</b> Walck - - -      | 90  | cristatus Clerck. - - -          | 441 |
| extensa Lin. - - -                  | 90  | erraticus Blackw. - - -          | 438 |
| obtusa C. Koch. - - -               | 93  | ferrugineus m. - - -             | 444 |
| <b>Textrix</b> Sund. - - -          | 276 | impavidus Thor. - - -            | 433 |
| lycosina Sund., denticulata Oliv. - | 277 | lanio C. Koch. - - -             | 434 |
| <b>Thanatus</b> C. Koch - - -       | 396 | pini Hahn. - - -                 | 443 |
| oblongus Walck. - - -               | 396 | ulmi Hahn. - - -                 | 446 |
| maritimus m. - - -                  | 398 | <b>Zilla</b> C. Koch. - - -      | 76  |
| <b>Therididae</b> - - -             | 146 | calophylla Z. Stroemii Thor. - - | 76  |
| <b>Theridium</b> Walck. - - -       | 264 | <b>Zora</b> C. Koch. - - -       | 399 |
| lineatum - - -                      | 165 | maculata Blackw. - - -           | 400 |
| <b>Thomisidae</b> - - -             | 420 | nemoralis Blackw. - - -          | 401 |
| 3 Trib. <b>Tubitelae</b> - - -      | 266 | <b>Zygia</b> C. Koch. - - -      | 77  |
| <b>Tmeticus</b> m. - - -            | 184 | atrica C. Koch. - - -            | 78  |



# SCHRIFTEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

DANZIG.

---

NEUE FOLGE.  
VIERTEN BANDES VIERTES HEFT.

---

**Danzig.**

AUF KOSTEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT.  
Commissions-Verlag von Wilh. Engelmann in Leipzig.

DRUCK VON F. A. HARICH IN MARIENWERDER.

**1880.**



# INHALT.



|                                                                                                                                                                         | Seite.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft und Berichte ihrer Sectionen 1879                                                                                    | I—XX       |
| 2. Mitglieder-Verzeichniss der Gesellschaft und ihrer Sectionen. Am 2. Januar 1880                                                                                      | XXI—XXVIII |
| 3. Verzeichniss der im Jahre 1879 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher                                                                                    | XXIX—XXXIX |
| 4. Die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten von H. Conwentz (Mit 8 Tafeln)                                                                                           | 1— 48      |
| 5. Bericht über die zweite Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Marienwerder am 3 Juni 1879. Vom Vorstande                                | 49— 61     |
| a. Vortrag des Herrn Prof. Bail                                                                                                                                         | 62— 67     |
| b. Bericht über die im Auftrage des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins im Kreise Strassburg vom 12—24 Sept. 1878 ausgeführten Excursionen von T. Hielscher | 68— 73     |
| c. Bericht über eine botanisch-zoologische Excursion von S. S. Schultze im October 1878                                                                                 | 74— 78     |
| d. Botanische Notizen von A. Treichel                                                                                                                                   | 79— 90     |
| e. Vortrag von H. Wacker                                                                                                                                                | 91— 96     |
| f. 4. Nachtrag zur Phanerogamen-Flora von Culm nach den Forschungen des Herrn Dr. Rehdans in Strassburg von H. Wacker                                                   | 97—107     |
| g. Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen. Neu bearbeitet von C. G. A. Brischke. I. Fortsetzung                                                         | 108—210    |
| h. Ueber den Einfluss des Waldes auf den Zug der Gewitter im Kreise Marienwerder. Vortrag von Künzer.                                                                   | 211—220    |
| i. Verzeichniss der Mitglieder des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins d. 1. October 1879                                                                   | 221—222    |
| 6. Beitrag zur Kenntniss der Backenzähne von Rhinoceros tichorhinus Fisch. von J. Kiesow. (Hierzu 1 Tafel)                                                              | 223—225    |





# Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig für 1879,

erstattet vom Director derselben, Professor Dr. Bail, am 137. Stiftungsfeste, den 2. Januar 1880.

~~~~~  
Meine Herren!

Wer hätte nicht, wenn ein Jahr zu Rüste geht, trauernd einen Scheidegruss Dem oder Jenem nachzurufen, der zu gleichem Streben mit ihm vereint, das Morgenroth desselben begrüßte. Doch verschieden gross sind die Opfer, welche gleiche Zeiträume von uns fordern, und lange schon hat der unerbittliche Schnitter, der Tod, nicht so schonungslos in unsern Reihen gemäht, wie seit unserm letzten Stiftungsfeste. Entrissen hat er uns von unsern Ehrenmitgliedern Dove, den grössten und populärsten Meteorologen und berühmten Physiker, der bereits 1828 in die Gesellschaft aufgenommen wurde. Nicht viel kürzere Zeit, nämlich seit 1830, hat der nunmehr ebenfalls gestorbene Geheime Staatsrath v. Brandt in Petersburg, zu den Unsern gezählt, der zuletzt im Jahre 1873 mehrere Wochen bei uns weilte und uns auch durch einen Vortrag „Ueber das Alter des Typus der Cetaceen“ erfreute. Der Vorstand verlor in seinem langjährigen Hausinspector, Director Grabo, ein eben so biedres, als charakterfestes Mitglied, dessen Andenken in unserm Bunde fortleben wird, wie in den Räumen unsrer heutigen freundlichen Wirthin, der Loge Eugenia, die uns zum ersten Male gastlich ihre Säle öffnete, da er noch ihr Meister vom Stuhle war. In hohem Masse betübte uns ferner der Verlust des bewährten Floristen unsrer Provinz, des Herrn Baron Dr. Carl Julius v. Klinggräff, wie unsres correspondirenden Mitgliedes und Landsmanns, des Dr. Sachs-Bey in Cairo, dem wir sehr umfangreiche und werthvolle Beiträge für unsre Sammlungen zu danken haben, und der noch wenige Tage vor seinem Ende in Baden-Baden sich auf das Wiedersehn seiner Freunde zu Danzig im nächsten Herbst freute. Ferner verschied am 18. Juli unser correspondirendes Mitglied, der Generallandschaftsrepräsentant Elsner v. Gronow zu Kalinowitz.

16 Jahre sind es her, dass unsre Gesellschaft regelmässig den Tag ihrer Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig. IV. Band. 4. Heft.

Gründung auch durch ein solennes Mal feiert, und stets wurde dasselbe durch ein Festlied des ebenso jovialen, wie lebenslustigen Oberarztes Dr. Haeser verschönt. Aber wenn sie auch fortklingen in unsern Herzen, jene heitern Weisen, die uns alle entzückten, verstummt für immer ist der Mund, dem sie entquollen.

Auch das Leben der bekannten Forscher Director Dr. Löw in Guben und Geheime Medizinalrath Lebert in Nizza, die beide lange Jahre der Gesellschaft angehörten und auch Abhandlungen in unsern Schriften veröffentlicht haben, fand 1879 seinen Abschluss, wie das eines noch jungen Mannes, der sich wenige Monate vorher zur Aufnahme gemeldet hatte, nämlich das des Premier-Lieutenant Hantel. Ja noch am heutigen Tage standen wir an dem offenen Grabe des Mannes, der eine Stätte der Liebe in dem Herzen jedes seiner Mitbürger gefunden hat, des Geh. Commerzienrath Bischoff, der in seiner seelenvollen Theilnahme für jegliches edle Streben sich früher sowohl als Mitglied des Provinziallandtages, wie auch als Schatzmeister unsrer Gesellschaft um dieselbe dauernde Verdienste erworben hat.

Lassen Sie uns, meine Herren, trauernd um alle die schweren Verluste, die wir erlitten, uns von unsern Sitzen erheben, um so treu der alten Sitte das Andenken der Gestorbenen zu ehren. Friede sei ihrer Asche, ihr Andenken aber soll fortleben in unsern Herzen und ihre Namen in den Annalen unsrer Gesellschaft!

Auch eine Anzahl von Austrittserklärungen, besonders in Folge des Domizilswechsels haben stattgefunden, darunter die des Herrn Oberstlieutenant und Ingenieur-Officier vom Platz Roese, der an den Gesellschaftsinteressen stets den lebhaftesten Antheil genommen hat, und des Herrn Stadtrath B. Haussmann, der für die Sammlungen interessante Objecte von seiner Reise nach Afrika mitbrachte. Noch in der letzten Stunde gehen mir die Abmeldungen der Herren Regierungsrath Sebaldt, welcher noch mit für Verschönerung unsres heutigen Stiftungsfestes thätig gewesen ist und des Herrn Gerichtsdirektor Kowalleck zu, die leider beide Danzig verlassen. Herr Apotheker Becker ist bei seiner Uebersiedelung nach Königsberg in die Reihe der auswärtigen Mitglieder übergetreten.

Mit Betrübniß erfüllte uns auch das Scheiden Sr. Excellenz, des Herrn Staatsminister Dr. Achenbach, der während der kurzen Zeit seines Hierseins nicht nur das günstigste Wohlwollen für die Bestrebungen unsrer Gesellschaft gezeigt, sondern dieselbe auch bereits aufs Kräftigste gefördert hat. Doch dürfen wir nach seiner eignen Versicherung hoffen, dass sein reges Interesse für die Gesellschaft auch in der Ferne nicht erkalten wird.

Trotz des vorhin besprochenen, sehr bedeutenden Abganges ist im verflossenen Jahre die Zahl der einheimischen Mitglieder von 260 auf 267 gestiegen, während sich die der auswärtigen auf 116 erhalten hat.

Wir begrüßen heut eine Anzahl neu aufgenommenen Mitglieder und an deren Spitze den Oberpräsidenten unsrer Provinz, Herrn v. Ernsthausen, und geben uns der freudigen Hoffnung hin, dass derselbe an dem Gedeihen der Gesellschaft nicht minder Antheil nehmen und ihm die gleiche Förderung werde zu Theil werden lassen, wie sein Herr Vorgänger im Amte.

Ueber die in den ordentlichen Sitzungen behandelten Gegenstände wird



Ihnen nachher Herr Dr. Semon als Secretair Bericht erstatten. Ich erinnere hier nur noch an die Demonstrationen mit dem electricischen Lichte, indem ich noch einmal rühmend und dankend die Liberalität der Firma Siemens und Halske hervorhebe, die durch leihweise Ueberlassung aller erforderlichen Apparate die Gesellschaft in den Stand setzte, mit denselben in ausgedehntem Massstabe zu experimentiren.

Neu in Schriftaustausch mit der Gesellschaft traten:

1. Der naturwissenschaftliche Verein in Schneeberg.
2. Der Verein für Erdkunde in Metz.
3. Der Verein für das Museum schlesischer Alterthümer zu Breslau.
4. Die Société Linnéenne du Nord de la France zu Amiens.
5. L'école polytechnique de Paris.
6. L'observatoire royale de Bruxelles.
7. Das Bolletino Scientifico zu Milano.
8. Die Chemiker-Zeitung von Dr. G. Krause in Cöthen.

Wir stehen gegenwärtig mit 202 publizirenden Instituten in literarischem Tauschverkehr.

Sehr erheblich ist in diesem Jahre unsre Bibliothek durch Geschenke gewachsen.

Zunächst verdankten wir der gütigen Vermittelung der Excellenz Achenbach die Zusicherung der Hohen Ministerien des Handels, der landwirthschaftlichen Angelegenheiten und des Cultus, der Gesellschaft von jetzt ab regelmässig die durch sie veranlassten Publicationen zu übersenden. Die grossartigen Werke, von denen wir nur das über die „Preussische Expedition nach Ost-Asien“ namhaft machen, sind aus dem zu druckenden Verzeichniss zu ersehen.

Herr Glaubitz sen. schenkte „Krombholz, naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der Schwämme“; der Magistrat zu Danzig „Lorinser, die wichtigsten essbaren, verdächtigen und giftigen Schwämme“; Herr Geheime Rath Dr. Abegg: „Finsch, Reise nach Westsibirien und Ansichten aus Japan, China und Siam“ Herr Commerz- und Admiralitätsrath Dr. Abegg die letzten Jahrgänge der Berliner Zeitschrift für die Erdkunde und Herr Provinzial-Schulrath Kayser seine Schrift „die Physik des Meeres“.

Rücksichtlich der andern Büchergeschenke verweise ich gleichfalls auf den herauszugebenden Catalog.

Als Geschenkgeber für die naturwissenschaftlichen Sammlungen sind zu erwähnen die Herren Höne-Pempau (prächtiges ausgegrabenes Elchgeweih), Oberamtmann Nesselhauf (Mineralien), Dr. Kiesow (Versteinerungen), Oberlehrer Schubart Culm, Herr Geheimerath Göppert-Breslau (Knospe der Victoria regia und Anderes), Herr August Hoffmann, Oberlehrer Momber, Lieutenant Borowski in Riesenwalde bei Riesenburg, die Herren Dr. Schuster, Werner, Michelsen und v. Kries-Waczmir.

Von Ankäufen mögen die trefflichen unter Anleitung von Dr. Zopf gefertigten Modelle der Pilze unserer Culturgewächse erwähnt werden.

Hier sei auch mit gebührendem Dank des Fischerei-Vereins für Ost- und Westpreussen gedacht, welcher in seiner diesjährigen Sitzung zu Danzig unsrer

Gesellschaft eine Subvention von 500 Mark zur Vervollständigung<sup>2</sup> ihrer Sammlung ausgestopfter inländischer Fische behufs Beschickung der internationalen Fischereiausstellung zu Berlin bewilligte, und ganz besonders der opferfreudigen Thätigkeit unsres correspondirenden Mitgliedes des Kreisphysikus Herrn Dr. Grun in Braunschweig, der sich wieder in uneigennützigster Weise der ebenso mühsamen, wie zeitraubenden Präparation unterzog.

Auch in diesem Jahre bewilligte der hohe Provinzial-Landtag die Summe von 2000 Mark, welche der Gesellschaft um so wichtiger war, als deren Publicationen einen grössern Aufwand von Mitteln erforderlich machten.

Das neueste Heft der Schriften ist bis auf diesen Jahresbericht im Druck vollendet und auch für das nächste liegt bereits Material vor.

Einen neuen erhebenden Beweis des gütigen Wohlwollens, welches unser Ehrenmitglied, Herr Geheimerath Göppert, stets der Gesellschaft gezollt hat, bot uns die in höchstem Masse ehrende Zusicherung desselben, ihr die Herausgabe einer der umfangreichsten Arbeiten seines thätigen Lebens, der von ihm in Gemeinschaft mit Professor Menge verfassten Bernsteinflora zu überlassen. Es wird selbstverständlich für sehr gute Ausstattung des schönen Werkes Sorge getragen werden.

Zum Theil mit Rücksicht auf dieses Unternehmen wurde in der ausserordentlichen Sitzung vom 17. Dezember eine besondere Redactionscommission, bestehend aus den Herren Dr. Conwentz, Bibliothekar Kayser und Oberpostsecretair Schück gewählt.

Das Humboldtstipendium erhielt auch in diesem Jahre Herr stud. phil. Lakowitz, doch war wiederum auch von einem andern Bewerber eine so fleissige Arbeit eingereicht worden, dass sich die Mitglieder, wie schon mehrmals, veranlasst fühlten, denselben aus eignen Mitteln behufs Fortsetzung seiner Studien zu unterstützen. Ich benutze hier die Gelegenheit, zur Förderung unsres Humboldtstipendiums anzuregen, um so lieber, als es uns nicht schwer werden kann, in den nächsten Wochen das Capital bis zum Zinsenertrag für ein zweites Stipendium abzurufen. Beiträge für dasselbe gingen uns im vergangenen Jahre von den Herren Geheime Sanitätsrath, Medizinalrath Dr. Abegg, Admiralitäts-Secretair Sielaff und Oberlehrer Finke zu.

Durch Gratulationstelegramme betheiligte sich die Gesellschaft an den Jubiläen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Nassauischen Vereins für Naturkunde, wie an der Einweihung des neuen Gebäudes der physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg.

Für das in Dorpat zu errichtende Denkmal ihres frühern Mitglieds, des Geheimerath Carl Ernst von Baer, in dessen Comité ihr Vorsitzender gewählt worden war, sammelte sie die Summe von 259 Mark.

War es auch natürlich, dass mit der Erhebung Westpreussens zur selbstständigen Provinz sich auch dessen Provinzial-Landtag gedrunken fühlte, noch mehr als bisher für Förderung der Wissenschaften und Künste in derselben einzutreten, so verdient doch das ebenso rasche, wie umsichtige und energische Vorgehen nach dieser Seite hin, bewundernde und dankbare Anerkennung. Schon sind für die Geschichte, für Kunst und Gewerbe, für Veröffentlichungen über die reichen Baudenkmäler unsrer Provinz wie für die Naturwissenschaften neue Vereine und

Institute ins Leben gerufen, und zwar für letztere das Provinzialmuseum, als dessen Director der frühere Schüler des Vortragenden, Herr Dr. Conwentz gewählt worden ist, der in den nächsten Tagen sein Amt antreten wird. Freudig hat die Gesellschaft, was in ihren Kräften stand, zur Förderung dieses gemeinnützigen Unternehmens beigetragen, indem sie dem Provinzialmuseum die sämtlichen ihr gehörenden naturgeschichtlichen Sammlungen zur Benutzung überwies und auch ihre bisherigen Sammlungssäle für die naturwissenschaftliche Abtheilung des Provinzialmuseums zur Verfügung stellte. Die Stadt Danzig aber hat in gewohnter Liberalität dem Institute für die nächsten 10 Jahre die schönen Saalräume des grünen Thores eingeräumt. Die Pläne für die Weiterentwicklung dieser neuen naturwissenschaftlichen Schöpfung sollen durch eine Subcommission entworfen werden, zu der ausser dem Vortragenden die Herren Dr. Lissauer, Dr. v. Klinggräff-Marienwerder, Dr. Anger-Elbing und Dr. Conwentz, also lauter Mitglieder unsrer Gesellschaft, gehören. Es ist mir eine angenehme Pflicht, hier die Männer aus unsrer Provinzialvertretung in ehrender Weise namhaft zu machen, welche der neuen Provinz schon als Pathengeschenk die Garantie für die Förderung des Geisteslebens entgegenbrachten, es sind der Vorsitzende unsers Provinzialausschusses, Herr Oberbürgermeister Geheimerath v. Winter, Herr Landesdirector Dr. Wehr und Herr Rittergutsbesitzer A. Plehn-Lubochin.

Für unsre Gesellschaft liegt grade in jener Gründung des Provinzialmuseums eine werthvolle Anerkennung, und dieselbe wird, während sie mit jenem in das Verhältniss wechselseitiger Befruchtung tritt, in immer gedeihlicherer Weise ihren bereits seit 137 Jahren verfolgten Zielen nachstreben.

Wenn nach dem bisher Gesagten das vergangene Vereinsjahr fürwahr kein an Ereignissen armes genannt werden kann, so bleibt doch noch die Thatsache zu erwähnen, welche wenigstens für die nächste Zeit den grössten Kraftaufwand unsrerseits in Anspruch nehmen wird, es ist die Wahl Danzigs als Ort für die 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, zu deren Geschäftsführern die beiden Vorsitzenden der Gesellschaft ernannt worden sind.

Es ist ein Segen für eine Stadt, meine Herren, wenn von Zeit zu Zeit in das materielle Getriebe unsrer Tage, das in allen Landen leider mehr und mehr zur Herrschaft gelangt, einmal ein Funke fällt, der die Flamme der Begeisterung in einem grossen Theile der Bevölkerung entzündet. Wem von uns hätte er nicht gefallen, der frische Zug, der eine solche Flamme im vorigen Jahre beim Besuch unsres Kaisers in Danzig anfachte. Ein ähnliches reges Leben werden wir der Naturforscher-Versammlung verdanken, und Sie alle, meine Herren, sind berufen, in dieser oder jener Weise sich an dem Gelingen des grossen Werkes zu betheiligen. Uebrigens dürfen wir sowohl in die dankenswerthe Unterstützung von Seiten unsrer Behörden, wie auf die bewährte Gastfreundschaft und das lebenswürdige Entgegenkommen unsrer Mitbürger das festeste Vertrauen setzen.

Ausser den berührten Gegenständen fanden in den 14 ausserordentlichen Versammlungen des abgelaufenen Jahres fast nur Mitgliederwahlen statt. In der vorletzten wurden sämtliche Beamten wiedergewählt, mit Ausnahme der Inspectoren für die naturgeschichtlichen Sammlungen, deren Stellen durch die Einrichtung des Provinzialmuseums in Wegfall kommen. Der Director richtete an die

Inhaber derselben Worte des Dankes für ihre Amtsverwaltung und gleichzeitig im Namen der Gesellschaft und der Subcommission des Provinzialmuseums die Bitte, ihre Functionen bis zur Uebergabe weiter zu führen und dann ihren Rath und ihre bewährte Hülfe auch dem neuen Institute nicht vorzuenthalten.

Wie vor einem Jahre, so denken wir auch heut in diesem Hause, deren Besitzerin, der Loge Eugenia, ich für ihre lebenswürdige Gastfreundschaft den verbindlichsten Dank sage, unser Stiftungsfest durch ein solennes Abendbrod zu feiern.

Möge das neue Jahr der Gesellschaft zu Heil und Segen gereichen, mögen vor Allem ihre in das Feld der Wissenschaft gestreuten Saatkörner hundertfältig Frucht bringen, auf dass wir heut über ein Jahr ein freudenreiches Erntefest feiern dürfen!

---

# Bericht über die im Jahre 1879 gehaltenen wissenschaftlichen Vorträge.



## I. Allgemeines.

Herr Geheimrath Dr. Abbig berichtete am 15. October über die von ihm besuchte Naturforscherversammlung zu Baden-Baden.

## II. Astronomie.

1. Vortrag des Herrn Director Ohlert über die Gruppe der kleinen Planeten im Lichte der Laplaceschen Theorie, am 12. März.
2. Herr Astronom Kayser demonstrirt die Mondkarten von Julius Schmidt, Director der Sternwarte zu Athen, am 30. April.
3. Derselbe bespricht kritisch den gelegentlich der jüngsten Sonnenfinsterniss (29. Juli 1878) in Amerika vermeintlich entdeckten Planeten, am 14. Mai.
4. Herr Postrath Seiler spricht über Zeitballbeobachtungen, am 14. Mai.
5. Vortrag des Herrn Astronom Kayser über die Oberfläche des Jupiter und des Mars, am 26. November.

## III. Physik.

1. Herr Postrath Seiler demonstrirt die zur electricischen Beleuchtung dienende Maschine, am 26. Februar.

## IV. Chemie.

1. Vortrag des Herrn Dr. Schepky über den inactiven und den activen Sauerstoff, am 15. Januar.
2. Vorträge des Herrn Stadtrath Helm über das Wasser der Rieselanlagen, am 30. April.

## V. Mineralogie.

1. Vortrag des Herrn Privat-Docent Dr. Jentzsch aus Königsberg über die geologische Untersuchung Westpreussens, am 12. Februar.

## VIII

---

2. Herr Stadtrath Helm macht weitere Mittheilungen über Gedanit, am 30. April.
3. Herr Dr. Schepky demonstirt eine Sammlung von mineralogischen und hüttenmännischen Producten, am 30. April.
4. Herr Dr. Kiesow hält Vortrag über einige erratiche Funde im Diluvium des nordöstlichen Deutschlands, am 29. October.  
Derselbe giebt eine Fortsetzung dieses Vortrags am 17. Dezember.

### VI. Botanik.

1. Herr Prof. Bail berichtet über die botanischen Ergebnisse seiner Reise in der Provinz, insbesondere über seine Trüffel funde im Culmer Kreise, am 15. October und am 12. November.
2. Derselbe demonstirt eine interessante Ueberwallung an einem Rothbuchenstamme, am 29. October.
3. Herr Stadtrath Helm legt eine Collection von Samenkräutern aus den Südseeinseln vor, am 12. November.

### VII. Zoologie.

1. Herr Realschullehrer Schultze demonstirt das Geweih eines Riesen-Elchs, am 29. Januar.
2. Vortrag des Herrn Dr. Kiesow über den Zusammenhang der lebenden und fossilen Hufthiere, am 26. März.
3. Derselbe demonstirt vorweltliche Nashornzähne aus unserer Provinz, am 14. Mai.
4. Herr Realschullehrer Schultze berichtet über eine bei Plehnendorf gefangene Kegelrobbe, am 12. November.

### VIII. Medizin.

1. Herr Geheimrath Dr. Abegg zeigt einen Apparat zur Anwendung der Glühhitze mittelst Benzindämpfen, am 2. Januar.
  2. Derselbe demonstirt einen monströsen Lammschädel, am 26. März.
  3. Vortrag des Herrn Dr. Hanff über Localisation im Gehirn.
  4. Vortrag des Herrn Oberstabsarzt Dr. Hagens über Metalloscope und Metallotherapie, am 29. October.
-

# Bericht über die Thätigkeit der anthropologischen Sektion im Jahre 1879

erstattet von dem Vorsitzenden der Sektion

**Dr. Lissauer.**

~~~~~

Die Sektion hatte 3 Sitzungen, in welchen folgende Vorträge gehalten wurden:

Am 5. Februar sprachen: Herr Helm über die Gräberfelder in Jacobsmühle bei Mewe,

Herr Schück über die Materialien zur Urgeschichte des Menschen im östlichen Europa I. Band. Jena 1874.

Am 3. Oktober sprachen: der Vorsitzende über den Silbertund von Adl. Usez bei Culm,

derselbe über den Bericht des Herrn Professor von Martens in Berlin über die in den Steinkistengräbern von Jacobsmühle gefundene *Cyprea annulus*,

derselbe über die neuen Arbeiten von Kopernicki und Tischler,

Herr Dr. Fröling über Ausgrabungen in den Kreisen Conitz und Schlochau,

der Vorsitzende über die Feuersteinzeit in der Provinz Westpreussen,

Herr Helm über die Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Strassburg i. Elsass.

Am 3. Dezember sprachen: Herr Schück über das Gräberfeld bei Belkau Ziegelscheune,

der Vorsitzende über die Bronzezeit in Westpreussen.

Ausgrabungen veranstaltete die Sektion in Roschau, Lahmenstein und Belkau im Kreise Danzig, in Oxhöft im Kreise Neustadt, an mehreren Punkten der Kreise Conitz und Schlochau, in Weissenberg im Kreise Stuhm und bei Mersin im Kreise Lauenburg.

Geschenke waren eingegangen in grosser Menge. Grössere Collectionen

schenkten die Herren Landrath von Stumpfeld in Culm, Herr Bertling - Lunau, Herr Justizrath Fleck in Conitz, Herr Oberförster Schütt in Wodziwoda, Herr Bergwerksdirektor Röpell aus Huelva in Spanien und Herr Major Kasiski in Neustettin; einzelne Gegenstände schenkten die Herren Hauptmann Schulz hieselbst, Gastwirth Freier in Lahmenstein, Heine - Gerdin, von Dzielski - Mersin, Oberförster Feussner in Liss, Dr. Prätorius in Conitz, Gefängnissinspector Neumann hieselbst und der leider zu früh verstorbene Dr. Sachs-Bey in Cairo. Auch an dieser Stelle sei für diese werthvollen Zuwendungen der Dank der Section ausgesprochen!

---



# Jahresbericht der Section für Physik und Chemie für das Jahr 1879,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, **Prof. Dr. Lampe.**

Die Section für Physik und Chemie, welche, wie am Ende des Vorjahres, aus 21 Mitgliedern besteht, hat im verflossenen Jahre fünf ordentliche Sitzungen gehalten. Ausserdem vereinigten sich einige Mitglieder der Section auf Einladung des Herrn Postrath Seiler zu einer mehr privaten Zusammenkunft behufs wissenschaftlicher Demonstration, über welche weiter unten das Nähere berichtet werden wird. Ueber die in den einzelnen Sitzungen behandelten Gegenstände ist folgendes zu berichten:

## 1. Sitzung vom 10. Januar.

Herr Dr. Kiesow referirt

a) Ueber eine Arbeit von Toussaint, betreffend den „Mechanismus des Wiederkäuens.“

b) Ueber die künstliche Darstellung des Orthoklas von P. Hautefeuille.

Erhitzt man ein Gemisch von Wolframsäure und einem sehr alkalischen Thonerde-Kali-Silicat, das ein Aequivalent Thonerde auf 6 Aequivalente Kieselsäure enthält, auf 900 bis 1000 Grad, so entzieht die Wolframsäure dem Silicat Kali, und es bleibt eine Verbindung zurück von der Zusammensetzung des Orthoklas, welche krystallisirt, als wäre sie in dem wolframsauren Kali gelöst gewesen. Da letzteres in siedendem Wasser löslich ist, kann man das Silicat leicht erhalten. Ein ähnliches Resultat erhält man, wenn man Kieselsäure, Thonerde und wolframsaures Kali auf einander einwirken lässt bei 900°. Bei passendem Mengenverhältniss ist in 14 Tagen Alles in Orthoklaskrystalle umgewandelt. Dieselben zeigten bei der Analyse genau die Zusammensetzung des Orthoklas, haben ein specifisches Gewicht von 2,55 bei 16 Grad und gehören dem monoklinen System an. Spaltbarkeit dieselbe wie beim Orthoklas, ebenso das optische Verhalten. Die Winkel stimmen gleichfalls bis auf wenige Minuten überein. Aehnlich kann man auch den Albit darstellen, und bestimmt also die Natur des Alkali den Dimorphismus. (Compt. rend. T. LXXXV. pag. 952.)

c) Ueber künstliche Darstellung des Korunds, Rubins und Sapphirs.

E. Fremy und Feil stellten Korund künstlich dar durch tagelanges Erhitzen von Thonerde und Mennige in feuerfesten Tiegeln. Die Kieselsäure verdrängt aus dem Bleialuminat die Thonerde, welche sich in sechsseitigen Prismen abscheidet. Zur Darstellung von Rubin setzt man noch 2—3 Procent Kalibichromat hinzu. Um die blaue Färbung der Sapphire hervorzubringen, wird eine kleine Menge von Kobaltoxyd benutzt, dem eine Spur Kaliumbichromat zugesetzt ist. Die Krystalle zeigen alle Charactere der natürlichen Korunde und Rubine. Sie haben ihre Härte, ihren Diamantglanz, Dichte und Krystallform. (Compt. rend. T. LXXXV. p. 1029.)

d) Ueber ein diastatisches und peptonbildendes Ferment in den Gartenbohnen von L. J. van der Harst.

Aus den Cotyledonen der Gartenbohne wird durch Extraction mit Glycerin ein Ferment gewonnen, welches die Eiweisskörper in Peptone und Stärke in Glycose überführt. Dasselbe kommt nur in den Samenlappen vor und scheint die physiologische Aufgabe zu haben, in den ersten Jugendzuständen den Transport der Reservееiweissstoffe als Peptone zu vermitteln, in welcher letzteren Form sie die Zellwände durchdringen können. Erst später treten Asparagin und demselben physiologisch gleichwerthige Verbindungen auf. (Maandblad voor Natuurwetenschappen, 7. Jhrg. No. 1.)

#### 2. Sitzung vom 24. Januar.

Vortrag des Herrn Oberlehrer Momber über einige Arbeiten, welche sich mit der Theorie der Telephonströme beschäftigen, namentlich mit denjenigen, welche die Phasen der Telephontöne näher untersuchen.

Nach der Helmholtz'schen Theorie der inducirten Ströme ist bei fortwährender Veränderung des electromagnetischen Potentials die Intensität des inducirten Stromes dem augenblicklichen Zuwachs des Potentials proportional. Es wird hiernach, wie es zuerst Dubois-Reymond ausgesprochen, die Amplitude des Tones im Telephon des Hörers dem Cosinus der Phase proportional sein, wenn die Amplitude des erzeugenden Tones dem Sinus derselben proportional ist. Dadurch entsteht dann im inducirten Strome eine Verschiebung der Phasen, die ebenso stattfinden wird beim Klange der menschlichen Stimme, die in eine Reihe von einfachen Tönen zerlegt werden kann. L. Hermann (Pogg. A. N. F. Bd. 5, Heft 1) behauptet nun, dass der Klang im Telephon des Hörers seinen Character vollständig ändern müsste, da nicht nur die Phase, sondern auch die Amplitude der Obertöne im Verhältniss ihrer Schwingungszahlen vollständig verändert würden. Dass das aber in Wirklichkeit nicht der Fall ist, geht aus zwei verschiedenartigen Versuchen hervor. Einmal wird der Character des Klanges nicht verändert bei Inductionen höherer Art, von denen solche bis zur fünften Ordnung beobachtet sind. Dann aber hat Hermann auch die einfachen Telephonströme mit den inducirten Strömen zweiter Ordnung interferiren lassen und hat dann, je nach der Art der Verbindung, bedeutende Verstärkung oder Schwächung erhalten, während die Theorie seiner Meinung nach unter allen Umständen Verstärkung verlangt.

In einer Abhandlung im August-Heft 1878 der Schriften der Berl. Aka-

demie widerlegt Helmholtz die Ansicht Hermann's, dass bei Inductionen höherer Ordnung die Amplituden und die Phasen nach seiner Theorie wesentlich verändert würden. Es hat Hermann nämlich nicht die Inductionen der Spiralen auf sich selbst berücksichtigt. In einer Rechnung hat Helmholtz dies gethan und gezeigt, dass die Amplituden bei einer Induction zweiter und höherer Ordnung nur sehr unbedeutend verändert werden, ebenso die Phasenverschiebung nur eine sehr geringe ist. Den zweiten Hermann'schen Versuch hat Helmholtz bei Abfassung seiner Arbeit noch nicht gekannt. Die Behandlung nach Helmholtz'scher Methode giebt aber ein ähnliches Resultat. Ebenso ist auch von dem Vortragenden durch eine Rechnung gefunden, dass die Intensitäten der inducirten Telephonströme durch eingeschaltete Spiralen vermöge der Induction der letzteren auf sich selbst wesentlich geschwächt werden, und zwar erhält die resultirende Amplitude eines telephonisch übertragenen Tones im Nenner einen Factor, der gleich der Summe der Potentiale der einzelnen Spiralen auf sich selbst ist.

Der Vortragende berichtete ferner noch über einige von Siemens ange stellte Telephon-Versuche, die den Bruchtheil der Schallstärke bestimmen wollen, welcher von der Membran des Hörers wieder gegeben wird, und findet für verschiedene Tonquellen  $\frac{1}{390000}$  bis  $\frac{1}{10000}$ .

### 3. Sitzung den 21. Februar.

Vortrag des Herrn Dr. Schepky „über Ozon“.

Der Vortragende erwähnte zuerst, wie eine Reihe mühevoller Arbeiter festgestellt habe, dass das von Schönbein entdeckte Ozon eine Modification des Sauerstoffs sei und führt dann die von Schönbein aufgestellte Theorie vom Ozon und Antozon näher aus. Der gewöhnliche Sauerstoff besteht hiernach aus einer Verbindung von Ozon und Antozon. Die Oxyde zerfallen in zwei Gruppen, Ozonide und Antozonide, von denen die ersteren einen Theil ihres Sauerstoffs als Ozon enthalten, während der Sauerstoff der letzteren zum Theil aus Antozon besteht. Wenn ein Ozonid und ein Antozonid auf einander einwirken, so kann durch Vereinigung von Ozon mit Antozon gewöhnlicher Sauerstoff gebildet werden. Eine Sauerstoffentwicklung findet dagegen nicht statt, wenn Ozonide resp. Antozonide auf einander einwirken. Meissner nahm an, dass Ozon electronegativer, das Antozon electropositiver atomistischer Sauerstoff sei. Als charakteristische Eigenschaft des Antozons wurde die Fähigkeit desselben, mit Wasser Nebel zu bilden, angesehen. Auf diese Eigenschaft des Antozons gründete Meissner seine Ansicht von der Wolkenbildung, nachdem er bei Wiederholung und Abänderung der Saussure'schen Versuche (Nebelbildung im Recipienten bei raschem Evacuiren) gefunden zu haben glaubte, dass diese Nebelbildung nur in einer sauerstoffhaltigen Luft vor sich gehen könne. Die Versuche von Engler und Nasse zeigten, dass das Antozon Meissner's Wasserstoffsperoxyd sei, welches auf trete, wenn Ozon durch eine Lösung von Jodkalium (resp. eine Lösung von pyrogallussaurem Kali u. a. St.) zerstört werde, und dass ebenso das bei Einwirkung von Schwefelsäure auf Bariumsuperoxyd gebildete „Antozon“ aus Wasserstoffsperoxyd bestehe.

Auch die Gruppierung Schönbeins in Ozonide und Antozonide erwies sich nach den Untersuchungen von Engler und Nasse als irrthümlich. Da nun auch

mittlerweile die Dichtigkeit des Ozons von Soret bestimmt und seine Formel ( $O_3$ ) ermittelt worden war, konnte man die Natur des Ozons und Antozons als aufgeklärt betrachten. Nachdem der Vortragende eine dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse entsprechende Erklärung von den reducirenden Wirkungen, die manche Oxyde auf einander ausüben und die auch Ozon, auf manche Oxyde wirkend, hervorbringt, gegeben, betrachtete er die Eigenschaften desselben. Es möge hier in dieser Hinsicht nur erwähnt werden, dass das Ozon (z. B. nach Carius) nicht die Fähigkeit besitzt, Wasser zu Wasserstoffsperoxyd zu oxydiren, dass es dagegen Ammoniak unter Bildung von Wasserstoffsperoxyd in salpetrigsaures Ammoniak überführt, und dass es in Wasser sich aufzulösen vermag, (Absorpt. Coeff. nach Carius 0,834) obwohl derartige Lösungen nicht lange haltbar sind. Nach Besprechung der Methoden, das Ozon darzustellen und nachzuweisen, zeigte der Vortragende schliesslich, wie unsicher der Nachweis des atmosphärischen Ozons sei. Gelegentlich der an den Vortrag geknüpften Discussion wurden von dem Vortragenden die wichtigsten Resultate der Schöne'schen Arbeiten, betreffend das atmosphärische Wasserstoffsperoxyd mitgetheilt. Auch der Meissner'schen Arbeiten und seiner Theorie der Wolkenbildung wurde gedacht.

#### 4. Sitzung vom 20. November.

Herr Astronom Kayser demonstirte eine Theilmaschine zur Herstellung feiner Theilungen auf Glas, namentlich der Nobert'schen Liniensysteme und Interferenzplatten. Die Nobert'sche Interferenzplatte besteht bekanntlich aus einem Glas, auf dessen Oberfläche sieben Gitter mit dem Diamant geritzt sind. Der Abstand der einzelnen Linien von einander ist constant, ändert sich aber der Art von Gitter zu Gitter, dass bei etwas schräger Beleuchtung die sieben Spectralfarben entstehen. Um das paradox Scheinende zu erklären, dass an denselben Stellen die gleichen Farben auftreten, gleichviel, ob das Glas mit der geritzten Fläche nach oben oder unten gehalten wird, schiff Nobert die Seitenkante des Glases zu einer solchen Neigung, dass diese bei Umkehrung des Glases den gleich schrägen Beleuchtungswinkel bewirkte. Die Prüfung der Gleichheit der Farben lässt sich auch, wie der Vortragende an einem selbstgefertigten Glase demonstirte, sehr geeignet vornehmen, wenn das Glas senkrecht zur Richtung der Gitter durchgeschnitten und die Hälften auf einander gelegt werden. Hier sieht man zwei Spectren, eins, welches in der Luft, und ein anderes, das im Glase entsteht; die Farben stimmen überein. Darauf zeigte H. K. eine interessante Erscheinung von schwarzen Zickzacklinien, welche in den Spectralfarben auftreten, wenn man durch die so aufeinander gelegten Gläser nach einer Lichtquelle sieht, und welche in der Gruppierung und Grösse je nach der Verschiebung der Gläser über einander variiren. Dieser optische Versuch ist bereits von Brewster angestellt worden und zwar in anderer Weise dadurch, dass er eine geritzte Glasplatte über eine geritzte Stahlplatte brachte und das an der Stahlplatte reflectirte und zweimal durchs Gitter gegangene Licht ins Auge gelangen liess. Schliesslich wurde das zwecklichste Arrangement Hinsichts der Untersuchung derartiger Erscheinungen vorgezeigt, bestehend zum Theil aus der Theilmaschine selbst, worauf das Glas geritzt worden ist.

Anknüpfend an den Vortrag des Herrn Kayser zeigte Herr Postrath Seiler einen Messkeil vor, und machte ausserdem noch eine vorläufige Mittheilung über eine von ihm gemachte Beobachtung, nach welcher ein Telephonstrom auf den Anker eines Relais, durch welches derselbe hindurchgeht, eine wahrnehmbare Wirkung ausübt.

5. Sitzung vom 5. December 1879.

Herr Oberlehrer Momber demonstirte eine Helmholtz'sche Doppelsirene und zeigte an ihr speziell die Combinationstöne wie die Schwebungen des Tones bei der Drehung des oberen Sirenentheils.

Hierauf machte Herr Dr. Schepky zunächst einige Mittheilungen über dialytische Methoden, erwähnt die von Graham, Liebig, Grandeau und Reveille wie von Guignet ausgeführten Dialysen. Der Vortragende hat solche Dialysen sehr einfach in einem Trichter, der unten durch einen Quetschhahn verschlossen war, mit Hilfe eines Filters von Pergamentpapier angestellt. Auf solche Art gewonnene gelöste Kieselsäure zeigt der Vortragende vor.

Im Anschlusse an den vorher gehenden Vortrag erwähnte Herr Stadtrath Helm die Anwendung der Dialyse zum Scheiden der Melasse von der Zuckerbereitung.

Ausserdem erwähnte derselbe der neu hergestellten selbstleuchtenden Zifferblätter, bei denen die phosphorescirende Masse aus Schwefelcalcium bestehen soll.

6. Sitzung am 19. December.

Herr Astronom Kayser trug eine bisher noch nicht eingeführte Methode vor, die Quecksilberkuppe beim Barometer zu beobachten. Der sonst üblichen microscopischen Einstellung steht die durch Dioptern oder sonst an der Glasröhre direct mit blossem Auge ausführbare Weise zu sehr Hinsichts der Genauigkeit nach, als dass die neue einfache Einrichtung vor letzterer nicht den Vorzug haben sollte. Anstatt der Microscope werden Röhren verwendet, deren Enden von einer planconvexen Linse und einem Spiegelglas geschlossen sind. Zur Durchsicht auf die Kuppe wird das Spiegelamalgam in einer schmalen verticalen Zone entfernt. Durch die Mitte der planen, dem Auge zugekehrten Fläche der Linse ist eine Linie eingeritzt zur horizontalen Einstellung auf die Kuppe. Das Abbild der Linie durch den Spiegel giebt die Visirlinie, und zwar ohne Parallaxe, wenn die Stellung der Gläser richtig angeordnet ist. Werden die Dicken der Linse durch  $d$ , des Spiegels durch  $d'$ , und der Glaswand des Barometerrohres durch  $d''$  bezeichnet, und heissen die Entfernungen von der planen Linsenseite bis zur hinteren belegten Spiegelfläche  $a$ , und von letzterer bis zur Mitte der Quecksilberkuppe  $b$ , so er giebt sich, mit Zugrundelegung eines mittleren Brechungsexponenten  $n$  aus der Formel für den Centralstrahl

$$a + \frac{n-1}{n} (d + d' - d'') = b$$

die bezügliche Stellung der Gläser des Apparates.

Unter Annahme von  $n = 1,5$  muss die erste Entfernung um  $\frac{1}{3}(d + d' - d'')$  kleiner sein, als die letztere. Die Anbringung von mehreren Parallelritzten und die Wegräumung des Spiegelbelages in den seitlichen Parthien empfehlen sich zur Beurtheilung des Meniscus des Quecksilbers behufs Feststellung der Capillarität. Um die etwaige Ungleichheit der Capillarität in den beiden Schenkeln des Heberbarometers zu messen, muss man bei ungeänderter Stellung der Skala zusehen, ob das Fallen des Quecksilbers im kürzeren Schenkel bis zum nächsten Parallelstrich ein eben so grosses Ansteigen im grösseren Schenkel zur Folge hat. Die Ungleichheit der Intervalle der geritzten Linien wird durch Beobachtung an der Skala ermittelt. Durch die Wahl einer Linse von  $25^{\text{mm}}$  Brennweite erhält man schon eine hinlängliche Vergrösserung, um der Theilung der Skala in Hundertel der Paris. Linie gerecht zu werden.

Nimmt man Abstand davon, das Glas zu ritzen, so kann eine Fädenplatte, zwischen Spiegelglas und Linse eingesetzt, demselben Zwecke entsprechen. Ein anderes Arrangement verdient der Einfachheit wegen Erwähnung. Das Spiegelglas fällt fort, und es genügt die Linse mit der vor dieser an richtiger Stelle angebrachten Fädenplatte allein, wenn die hintere plane Seite der Linse die bezügliche Spiegelfolie erhält. Die bei allen derartigen Einrichtungen zur Deutlichmachung des gespiegelten Bildes nothwendige Beleuchtung gewährt das von Tages- oder Kerzenlicht während der Beobachtung beschienene Auge.

Es ist schliesslich eines Vorzuges der hier erörterten Construction vor der mit Microscopen zu gedenken. Während nämlich die Barometer-Skala abgenommen werden muss, um mittelst des Etalon's die Stellung der Microscope zu controlliren, genügt es hier, den Vergleichsstab direct dicht über der Theilung der Linsen zur Anwendung zu bringen, vorausgesetzt, dass die Spiegelflächen der beiden Einstellapparate parallel stehen. Um aber diesen Parallelismus zu untersuchen, würde es sich empfehlen, einen mit passender Suspension versehenen und gemäss der Schwerkraft sich selbst stellenden Spiegel zu benutzen, dessen Spiegelfläche unmittelbar hinter jede der beiden Spiegelplatten zu bringen ist. Die von dem Hülfs Spiegel und dem festen Spiegel entworfenen Bilder müssen nun bei beiden Einstellapparaten gleiche Abweichung haben. Kann bei der Construction des Barometers von Hause aus angenommen werden, dass der obere und der untere Theil der Skala in derselben Ebene sich befinden, und ist eine Veränderung im Laufe der Zeit etwa durch Verziehen des Holzunterbaues nicht zu besorgen, so würde ohne freie Aufhängung das blosses Anlegen des Hülfs spiegels mit seiner Fassung an die Skalenebene zur Beurtheilung der Uebereinstimmung der Bilder ausreichend sein.

Der Vortragende erinnerte bei Gelegenheit der Ableitung der obigen Formel an eine Methode, welche er vor längerer Zeit der naturf. Gesellschaft mitgetheilt, aber nicht veröffentlicht hat, nämlich den Brechungsexponenten mittelst des Microscopes zu bestimmen. Das Nähere darüber werden die Schriften bringen.

Ausserdem führte Herr Dr. Schepky einen Gasentwickelungs-Apparat vor. Während der Pisani'sche Apparat aus zwei unten tubulirten Flaschen besteht, deren Tuben mit einander verbunden sind, erhält man den vom Vortragenden zusammen-

gestellten Apparat ungefähr, wenn man zwei Spritzflaschen mit den Ausflussröhren durch einen Kautschuckschlauch verbindet, die eine Flasche z. B. mit Salzsäure und die andere, deren noch freies Rohr mit einem Hahn versehen ist, mit Glasstücken und dann mit Zink, resp. Marmor etc. beschickt.

Der Apparat kann leicht wie der Pisani-Mohr'sche in einen Gasometer oder Aspirator umgewandelt werden. Der Vortragende entwickelte mit dem vorgeführten Apparate Wasserstoff, welcher zu einem interessanten Diffusionsversuche verwendet wurde und zeigte ausserdem einige in verschiedenfarbigem Lichte leuchtende phosphorescirende Röhren.

Herr Postrath Seiler machte Mittheilung über eine Abhandlung von Siemens, betreffend die Krafterleistung der dynamo-electrischen Maschine bei der electromagnetischen Eisenbahn.

Ausser den regelmässigen Sitzungen fanden noch zwei Zusammenkünfte von Mitgliedern der Section statt. Zunächst im Januar in der Gasanstalt, in welcher mittelst einer von der Firma Siemens und Halske in dankenswerther Bereitwilligkeit hergegebenen dynamo-electrischen Maschine nach vorangegangenen erklärenden Vorträgen der Herren Gasdirector Henning und Postrath Seiler durch dieselben das electriche Licht unter Anwendung Jablochhoff'scher Kerzen demonstirt wurde. Die Montirung der Maschinen, sowie die Herstellung der Leitungen zu den electr. Lampen, sowie die Aufstellung der letzteren war von den genannten Herren ebenfalls besorgt worden.

Ausserdem hatten sich im Herbste auf Einladung des Herrn Postrath Seiler einige Mitglieder der Section in dem Bureau desselben eingefunden, um von einer interessanten Erscheinung Kenntniss zu nehmen, welche von ihm zuerst an der Zeitballstation in Neufahrwasser beobachtet worden war.

Es bestand dort die Einrichtung, dass der Ball, welcher auf electricchem Wege von dem Postamt ausgelöst wurde, seinen Fall automatisch auf demselben Wege anzeigte. Die hierzu erforderlichen Einrichtungen bewirkten jedoch mehrfach eine Unterbrechung der Leitung, so dass die Auslösung des Balles dann nicht erfolgen konnte. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, wurde die durch den Auslösungselectromagneten führende Leitung ohne Unterbrechung direct mit der Erde verbunden, aber auf der Strecke von dem Ende der Umwindungen des Electromagneten bis zur Erde eine Zweigleitung angelegt, in welche ein Mikrophon eingeschaltet war. Am anderen Ende der Leitung, auf dem Postamt, war ein Fernsprecher in der Leitung befindlich, mittelst dessen der die Auslösung bewirkende Beamte die Geräusche beobachten konnte, welche durch das Aufziehen des Balles, sowie durch seinen Fall verursacht wurden und das Mikrophon erschütterten. Gelegentlich einer Beschädigung des Mikrophons stellte sich jedoch heraus, dass dasselbe wenig oder garnicht wirksam gewesen war, sondern dass ein anderes, unbeabsichtigtes Mikrophon an dem Zeitballapparat vorhanden sein musste, denn nach Wegnahme des Mikrophons konnte der Fall des Balles ebenso wie früher mittelst des Fernsprechers beobachtet werden. Dieses unbeabsichtigte Mikrophon war nur auf dem Stromwege und zwar da zu suchen, wo die Leitungsfähigkeit desselben durch eine Erschütterung beeinflusst werden konnte, also an einer etwaigen, nicht durch Verlöthen hergestellten Verbindungsstelle. Solche

Stellen waren nur 2 am betreffenden Orte vorhanden, nämlich die beiden Klemmschrauben des Auslösungs-Electromagneten.

Um nachzuweisen, dass diese Klemmschrauben wirklich den Ton zu übermitteln im Stande wären, wurden von Herrn Postrath Seiler mit verschiedenen Klemmschrauben, wie solche sich theils an beliebig ausgewählten Morseapparaten befanden, theils auf einem Brette in verschiedener Weise befestigt waren, Versuche gezeigt, welche das Vorgesagte bestätigten.

Die Tonübertragung mittelst der Klemmschraube ist bei Weitem nicht so vollkommen als diejenige mittels eines nach der Angabe von Hughes hergestellten Mikrophons, sie ist aber für den beim Zeitball vorliegenden Zweck, bei welchem es sich nicht um feinere Nüancirung handelt, völlig ausreichend und derjenigen durch das Mikrophon deswegen unbedingt vorzuziehen, weil letzteres sehr sorgfältig gegen äussere Einflüsse, wie deren auf dem Zeitballthurm verschiedene wirksam sind, geschützt werden muss, ohne dabei völlige Sicherheit zu bieten, während die Uebertragung mittelst der Klemmschraube einer Veränderung nicht wohl unterliegen kann, wie denn auch die bezügliche Einrichtung seit 9 Monaten unveränderlich functionirt.

Die besprochene Beobachtung dürfte ausserdem einiges Licht auf die Ursache der Geräusche werfen, welche in den Telegraphen-Leitungen mittelst des Fernsprechers wahrzunehmen sind.

---



# Bericht über die Sitzungen der med. Section 1879,

erstattet vom Vorsitzenden derselben, Geh.-Rath **Dr. Abegg.**



1. Sitzung am 6. Februar 1879. Anwesend 14 Mitglieder.

Herr Dr. Baum demonstirte und besprach einen Fall von Paraplegia urinaria, legte verschiedene Präparate vor, erörterte die Resection des Darmes bei carcinomatöser Erkrankung desselben und berichtete über zwei von ihm ausgeführte derartige Operationen mit tödtlichem Ausgange.

Herr Dr. Scheele demonstirte 2 Herz-Präparate von vollständiger Umlagerung der Eingeweide.

Herr Dr. Loch referirte über einen neuen Fall von Halswirbelbruch.

Herr Dr. Abegg demonstirte und beschrieb einige Fälle von Uterus-Polypen, und besprach die Vortheile der Sims'schen Specula und neuer Methoden zur Erweiterung des Cervical-Canales.

2. Sitzung am 1. April. Anwesend 15 Mitglieder.

Herr Dr. Wallenberg stellte einen Kranken mit Insufficienz der Aorten-Klappen und Aorten-Aneurysma vor.

Herr Dr. Hein demonstirte und besprach ein Präparat von angeborenem Gehirnbruch (Encephalocele), und referirte einen bemerkenswerthen Fall von Abortus.

Herr Dr. Baum demonstirte ein Cystosarkom des Eierstocks bei einem 9jährigen Mädchen, ferner das Präparat einer Fussgelenks-Resection, und legte sodann unter Schilderung des Falles einen nach Pirogoff amputirten Fuss vor.

Herr Dr. Loch gab einen neuen Beitrag zur Pathologie und Symptomatologie der Halswirbelbrüche, und sprach über einen bemerkenswerthen Fall von Nieren-Abscess.

3. Sitzung am 23. Mai. Anwesend 10 Mitglieder.

Herr Dr. Tornwaldt stellte einen Kranken mit tuberculöser Erkrankung der

Nasenschleimhaut vor, und demonstirte und besprach sodann einen Fall von linkseitiger Broncho-Stenose, (Luftröhren-Verengung.)

Herr Dr. Abegg berichtete über einen erwähnenswerthen Fall von Uterus-Polyp.

4. Sitzung am 13. November. Anwesend 8 Mitglieder.

Herr Dr. Loch stellte einen Fall von Pachydermie,

Herr Dr. Hanff einen seltenen Fall von substernalem Abscess vor.

Herr Dr. Loch zeigte darauf den Curschmann'schen Apparat,

Herr Dr. Abegg besprach die totale Uterus-Exstirpation, und die Castration der Frauen.

---

# A. Mitglieder-Verzeichniss

der

## Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

Am 2. Januar 1880.

### I. Ehrenmitglieder.

Als Mitglied in die  
Gesellschaft aufge-  
nommen:

|                                                                                                      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Achenbach, Dr., Excellenz, Staatsmi-<br>nister und Oberpräsident von<br>Brandenburg in Potsdam . . . | 1878 |
| Göppert, Geh. Medizinal-Rath, Prof. in<br>Breslau . . . . .                                          | 1836 |
| Gronau, Dr., Professor in Oels . . . .                                                               | 1830 |

Als Mitglied in die  
Gesellschaft aufge-  
nommen:

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| v. Renard, Carl, Dr., wirkl. Staats-<br>Rath, Excell., in Moskau . . . | 1865 |
| v. Siebold, Geh. Rath und Professor in<br>München . . . . .            | 1835 |
| Strehlke, Dr., Director in Danzig . . .                                | 1823 |
| v. Winter, Geh.-Rath, Oberbürgermeister<br>in Danzig . . . . .         | 1863 |

### II. Ordentliche und Correspondirende Mitglieder.

Aufgen. i. Jahre.

|                                                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Abegg, Dr., Medicinalrath, Geh. San-<br>Rath und Director des Hebam-<br>men-Instituts in Danzig . . . | 1856 |
| Aird, Alexander, Ingenieur zu Pelonken                                                                | 1877 |
| Alberti, Pr.-Lieutenant in Danzig . . .                                                               | 1878 |
| Albrecht, Landger.-Präsident in Danzig                                                                | 1872 |
| Albrecht, Dr., Referendarius in Danzig                                                                | 1879 |
| Alsen, Reg.-Baurath in Danzig . . . .                                                                 | 1872 |
| Alsleben, Hôtelbesitzer in Neustadt . .                                                               | 1876 |
| Althaus, Dr., Arzt in Danzig . . . . ,                                                                | 1874 |
| Anger, Dr., Gymn.-Lehrer in Elbing . .                                                                | 1872 |
| Anhuth, Buchhändler in Danzig . . . .                                                                 | 1876 |

Aufgen. i. Jahre.

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| v. Baehr, Major a. D. in Danzig . . .    | 1873 |
| Bahr, Postrath in Danzig . . . . .       | 1877 |
| Bail, Dr., Professor in Danzig . . . . . | 1863 |
| Bajohr, Ob.-Postkomm. in Königsberg      | 1874 |
| v. Balcke, Ingen.-Major in Baden-Baden   | 1875 |
| Barg, Th., Kaufmann in Danzig . . . .    | 1872 |
| Bartels, Ob.-Staatsanwalt in Cassel . .  | 1873 |
| Bartels, Captain in Neufahrwasser . . .  | 1874 |
| Bartels, Heinrich, Kaufmann i. Danzig    | 1877 |
| Barthel, Gymn.-Ob.-Lehrer in Neustadt    | 1871 |
| Baum, Professor in Göttingen . . . . .   | 1832 |
| Baum, George, Consul in Danzig . . . .   | 1863 |

## Augen. i. Jahre

|                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Baum, Dr., Oberarzt in Danzig . . .                                                 | 1868 |
| Becker, Apotheker in Königsberg . . .                                               | 1865 |
| v. Beczwarzowski, Kaufmann in Danzig                                                | 1876 |
| Berger, J. J., Stadtrath in Danzig . . .                                            | 1873 |
| Berger Johannes, Chemiker in Danzig                                                 | 1879 |
| Berndt, Dr., Referendarius in Danzig . .                                            | 1879 |
| Bertram, A., Rentier in Danzig . . . . .                                            | 1875 |
| Bertram, H., Kaufmann in Danzig . . . . .                                           | 1879 |
| v. Bethe, Rittergutsbes. auf Koliebkén                                              | 1876 |
| Beuth, Buchhändler in Danzig . . . . .                                              | 1875 |
| Beutner, Regierungsrath in Danzig . . .                                             | 1879 |
| Biber, Kaufmann in Danzig . . . . .                                                 | 1865 |
| Bieler, Amtsath auf Bankau . . . . .                                                | 1874 |
| Bieler, Hugo, Rittergutsbes. auf Fran-<br>kenhain . . . . .                         | 1878 |
| Bischoff, Oscar, Kaufmann in Danzig . .                                             | 1878 |
| v. Blumenthal, Regierungs-Präsident in<br>Sigmaringen . . . . .                     | 1842 |
| v. Bockelmann, Dr., Medizinal-Rath in<br>Danzig . . . . .                           | 1859 |
| Böhm, Commerzienrath in Danzig . . . .                                              | 1865 |
| Boltzmann, Apotheker in Danzig . . . .                                              | 1868 |
| Borchardt, W., Apotheker zu Berent in<br>Westpreussen . . . . .                     | 1878 |
| v. Borries, Oberst a. D. in Weissenfels                                             | 1859 |
| Boy, Rittergutsbesitzer auf Katzke . . . .                                          | 1871 |
| Braune, Philipp, Kaufmann in Danzig                                                 | 1877 |
| Bredow, Dr., Sanitätsrath in Danzig . . .                                           | 1855 |
| Breitenbach, Justiz-Rath in Danzig . . .                                            | 1853 |
| Brischke, Hauptlehrer a. D. in Langfuhr<br>(corresp. Mitglied) . . . . .            | 1866 |
| Bulcke, C., Kaufmann in Danzig . . . . .                                            | 1872 |
| Bureau, Wilh., Kaufmann in Nenstadt                                                 | 1873 |
| Busch, Rentier in Danzig . . . . .                                                  | 1877 |
| Carnuth, Dr., Gymn.-Director in Danzig                                              | 1878 |
| Caspary, Professor in Königsberg . . . .                                            | 1867 |
| Chales, Paul, Stadtrath in Danzig . . . .                                           | 1872 |
| Cialdi, Commandeur in Civita Vecchia . .                                            | 1866 |
| Claaszen, J. G. R., in Danzig . . . . .                                             | 1878 |
| Clauss, Hauptm. a. D. in Langfuhr . . . .                                           | 1873 |
| Clotten, Katast.-Contr. in Carthaus . . .                                           | 1870 |
| Conrad, Kaufmann in Danzig . . . . .                                                | 1876 |
| Conwentz, Dr., Director des westpreuss.<br>Provinzial-Museums . . . . .             | 1878 |
| de Cuvry, Carl, Kaufmann in Danzig                                                  | 1877 |
| Czwalina, Professor in Danzig . . . . .                                             | 1860 |
| Dahl, Fabrik-Director in Legan . . . . .                                            | 1876 |
| Damme, Commerzienrath in Danzig . . . .                                             | 1867 |
| Davidsohn, G., Kaufmann in Danzig . . . .                                           | 1872 |
| Degner, Wasserbau-Inspector in Danzig                                               | 1873 |
| Devrient, Schiffsbaumeister in Danzig . .                                           | 1866 |
| Dierfeld, Rittergutsbesitzer zu Franken-<br>kenfelde, Kreis Pr. Stargardt . . . . . | 1879 |
| Doehring, C. H., Kaufmann in Danzig                                                 | 1868 |

## Augen. i. Jahre

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Doering, Waffenfabrikant in Danzig . . .                                                 | 1877 |
| Dohrn, Dr., Direct. der entom. Gesellschaft<br>in Stettin. (Corresp. Mitglied) . . . . . | 1867 |
| Dohrn, Anton, Dr., in Neapel. (Corresp.<br>Mitglied) . . . . .                           | 1876 |
| Dommasch, Buchhalter in Danzig . . . . .                                                 | 1874 |
| Dragoritsch, Kais. K. General-Consul                                                     | 1870 |
| Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin                                                 | 1868 |
| Durand, Rentier in Danzig . . . . .                                                      | 1867 |
| Eggert, Oberlehrer a. D. in Danzig . . . .                                               | 1840 |
| Ehlers, Secretair in Danzig . . . . .                                                    | 1876 |
| Ehrhardt, Reg.-Baurath in Danzig . . . .                                                 | 1859 |
| v. Ernsthause, Oberpräsident von<br>Westpreussen . . . . .                               | 1879 |
| Eschholz, Postsekretair in Danzig . . . .                                                | 1867 |
| v. Eitzdorff, Oberst-Lieutenant in Danzig                                                | 1875 |
| Evers, Realschullehrer in Danzig . . . . .                                               | 1878 |
| Faber, Rittergutsbesitzer auf Fidin . . . .                                              | 1867 |
| Fahle, Professor in Posen . . . . .                                                      | 1871 |
| Farne, Dr., Kreiswundarzt in Danzig . . .                                                | 1878 |
| Fast, Abraham, Kaufmann in Danzig                                                        | 1877 |
| Feldt, Professor in Braunsberg . . . . .                                                 | 1833 |
| Fewson, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                                    | 1878 |
| Finke, Oberlehrer in Danzig . . . . .                                                    | 1874 |
| Fischer, Rentier in Hochwasser . . . . .                                                 | 1866 |
| Fliebsbach, Rittergutsbesitzer auf Lan-<br>dechow bei Vietzig . . . . .                  | 1878 |
| v. Flotow, Hauptmann in Danzig . . . . .                                                 | 1872 |
| Frank, Gerichtsath in Danzig . . . . .                                                   | 1876 |
| Freitag, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                                   | 1871 |
| Freymuth, Dr., Oberarzt in Danzig . . . .                                                | 1876 |
| Fritzen, Kr.-Ger.-Secretair in Neustadt                                                  | 1871 |
| Fröling, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig                                                   | 1872 |
| Fromm, Baumeister in Neustadt . . . . .                                                  | 1876 |
| Fürstenberg, Alex, Kaufm. in Danzig                                                      | 1876 |
| Fuhst, Prediger in Danzig . . . . .                                                      | 1879 |
| Gerlich, Landrath in Schwetz . . . . .                                                   | 1878 |
| Gersdorff, Zimmermeister in Danzig . . .                                                 | 1868 |
| v. Gersdorff, Hauptmann in Danzig                                                        | 1872 |
| Gieldzinski, Kaufmann in Danzig . . . . .                                                | 1875 |
| Glaser, Dr., Sanitäts-Rath und Physikus<br>in Danzig . . . . .                           | 1859 |
| Glaubitz, H., Kaufmann in Danzig . . . . .                                               | 1874 |
| Glaubitz, R., Brauereibesitzer in Danzig                                                 | 1876 |
| Goldberg, Max, Kaufmann in Danzig . . . .                                                | 1873 |
| Goldschmidt, Geh. Commerzien-Rath in<br>Danzig . . . . .                                 | 1865 |
| Goldstein, Marcus, Kaufmann in Danzig                                                    | 1873 |
| Goldstein, Jul., Kaufmann in Danzig . . . .                                              | 1874 |
| Goltz, Kreiskassen-Rendant in Carthaus                                                   | 1872 |
| Gompelsohn, Kaufmann in Danzig . . . . .                                                 | 1875 |
| v. Gramatzki, Landrath in Danzig . . . . .                                               | 1874 |
| v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin                                                  | 1873 |

## Aufgen. i. Jahre.

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grentzenberg, Rob.</b> , Kaufm. in Danzig 1866                                        |
| <b>Grentzenberg, Ed.</b> , Kaufm. in Danzig 1874                                         |
| <b>Griesbach, Dr.</b> , Gymnasiallehr. in Thorn 1879                                     |
| <b>Grolp</b> , Rechtsanwalt in Neustadt . . . 1871                                       |
| <b>Grube</b> , Staatsrath, Professor in Breslau 1842                                     |
| <b>Grun</b> , Kreisphysikus in Braunsberg<br>(Corresp. Mitglied) . . . . . 1877          |
| <b>Guenther, Dr.</b> , Sanitäts-Rath in Danzig 1872                                      |
| <b>Haeckel</b> , Professor in Jena (Corresp.<br>Mitglied) . . . . . 1868                 |
| <b>Hagemann</b> , Bürgermeister in Danzig . 1878                                         |
| <b>Hagen</b> , Geh. Ober-Baurath in Berlin . 1825                                        |
| <b>Hagens, Dr.</b> , Oberstabsarzt in Danzig . 1877                                      |
| <b>Hanff, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1874                                        |
| <b>v. Hammerstein</b> , Freiherr, Hauptmann<br>in Danzig . . . . . 1879                  |
| <b>Harder, Dr.</b> , Chemiker in Ohra . . . . 1873                                       |
| <b>Harlan</b> , Polizeirath in Danzig . . . . 1875                                       |
| <b>Hartingh</b> , Administrator in Leesen bei<br>Danzig . . . . . 1879                   |
| <b>Haselau</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1867                                         |
| <b>Hasse, Rud.</b> , Kaufmann in Danzig . . 1869                                         |
| <b>Hasse, Franz</b> , Kaufmann in Danzig . 1877                                          |
| <b>Hedinger</b> , Apotheker in Danzig . . . . 1879                                       |
| <b>Hein, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1859                                         |
| <b>Heinersdorf</b> , Apotheker in Culm . . . 1873                                        |
| <b>Heise</b> , Oberförster in Gnewau . . . . 1875                                        |
| <b>Heller, Dr.</b> , Ober-Stabsarzt in Danzig . 1873                                     |
| <b>Helm, O.</b> , Stadtrath in Danzig . . . . 1865                                       |
| <b>Helm, A.</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1871                                        |
| <b>Hendewerk</b> , Stadtrath in Danzig . . . 1865                                        |
| <b>Henning</b> , Director der Gasanstalt in<br>Danzig . . . . . 1876                     |
| <b>Henoch</b> , Geh. Baurath in Altenburg<br>(Corresp. Mitglied) . . . . . 1869          |
| <b>Hensche, Dr.</b> , Stadtrath in Königsberg 1867                                       |
| <b>Herman</b> , Custos am Museum in Budapest 1874                                        |
| <b>Hertel</b> , Departements-Thierarzt, Veteri-<br>när-Assessor in Danzig . . . . . 1879 |
| <b>Hesekiel</b> , Gerichts-rath in Danzig . . 1874                                       |
| <b>Hesse, Theodor</b> , Buchhalter in Danzig 1877                                        |
| <b>Hewelcke</b> , Gerichts-Rath in Danzig . . 1866                                       |
| <b>Hewelcke, Fritz</b> , Kaufmann in Danzig 1876                                         |
| <b>v. Heyden</b> , Dr. phil., Hauptmann z. D.<br>in Bockenulheim . . . . . 1867          |
| <b>Heyer</b> , Landschaftsrath auf Straschin 1867                                        |
| <b>Hinze, Dr.</b> , Arzt in Danzig . . . . . 1869                                        |
| <b>Hirsch, Dr.</b> , Geh. Rath, Prof. in Berlin 1847                                     |
| <b>Hirsch</b> , Stadtrath in Danzig . . . . . 1866                                       |
| <b>Hoepner, John</b> , Lieuten. u. Rittergutsb.<br>auf Czernikau bei Alt-Kischau 1879    |
| <b>Hoffmann, August</b> , Aquarienfabrikant<br>in Danzig . . . . . 1872                  |

## Aufgen. i. Jahre

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hoffmann, Otto</b> , Kaufmann in Danzig 1877                                            |
| <b>Hoffmann, Adolph</b> , Kaufm. in Danzig 1878                                            |
| <b>v. Hohenbühel-Heufler, L.</b> , Freiherr<br>in Hall (Corresp. Mitglied) . . . 1868      |
| <b>v. Homeyer</b> , Rittergutsbesitzer in Stolp 1843                                       |
| <b>Holtz, J.</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1871                                         |
| <b>Horn, Dr.</b> , Fabrik-Dirigent in Leopolds-<br>hall (Corresp. Mitglied) . . . . . 1868 |
| <b>Horn</b> , Oberamtmann in Oslanin . . . . 1873                                          |
| <b>Hossfeld</b> , Mar.-Ingenieur in Danzig . . 1874                                        |
| <b>Hue de Caligny</b> , Marquis in Versailles 1866                                         |
| <b>Husen</b> , Postsekretair in Danzig . . . . 1874                                        |
| <b>Jacobsen</b> , Chemiker in Berlin . . . . 1870                                          |
| <b>Janzen</b> , Apotheker in Elbing . . . . . 1879                                         |
| <b>Joël</b> , Rittergutsbesitzer auf Zankencyn . 1860                                      |
| <b>Johansen</b> , Zahnarzt in Danzig . . . . 1878                                          |
| <b>Le Joli</b> , Prof. de la soc. des sciences in<br>Cherbourg (Corresp. Mitglied) 1857    |
| <b>Jüncke, W.</b> , Kaufmann in Danzig . . . 1872                                          |
| <b>Kafemann</b> , Buchdruckereibes. in Danzig 1867                                         |
| <b>v. Kampen, J.</b> , Kaufmann in Danzig . 1870                                           |
| <b>Kasiski</b> , Major z. D. in Neustettin<br>(Corresp. Mitglied) . . . . . 1872           |
| <b>Kauffmann, W.</b> , Kaufmann in Danzig 1869                                             |
| <b>Kauffmann</b> , Gerichts-rath in Danzig . 1874                                          |
| <b>Kawall</b> , Pfarrer in Pusten (Kurland)<br>(Corresp. Mitglied) . . . . . 1870          |
| <b>Kayser</b> , Astronom in Danzig . . . . . 1859                                          |
| <b>Kayser, Dr.</b> , Prov.-Schulrath in Danzig 1878                                        |
| <b>v. Kehler</b> , Director des Verwaltungsge-<br>richts in Marienwerder . . . . . 1878    |
| <b>Kessler, Dr.</b> , Director in Bochum . . . 1856                                        |
| <b>Kestner, Dr.</b> , Realschullehrer in Danzig 1878                                       |
| <b>Kiesow, Dr.</b> , Realschullehrer in Danzig 1877                                        |
| <b>Klatt, Dr.</b> , in Hamburg (Corresp. Mit-<br>glied) . . . . . 1866                     |
| <b>Klein, Herm. J.</b> , Dr., in Cöln (Corresp.<br>Mitglied) . . . . . 1873                |
| <b>v. Klinggräff, H.</b> , Dr. phil. in Marien-<br>werder (Corresp. Mitglied) . . . 1877   |
| <b>Klunzinger, Dr.</b> in Stuttgart (Corresp.<br>Mitglied) . . . . . 1875                  |
| <b>Knorr</b> , Justiz-Rath in Culm . . . . . 1867                                          |
| <b>Koettschau, Major</b> in Danzig . . . . 1877                                            |
| <b>v. Kolkow</b> , Kaufmann in Danzig . . . . 1878                                         |
| <b>Konsalik</b> , Kreis-Schul-Inspector in Neu-<br>stadt . . . . . 1875                    |
| <b>Komentowski, Fried.</b> , Kaufmann in<br>Danzig . . . . . 1877                          |
| <b>Krause, Johannes</b> , Kaufmann in<br>Danzig . . . . . 1878                             |
| <b>Kreis-Ausschuss</b> in Strassburg in West-<br>Preussen . . . . . 1874                   |

|                                                                   | Aufgen. i. Jahre |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| Kreuz, Dr., Gymn.-Lehrer in Danzig                                | 1867             |
| v. Kries, Rittergutsbes. auf Waczmirs                             | 1873             |
| Krüger, Wilh., Maurermeister in Danzig                            | 1862             |
| Krüger, E. R., Maurermeister in Danzig                            | 1869             |
| Kruse, Dr., Prov.-Schulrath in Danzig                             | 1879             |
| Künzer, Dr., Prof., Gymnas.-Oberlehrer<br>in Marienwerder         | 1867             |
| Künzer, Dr. jur. et theol., Domcapitu-<br>lar zu Breslau          | 1879             |
| Laasner, Uhrmacher in Danzig                                      | 1877             |
| Lampe, Dr., Professor in Danzig                                   | 1859             |
| Lange, Louis, Kaufmann in Danzig                                  | 1879             |
| Laskowski, Seminardirector in Rawitsch                            | 1866             |
| Lenzing, Hauptzollamts - Assistent in<br>Danzig                   | 1878             |
| Leupold, Kaufmann in Danzig                                       | 1875             |
| Licht, Stadtbaurath in Danzig                                     | 1868             |
| Liebeneiner, Oberförster in Oliva                                 | 1871             |
| Liepmann, Bankier in Danzig                                       | 1875             |
| Lierau, Standesbeamter in Danzig                                  | 1873             |
| Lietzau, H., Apotheker in Danzig                                  | 1879             |
| Lignitz, E., Consul in Danzig                                     | 1869             |
| Linck, Referendarius in Danzig                                    | 1879             |
| Lindner, Justizrath in Danzig                                     | 1868             |
| v. d. Lippe, Apotheker in Danzig                                  | 1865             |
| Lissauer, Dr., Arzt in Danzig                                     | 1863             |
| Loch, Dr., Arzt in Danzig                                         | 1873             |
| Lorenz, Lithograph in Danzig                                      | 1879             |
| Lotzin, Ernst, Kaufmann in Danzig                                 | 1875             |
| Lozinsky, Dr., Gymn.-Director in Culm<br>(Corresp. Mitglied)      | 1866             |
| Luckow, Prediger in Carthaus                                      | 1872             |
| v. Lüdinghausen, Wolff, Hauptmann<br>in Danzig                    | 1877             |
| Lützwow, Lehrer in Oliva                                          | 1876             |
| Luke, Adalb., Gymnasiallehrer in Ma-<br>rienburg                  | 1873             |
| Mac-Lean, Gerichtsrath in Pr. Stargardt                           | 1876             |
| Mac-Lean, Lochlan, Rittergutsbesitzer<br>zu Roschau bei Sobbowitz | 1879             |
| Mallisson, Rechts-Anwalt in Danzig                                | 1874             |
| Mangold, Ober - Forstmeister in Danzig                            | 1871             |
| Mangold, Gymnasiallehrer in Danzig                                | 1878             |
| Märker, Rittergutsbesitzer auf Rohlau<br>bei Warlubien            | 1877             |
| Marschalk, Masch. - Ingenieur in Neu-<br>fahrwasser               | 1874             |
| Marschall, Dr., San.-Rath in Marien-<br>burg                      | 1874             |
| Martins, Erster Staatsanwalt in Danzig                            | 1879             |
| Martiny, Justiz-Rath in Danzig                                    | 1869             |
| Mason, Kaufmann in Danzig                                         | 1873             |
| Matzko, Stadtrath in Danzig                                       | 1877             |

|                                                               | Aufgen. i. Jahre |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Mehler, Dr., Professor in Elbing                              | 1863             |
| Mellien, Mäkler in Danzig                                     | 1863             |
| Mencke, E., Kaufmann in Danzig                                | 1874             |
| Meschede, Dr., Director der Kranken-<br>anstalt in Königsberg | 1872             |
| Meske, Hauptmann in Danzig                                    | 1876             |
| Meyer, Albert, Kaufmann in Danzig                             | 1878             |
| Michelsen, Apotheker in Danzig                                | 1879             |
| Mieske, J. F. O., Director der Gedania<br>in Danzig           | 1877             |
| Mischewski, Photograph in Danzig                              | 1876             |
| Mix, Commerzien-Rath in Danzig                                | 1865             |
| Moeller, Dr., Arzt in Stadtgebiet                             | 1879             |
| Moerler, Apotheker in Marienburg                              | 1867             |
| Momber, Oberlehrer in Danzig                                  | 1867             |
| Morselli, Enrico, Dr. in Modena<br>(Corresp. Mitglied)        | 1871             |
| Morwitz, Jos., Kaufm. in Philadelphia                         | 1871             |
| Morwitz, Mart., Kaufmann in Danzig                            | 1873             |
| Morwitz, Wilh., Kaufmann in Danzig                            | 1876             |
| Mothill, Oberlehrer in Culm                                   | 1866             |
| Müller Hugo, Dr. Arzt in Danzig                               | 1874             |
| Müller, Consul in Danzig                                      | 1869             |
| Münsterberg, Moritz, Kaufmann in<br>Danzig                    | 1865             |
| Münsterberg, O., Kaufmann in Danzig                           | 1877             |
| Nagel, Dr., Oberlehrer in Elbing                              | 1867             |
| Nawrocki, Oeconomie-Rath in Danzig                            | 1873             |
| Neisser, J., Kaufmann in Danzig                               | 1879             |
| Neugebauer, Dr., Docent in Warschau                           | 1860             |
| Neumann, Dr., Director der höheren<br>Töchterschule in Danzig | 1865             |
| Neumann, Dr., Sanitäts - Rath in Neu-<br>fahrwasser           | 1867             |
| Nicolai, Dr., Lehrer in Iserlohn                              | 1867             |
| Nippold, Gerichts-Rath in Danzig                              | 1866             |
| Noelke, Navig.-Schullehrer in Danzig                          | 1874             |
| Nötzel, Otto, Kaufmann in Danzig                              | 1871             |
| Nothwanger, Herm., General-Consul in<br>Danzig                | 1876             |
| Oehlschläger, Dr., Arzt in Danzig                             | 1867             |
| Oemler, Dr., General-Secret. in Danzig                        | 1875             |
| Ohlert, Realschul-Director in Danzig                          | 1871             |
| Ollendorf, P., Kaufmann in Danzig                             | 1872             |
| Oppermann, Dr., Arzt in Neustadt                              | 1871             |
| Otto, Dr., Med.-Rath in Braunschweig                          | 1857             |
| Otto, Robert, Kaufmann in Danzig                              | 1879             |
| Otto, Rechtsanwalt in Halle a. S.                             | 1871             |
| Otto, Stadtbaumeister in Danzig                               | 1872             |
| v Palubicki, Hauptmann auf Lie-<br>benhoff                    | 1876             |
| Penner, Rentier in Danzig                                     | 1867             |
| Penner, W., Brauereibesitzer b. Danzig                        | 1872             |

## Aufgen. i. Jahre

|                                                                               |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| Peters, Dr., Prof u. Director der Stern-<br>warte in Kiel . . . . .           | 1857 |
| Peters, Dr., Rector in Danzig : . . . .                                       | 1861 |
| Petschow, Stadtrath in Danzig . . . .                                         | 1867 |
| Petzold, Professor, Stadtrath a. D. in<br>Mitau (Corresp. Mitglied) . . . . . | 1868 |
| Pfannenschmidt, Fabrikbes. in Danzig                                          | 1868 |
| Pfeffer, Reg.-Rath u. Syndikus in Danzig                                      | 1865 |
| Pieper, Dr., Stabsarzt in Danzig . . . .                                      | 1874 |
| Plehn, A., Rittergutsbes. auf Lubochin                                        | 1868 |
| Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal                                     | 1869 |
| Plehn, Rittergutsbes. auf Crastuden bei<br>Nikolaiken , . . . . .             | 1878 |
| Pobowski. Kaufmann in Danzig . . . . .                                        | 1878 |
| Poschmann, Justiz-Rath in Danzig . . . .                                      | 1874 |
| Praetorius, Dr., Oberlehrer in Conitz . . . .                                 | 1878 |
| Preuss, W., Bankvorsteher in Dirschau                                         | 1872 |
| Rabenhorst, Dr., in Meissen (Corresp.<br>Mitglied) . . . . .                  | 1868 |
| Radde, Director des Museums in Tiflis<br>(Corresp. Mitglied) . . . . .        | 1859 |
| Radike, Stadt-Garteninspector in Danzig .                                     | 1878 |
| Rathke, sen., Kunstgärtner in Danzig . . . .                                  | 1879 |
| Rauch, Hauptmann in Danzig . . . . .                                          | 1877 |
| Rehefeld, Apotheker in Danzig . . . . .                                       | 1875 |
| Reichard, Dr., Prof. in Wien (Corresp.<br>Mitglied) . . . . .                 | 1868 |
| Reichel, Rittergutsbesitzer in Paparczin                                      | 1867 |
| Reichel, Rittergutsbes. auf Buczeck bei<br>Wrotzk, Kreis Strassburg . . . . . | 1878 |
| Reichenbach. Hofrath in Dresden , . . . .                                     | 1839 |
| Reichenberg, Rob., Kaufmann i. Danzig                                         | 1874 |
| Reisewitz, Ober-Post-Director i. Danzig                                       | 1879 |
| Richter, Dr., Fabrikbesitzer in Danzig                                        | 1867 |
| Rickert, Abgeordneter in Berlin . . . . .                                     | 1869 |
| Rittberg, Graf auf Stangenberg, Kr. Stuhm                                     | 1879 |
| Rodenacker, Ed., Kaufmann in Danzig                                           | 1873 |
| Roeszing, Apotheker in Danzig . . . . .                                       | 1879 |
| v. Rohr, Rittergutsbes. auf Smentowken                                        | 1873 |
| Rovenhagen, E., Kaufmann in Danzig                                            | 1870 |
| Rubehn, Literat in Bromberg ; . . . . .                                       | 1872 |
| Salzmann, Rud., Kaufmann in Danzig                                            | 1867 |
| Salzmann, Carl, Kaufmann in Danzig                                            | 1875 |
| Salzmann, Georg, Oekonom in Oliva                                             | 1878 |
| Sanden, Major a. D. in Danzig . . . . .                                       | 1876 |
| Sander, M. E., Kaufmann in Hamburg<br>(Corresp. Mitglied) . . . . .           | 1876 |
| Sander, Bäckermeister in Danzig . . . . .                                     | 1877 |
| Santer, Dr., Stadtrath in Danzig . . . . .                                    | 1876 |
| Sauer, Lithograph in Danzig . . . . .                                         | 1872 |
| Sauerhering, Bank-Director in Danzig                                          | 1866 |
| Scharff, Buchhändler in Danzig . . . . .                                      | 1872 |
| Scharlock, Apotheker in Graudenz . . . . .                                    | 1867 |

## Aufgen. i. Jahre

|                                                                                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| Scheeffer, Realschullehrer in Danzig . . . .                                    | 1878 |
| Scheele, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                          | 1870 |
| Scheinert, Buchhändler in Danzig . . . . .                                      | 1868 |
| Schellong, Regierungs, u. Oberpräsidial-<br>rath in Danzig . . . . .            | 1879 |
| Schellwien, Julius, Kaufm. in Danzig                                            | 1877 |
| Schepky, Dr., Lehrer in Danzig . . . . .                                        | 1866 |
| Schimmelpfennig, Kgl. Postdirector in<br>Pösneck . . . . .                      | 1865 |
| v. Schlagintweit-Sakünlünski, Prof. in<br>Giessen (Corresp. Mitglied) . . . . . | 1867 |
| Schlenther, Rittergutsbesitzer in Danzig                                        | 1868 |
| Schlueter, Realschullehrer in Danzig . . . .                                    | 1879 |
| Schmechel, Landschafts-Secr. in Danzig                                          | 1868 |
| Schmidt, August, Gymnasiallehrer in<br>Lauenburg in Pommern . . . . .           | 1879 |
| Schneider, Dr., Arzt in Bütow . . . . .                                         | 1871 |
| Schneider, Oberförster in Carthaus . . . . .                                    | 1872 |
| Schneider, Dr. Ober-Stabsarzt i. Danzig                                         | 1876 |
| Schneider, Zeughaupmann in Danzig . . . .                                       | 1876 |
| Schneller, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                        | 1855 |
| Schoenberg, Kaufmann in Danzig . . . . .                                        | 1874 |
| Schondorff, Hauptmann und Garten-In-<br>specter in Oliva . . . . .              | 1865 |
| Schorr, F., Dr. Oberlehrer in Russland                                          | 1858 |
| Schottler, Bank-Director in Danzig . . . . .                                    | 1866 |
| Schramm, Kaufmann in Danzig . . . . .                                           | 1871 |
| Schreiber, Lehrer in Danzig . . . . .                                           | 1879 |
| Schubert, Dr., Oberlehrer in Culm . . . . .                                     | 1866 |
| Schück, Ober-Post-Secretair in Danzig                                           | 1872 |
| Schultz, Dr., Polizeipräsident von Danzig                                       | 1879 |
| Schulz, Schiffsrheder in Neufahrwasser                                          | 1872 |
| Schulz, Hauptmann in Danzig . . . . .                                           | 1879 |
| Schulze, Realschullehrer in Danzig . . . . .                                    | 1865 |
| Schulze, Forstmeister in Danzig . . . . .                                       | 1877 |
| Schumann, Realschullehrer in Danzig                                             | 1868 |
| Schuster, Dr. Fabrikbesitzer in Danzig                                          | 1866 |
| Schwabe, Hafenbau-Insp. in Neufahr-<br>wasser . . . . .                         | 1871 |
| Schwidop, Kaufmann in Danzig . . . . .                                          | 1878 |
| Seemann, Dr., Gymn.-Dir. in Neustadt                                            | 1871 |
| Seiler, Postrath in Danzig . . . . .                                            | 1877 |
| Semon, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                            | 1853 |
| Senkpiel, Rittergutsbes. in Wonneberg                                           | 1874 |
| Seydler, Conrector in Braunsberg (Cor-<br>resp. Mitglied) . . . . .             | 1869 |
| Sielaff, Admir.-Secretair a. D. in Danzig                                       | 1873 |
| Siewert, Rob., Kaufmann in Danzig . . . . .                                     | 1875 |
| Siewert, Prof., Director der westpr. land-<br>wirths. Versuchsstation in Danzig | 1877 |
| Simon, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                            | 1879 |
| Skopnick, Stadt-Gerichtsrath in Danzig                                          | 1872 |
| Spalding, Kaufmann in Neufahrwasser                                             | 1878 |

|                                                                              | Aufgen. i. Jahre |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Staberow, Kaufmann in Danzig . . .                                           | 1869             |
| Stahl, Oberförster-Candidat in Oliva .                                       | 1876             |
| Stark, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                         | 1866             |
| Steenke, Baurath in Buchwalde . . .                                          | 1829             |
| Steffens, Max, Kaufmann in Danzig .                                          | 1873             |
| Steffens Otto, Kaufmann in Danzig .                                          | 1877             |
| Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Bülkau                                       | 1871             |
| Steimmig, R., jun., Chemiker in Danzig                                       | 1878             |
| Stobbe, Stadtrath in Danzig . . . . .                                        | 1867             |
| Stobbe, L. F., Rentier in Danzig . . .                                       | 1868             |
| Stobbe, Franz, Dr., Arzt in Danzig .                                         | 1879             |
| Stobbe, J. H., Kaufmann in Danzig .                                          | 1871             |
| Stoddart, Francis, Kaufmann in Danzig                                        | 1877             |
| Strebitzki, Dr., Gymnasial-Lehrer in<br>Neustadt . . . . .                   | 1874             |
| Stryowski, Genre-Maler in Danzig . .                                         | 1872             |
| v. Stumpfeld, Landrath in Culm (Cor-<br>resp. Mitglied) . . . . .            | 1875             |
| Suckau, Telegr.-Director in Danzig . .                                       | 1873             |
| Suffert, Apotheker in Danzig . . . . .                                       | 1866             |
| v. Tempski, Dr. Arzt in Danzig . . .                                         | 1878             |
| Theden, Administrator in Hoch-Kelpin                                         | 1876             |
| Thomale, Oberbürgermeister in Elbing                                         | 1878             |
| Thorell, Professor in Upsala (Corresp.<br>Mitglied) . . . . .                | 1875             |
| Tornwald, Dr., Arzt in Danzig . . . .                                        | 1870             |
| Treichel, A., Rittergutsbes. auf Hoch-<br>Paleschken, Kreis Berent . . . . . | 1876             |
| v. Treyden, Reg.-Rath in Arnberg . . .                                       | 1865             |
| Tröger, Professor in Danzig . . . . .                                        | 1829             |
| Voss, Apotheker in Carthaus . . . . .                                        | 1874             |
| Wacker, Oberlehrer in Marienwerder .                                         | 1867             |
| Wadehn, Cataster-Inspector in Danzig                                         | 1875             |

|                                                                      | Aufgen. i. Jahre |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|
| Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig . . .                                | 1865             |
| v. Wangelin Jacoby, Forstm. in Danzig                                | 1878             |
| Weddig, Rittergutsbes. auf Gulbien .                                 | 1876             |
| Wehr, Dr., Landes-Director von West-<br>preussen in Danzig . . . . . | 1878             |
| Weinlig, Diaconus in Danzig . . . . .                                | 1874             |
| Weiss, Brauereibesitzer in Carthaus .                                | 1872             |
| Werner, Dr., Rabbiner in Danzig . . .                                | 1878             |
| Werner, Apotheker in Danzig . . . . .                                | 1879             |
| Wettke, Kr.-Gerichts-Director in Elbing                              | 1874             |
| Wiener, Dr., Sanitäts-Rath, Kreis-Phy-<br>sikus in Culm . . . . .    | 1873             |
| Wilke, H., Kaufman in Danzig . . . . .                               | 1872             |
| Winkler, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig                               | 1876             |
| Witt, Regierungs-Feldmesser in Danzig                                | 1866             |
| Wittrien, Gymnasiallehrer in Danzig .                                | 1879             |
| Wolff, Kaufmann in Danzig . . . . .                                  | 1875             |
| Wollmann, Dr., Arzt in Graudenz . . .                                | 1867             |
| Zaczeck, Dr., Arzt in Oliva . . . . .                                | 1871             |
| Zaddach, Professor in Königsberg . . .                               | 1844             |
| Zeuschner, Dr., Regierungs-Medizinal-<br>Rath in Danzig . . . . .    | 1872             |
| Ziegenhagen, Kaufmann in Danzig . .                                  | 1875             |
| Ziegner, Dr., Stadtrath u. Arzt in Neuteich                          | 1871             |
| Ziehm, Rittergutsbes. auf Adl. Liebenau                              | 1869             |
| Ziem, Dr., Arzt in Danzig . . . . .                                  | 1879             |
| Zimmermann, Mühlenbaumstr. i. Danzig                                 | 1867             |
| Zimmermann, Lud., Kaufm. in Danzig                                   | 1873             |
| Zimmermann, Rentier in Olra . . . . .                                | 1876             |
| Zimmermann, Oberregier.-Rath i. Danzig                               | 1879             |
| Zitzlaff, Postmeister in Neustadt . . .                              | 1871             |
| v. Zschüschen, Hauptmann in Danzig                                   | 1877             |
| Zucker, Oscar, Kaufmann in Danzig .                                  | 1873             |

## B. Mitglieder der anthropologischen Section.

Abegg, Dr., Geh. Sanitätsrath in Danzig.  
 Anger, Dr., Gymnasiallehrer in Elbing.  
 Bail, Dr., Professor in Danzig.  
 Bajohr, Oberpostkommissarius in Königsberg.  
 Baum, G., Kaufmann in Danzig.  
 Bertling, Prediger in Danzig.  
 Beuth, Buchhändler in Danzig.  
 Bramson, Dr., Arzt in Danzig.  
 Bujack, Dr., Vorsitzender der „Prussia“ in  
 Königsberg i. Pr.  
 Burrucker, Hauptmann in Danzig.  
 Busch, Gutsbesitzer in Danzig.  
 Clotten, Kataster-Controllleur in Carthaus.  
 Czechowowski, Amtsvorsteher in Oliva.  
 Davidsohn, G., Fabrikdirector in Danzig.

Doering, Waffenfabrikant in Danzig.  
 Dickhoff, auf Przewosz.  
 Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin.  
 v. Frantzius, Rittergutsbesitzer auf Kaltenort.  
 Froeling, Dr., Oberstabsarzt in Danzig.  
 Grentzenberg, Rob, Kaufmann in Danzig.  
 v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin.  
 Hasse, R., Kaufmann in Danzig.  
 Hein, Dr. med. in Danzig.  
 Helm, O., Stadtrath in Danzig.  
 Helm, Ad., Kaufmann in Danzig.  
 Hendewerk, Apotheker in Danzig.  
 Heyer, Landschaftsrath auf Straschin.  
 v. Hirschfeld, Regierungs-Rath in Marien-  
 werder.



**Hoene**, Rittergutsbesitzer auf Pempau.  
**Hoepner**, Rittergutsbesitzer auf Czernikau.  
**Hoffmann**, Fabrikant in Danzig.  
**Holtz, J.**, Kaufmann in Danzig.  
**Horn**, Rechtsanwalt in Elbing.  
**Joël**, Rittergutsbesitzer auf Zankenczyn.  
**Kafemann**, Buchdruckereibesitzer in Danzig.  
**Kasiski**, Major z. D. in Neustettin,  
**Kauffmann, Walter**, Kaufmann in Danzig.  
**Kayser**, Astronom in Danzig.  
**Kelp, Dr.**, Ober-Mediz.-Rath in Oldenburg.  
**v. Ketelhodt**, Freiherr, Landrath in Dt. Krone.  
**Kosack, Dr.**, Stadtschulrath in Danzig.  
**v. Kries**, Rittergutsbesitzer auf Waczmir.  
**Krüger, F. W.**, Maurermeister in Danzig.  
**Labes**, Oberstlieutenant in Danzig.  
**Lampe, Dr.**, Professor in Danzig.  
**Liévin, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Lissauer, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Lohmeyer**, Oberlehrer in Danzig.  
**Mannhardt, Dr. phil.** in Danzig.  
**Marschall, Dr.**, Sanitätsrath in Marienburg.  
**Mencke, E.**, Kaufmann in Danzig.  
**Momber, Dr.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Müller**, Consul in Danzig.  
**Münsterberg, M.**, Kaufmann in Danzig  
**Neumann, Dr.**, San.-Rath in Neufahrwasser.  
**Oehlschläger, Dr.**, Arzt in Danzig  
**Ollendorf**, Kaufmann in Danzig.  
**Otto**, Stadtbaumeister in Danzig.  
**Penner**, Rentier in Danzig.  
**Peters, Dr.**, Rector in Danzig.  
**Pfeffer, Dr.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Pianka, Dr.**, Med.-Rath in Marienwerder.  
**Plehn**, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal.

**Plehn**, Rittergutsbesitzer auf Lubochin.  
**v. Polkowski**, in Labischin.  
**Rickert**, Abgeordneter in Berlin.  
**Roeper, Dr.**, Professor in Danzig.  
**Rubehn**, Literat in Bromberg.  
**Scharlock**, Apotheker in Graudenz.  
**Scheele, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Scheinert**, Buchhändler in Danzig.  
**Schiffer, Dr.**, Stabsarzt in Danzig.  
**Schimmelpfennig, Kgl.** Postdir. in Pösneck.  
**Schliemann, Dr.**, in Neapel.  
**Schmechel**, Landsch.-Secretair in Danzig.  
**Schneller, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Schüek**, Ober-Post-Secretair in Danzig.  
**Semon, Dr. med.** in Danzig.  
**Sielaff**, Admir.-Secretair in Danzig,  
**Staberow**, Kaufmann in Danzig.  
**Starck, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Steimmig, R.**, Fabrikbesitzer in Danzig.  
**Steimmig, R, jun**, Kaufmann in Danzig.  
**Strebitzki, Dr.**, Gymnas.-Lehrer in Neustadt.  
**Stryowski**, Genre-Maler in Danzig.  
**Tornwald, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Wacker**, Oberlehrer in Marienwerder.  
**Wallenberg,, Dr.**, Arzt in Danzig.  
**Wedding**, Rittergutsbesitzer auf Gulbien bei  
 Deutsch Eylau.  
**Weinlig**, Prediger in Danzig  
**Wilke**, Kaufmann in Danzig.  
**v. Winter**, Geh.-Rath und Ober-Bürgermeister  
 in Danzig.  
**Witt**, Reg.-Geometer in Danzig.  
**Zaczek, Dr.**, Arzt in Oliva.  
**Ziegner, Dr.**, Stadtrath und Arzt in Neuteich.  
**Zimmermann**, Rentier in Ohra.

### C. Mitglieder der Section für Physik und Chemie.

**Alberti, F.**, Premier-Lieutenant im Ingenieur-  
 korps in Danzig.  
**Bail, Th., Dr.**, Professor in Danzig.  
**Berger, Joh.**, Kaufm. u. Chemiker in Danzig.  
**Dahl, C. F.**, Chemiker in Legan bei Danzig.  
**Dommasch, F.**, Buckhalter in Danzig.  
**Evers, H.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Freyminth, J., Dr.**, Oberarzt in Danzig.  
**Helm, O.**, Stadtrath in Danzig.  
**Henning, W.**, Gasanstalts-Director in Danzig.  
**Kayser, E.**, Astronom in Danzig.  
**Kiesow, J., Dr.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Lampe, H., Dr.**, Professor in Danzig.

**Marschalk, C.**, Kaiserl. Maschinenmeister in  
 Neufahrwasser.  
**Momber, A.**, Oberlehrer in Danzig.  
**Müller, A. W.**, Consul, Ingenieur in Danzig.  
**Neumann, St., Dr.**, Töchterschul-Director in  
 Danzig.  
**Pfannenschmidt, E.**, Fabrikbesitzer in  
 Danzig.  
**Scheeffer, E.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Schepky, B., Dr.**, Lehrer in Danzig.  
**Schimmelpfennig, K.**, Postdirector in Pösneck  
**Schumann, E.**, Realschullehrer in Danzig.  
**Seiler, J.**, Kaiserl. Postrath in Danzig.

## D. Mitglieder der medicinischen Section.

Die Herren Dr. **Abegg**, G.-R

- „ **Althaus**.
- „ **Baum**, O.-A.
- „ **v. Bockelmann**, Med.-R.
- „ **Bredow**, S.-R.
- „ **Freitag**.
- „ **Freymuth**, O.-A.
- „ **Fröling**, O.-St.-A.
- „ **Glaser**, S.-R., Kreis-Phys.
- „ **Günther**, S.-R.
- „ **Hanff**.
- „ **Hein**.
- „ **Heller**, O.-St.-A.
- „ **Hinze**.
- „ **Lentze**, O.-St.-A.

Die Herren Dr. **Loch**.

- „ **Lissauer**.
- „ **Müller**.
- „ **Neumann-Fahrwasser**, S.-R.
- „ **Oehlschläger**.
- „ **Pieper**, St.-A.
- „ **Scheele**.
- „ **Semon**.
- „ **Starck**.
- „ **Schneider**, O.-St.-A.
- „ **Schneller**.
- „ **Tornwaldt**.
- „ **Wallenberg**.
- „ **Winkler**, O.-St.-A.
- „ **Zeuschner**, Reg.- u. Med.-R.

## E. Mitglieder des Vorstandes der Gesellschaft.

Für das Jahr 1879 sind gewählt worden als

- Director: Professor Dr. **Bail**;  
 Vicedirector: Geh. Sanitätsrath Dr. **Abegg**;  
 Sekretair für innere Angelegenheiten: Dr. med. **Semon**;  
 Sekretair für äussere Angelegenheiten: Professor **Menge**;  
 Schatzmeister: Fabrikbesitzer **R. Steimmig** sen. ;  
 Bibliothekar: Astronom **Kayser**;  
 Hausinspector: Fabrikbesitzer **Pfannenschmidt**;  
 Inspector des physikalischen Cabinets: Professor Dr. **Lampe**;  
 Vorsitzender der anthrop.-ethnogr. Section ist Dr. med. **Lissauer**;  
 Vorsitzender der medicinischen Section ist Geh. Sanitätsrath Dr. **Abegg**;  
 Vorsitzender der Section für Physik und Chemie ist Prof. Dr. **Lampe**;

Mittheilungen über Personalveränderungen der Mitglieder bitten wir an den Director der Gesellschaft einzusenden.

# Verzeichniss

der

im Jahre 1879 durch Tausch, Kauf und Schenkung  
erhaltenen Bücher.

---

## Belgien.

Brüssel. Société entomol. de Belgique.

Annales. T. 21. Br. 1878. 8.

Comptes-Rend. Sér. 2. N. 58—68. 8.

Observatoire R.

Annales. N. S. Tom. 1, 2. Brux. 1878,79. 4.

Observations météor. faites aux stat. internation. de la Belgique et des  
Pays-Bas, 1 Ann. 1877. Br. 1878. 4.

Annuaire 1878. An. 45,46. 1877,78. 8.

Liège. Société géolog. de Belgique.

Annales, Tom. 5. 1877—78. L. 1878. 8.

## Dänemark.

Kopenhagen. K. Dänische Akademie d. Wiss.

Oversigt over det K. D. Videnskabernes selskabs forhandl. i. Aar. 1878  
N. 2. 1879 N. 1,2. Kj. 1878,79. 8.

Mémoires. 5. Sér. Classe des sc. Vol. 12. N. 1—4. Kj. 1878. 4.

## Deutschland.

Augsburg. Naturhist. Verein.

Bericht 25. A. 1879. 8.

Berlin. K. Preuss. Akademie der Wiss.

Abhandlungen aus d. J. 1878. B. 1879. 4.

- Monatsberichte 1878 Sept.—Dez. 1879 Jan.—Aug. 8.  
 Gesellsch. naturforsch. Freunde.  
 Sitzungsberichte i. d. J. 1878. B. 1878. 8.
- Botan. Verein f. d. Prov. Brandenburg.  
 Verhandlungen. Jhg. 20. B. 1878. 8.
- Verein f. Entomologie,  
 Deutsche ent. Zeitschr. Jhg. 23 H. 1. B. 1879. 8.
- Bonn.** Naturhist. Verein.  
 Verhandlungen. Jhg. 34 H. 2. Jhg. 35 H. 1,2. Jhg. 36 H. 1. B.  
 1877—79. 8.
- Bremen.** Naturwiss. Verein.  
 Abhandlungen. Bd. 6 H. 1. Br. 1879. 8.
- Breslau.** Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur.  
 Jahresbericht, 56. Br. 1879. 8.  
 Generalregister über die i. d. Schriften. d. Schles. G. 1804—76 enthalt.  
 Aufs. Br. 1878. 8.
- Verein für das Museum Schles. Alterthümer.  
 Bericht 37—40. Br. 1878,79. 8.  
 Verzeichn. der Schles. Alterthümer. (2 Aufl.) Br. 1872. 8.  
 Statuten des Vereins. Br. 1876. 8.  
 Eine Audienz Breslauer Bürger bei Napoleon I. Br. 1878. 8.  
 Schles. Jnschriften. Br. 1878. 8.
- Verein für Schles. Insectenkunde.  
 Zeitschr. f. Entomol. N. F. H. 7. Br. 1879. 8.
- Brünn.** Naturforsch. Verein.  
 Verhandlungen. Bd. 16. (1877) Br. 1878. 8.  
 K. K. Mähr.-schles. Ges. zur Beförd. d. Ackerbaues.  
 Mittheilungen 1878. Jhg. 58. Br. 4.
- Cöthen.** Chemiker-Zeitung. Redact: Dr. Krause.  
 Jhg. 3 N. 44—52. C. 1879, 4.
- Dresden.** K. Leopold-Carolin. deutsche Akademie.  
 Leopoldina H. 14. N. 23—24. H. 15. N. 1--22. Dr. 4.  
 Naturw. Gesellsch. Isis.  
 Sitzungsberichte 1878 Jan.-Dez., 1879 Jan.-Juni. D. 8.  
 Schneider, naturw. Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer. (Heraus-  
 gabe der Isis) D. 1878. 8.
- Gesellsch. f. Natur u. Heilkunde.  
 Jahresbericht 1877—78. 1878—79. Leipzig u. Dresd. 1879. 8.
- Elberfeld.** Naturwiss. Verein.  
 Jahresbericht, 1878—79. E. 1879 8.
- Emden.** Naturforsch. Gesellsch.  
 Jahresbericht 64, f. 1878. E. 1879. 8.  
 Kleine Schriften, N. 18. E. 1879. 4.
- Erlangen.** Phys. med. Societät.  
 Sitzungsberichte. H. 10. E. 1878. 8.

- Frankfurt a. M.** Senckenberg. naturf. Gesellsch.  
 Bericht 1878—79, Fr. 1879. 8.  
 Physikal. Verein.  
 Jahresbericht 1877—78. Fr. 1879. 8.
- Freiburg i. Br.** Naturforsch. Gesellsch.  
 Bericht über d. Verhandl. Bd. 7 H. 3. Fr. 1878. 8.
- Fulda.** Verein f. Naturkunde.  
 Meteor., phänol. Beob. aus d. Fuld. Gegend 1878. F. 1879. 8.
- Görlitz.** Oberlausitz. Gesellsch. d. Wiss.  
 Magazin, neues L. Bd, 54 H. 2. Bd. 55 H. 1. G. 1878,79. 8.  
 Naturforschende Gesellsch.  
 Abhandlungen, Bd. 16, G. 1879. 8.
- Göttingen.** K. Gesellsch. d. Wiss.  
 Nachrichten aus d. J. 1878. G. 1878. 8.
- Graz.** Naturwiss. Verein f. Steiermark.  
 Mittheilungen, Jhg. 1878. G. 1879. 8.  
 Verein der Aerzte in Steiermark.  
 Mittheilungen. Vereinsjahr 1878 (15. Jahrg.) G. 1879. 8.
- Greifswald.** Universität.  
 33 Dissertationen, Indices u. Verzeichn. d. Vorlesungen.
- Halle a. S.** Naturwiss. Verein.  
 Zeitschrift f. d. gesammten Naturwiss. (Giebel) 3. Folge 1878 Bd. 3  
 Berlin 1878. 8.  
 Verein f. Erdkunde.  
 Mittheilungen 1879. H. 1879. 8.
- Hamburg.** Naturwiss. Verein. Hamburg-Altona.  
 Verhandlungen 1878 N. F., H. 3. H. 1879. 8.  
 Verein f. naturwiss. Unterhalt.  
 Verhandlungen 1876. B. 3. H. 1878. 8.  
 Deutsche Seewarte.  
 Uebersicht d. Witterung 1878 Jan.—Aug.
- Hanau.** Wetterauische Gesellsch. f. d. gesammte Naturlehre. 1875—79. H. 8.
- Hannover.** Naturhist. Gesellsch.  
 Jahresbericht 27,28. 1876—78. H. 1878. 8.
- Heidelberg.** Naturhist. medic. Verein.  
 Verhandlungen, N. F. Bd. 2 H. 3,4. H. 1879. 8.
- Insbruck.** Naturw.-med. Verein.  
 Berichte. Jhg. 8. 1877. H. 1, 2, 3, I., 1879. 8.
- Klagenfurt.** Naturhist. Landesmuseum v. Kärnthen.  
 Jahrbuch. H. 13. Kl. 1878. 8.  
 Bericht 1877. 8.
- Klausenburg.** Botan. Verein.  
 Magyar növénytanilapok. 2 Evf. Koloszo. 1878. 8.  
 Enumeratio plantarum phan. (Porcius) Claudiop. 1878. 8.

- Königsberg. Physik.-Oek. Gesellsch.  
Schriften, Jhg. 19 H. 2. Jhg. 20 H. 1. K. 1879. 4.  
Geol. Karten v. Ost- u. Westpreuss. Sect. 15,16.
- Krakau. Akad. d. Wiss.  
Pamiętnik. Tom. 4. K. 1878. 4.  
Sprawozdanie. T. 12. K. 1878. 8.  
Rozprawie. T. 5. K. 1878. 8.  
Litter. Mitth., Jan.-Mz. 1879. 8.
- Landshut (Bayern). Botan. Verein.  
Bericht 7, 1878—79. L. 1879. 8.
- Leipzig. Naturforsch. Gesellsch.  
Sitzungsberichte, Jhg. 5. 1878. 8.  
Museum für Völkerkunde.  
Bericht, 6. L. 1878. 8.
- Linz. Verein f. Naturk. i. Oesterr. ob d. Ens.  
Jahresbericht. 10. L. 1879. 8.
- Lübeck. Vorstehersch. d. Naturaliensammlung.  
Jahresbericht 1877,78. 4.
- Lüneburg. Naturwiss. Verein.  
Jahreshefte, 7. 1874—78. L. 1878. 8.
- Metz. Verein f. Erdkunde.  
Jahresbericht, 1. 1878. M. 1879. 8.
- München. K. Bayerische Akad. d. Wiss.  
Abhandlungen. Bd. 13. Abth. 2. M. 1879. 4.  
Sitzungsberichte 1878 H. 4, 1879 H. 1,2. M. 1878,79. 8.  
Meteor. u. magn. Beob. d. Sternwarte b. München 1878. M. 1879. 8.  
Baeyer, über d. chem. Synthese (Festred). M. 1878. 4.
- Münster. Westphäl. Verein f. Wiss. u. Kunst.  
Jahresbericht des Westpr. Prov.-V. 7 f. 1878. M. 1879. 8.
- Neu-Brandenburg. Verein der Freunde d. Naturgeschichte in Meklenburg.  
Archiv, J. 32. 1878. N.-B. 1879. 8.
- Neustadt-Eberswalde. Eorstakademie.  
Beob.-Ergebn, d. forstl.-meteor. Stationen 1878. N. 7—12. 1879 No. 1—6  
Berlin 1878,79. 8.  
Jahresbericht üb. d. Beob.-Ergebn. Jhg. 4. 1878. Berlin 1880. 8.
- Prag. K. Böhmische Ges. d. Wiss.  
Abhandlungen. Folge 6. Bd. 9 1877—78. Pr. 1878. 4.  
Sitzungsberichte 1878. Pr. 1878. 8.  
Jahresbericht 1877,78.  
Beobachtungen, astr., magn. und meteor. an d. K. K. Sternwarte i. J.  
1878. Jhg. 39. Pr. 1879. 4.  
Naturwiss. Verein Lotos.  
Lotos, Jhg. 28 f. 1878. Pr. 1878. 8
- Putbus. Entomolog. Nachrichten (Katter.) Jhg. 5 N. 1—20. P. 1879. 8

- Regensburg. Zool.-miner. Verein,  
Correspondenzblatt. Jhg. 32. B. 1878. 8.  
Abhandlungen. zool.-miner., H. 11. München 1878. 8.
- Schwerin. Verein f. Meklenb. Geschichte und Alterthumskunde.  
Jahresbücher und Jahresberichte. Jhg. 43. S. 1878. 8.
- Schneeberg. Naturwiss. Verein.  
Mittheilgn. H. 1. S. 1878. 8.
- Strassburg i. E. Universität.  
10 Dissertationen.
- Stuttgart. Württemberg. naturw. Verein.  
Jahreshefte. Jhg. 35. St. 1879. 8.
- Thorn. Copernicus-Verein.  
N. Copernicus. Uebers. v. Menzzer, herausg. v. Copp. V. Th. 1879. 8.
- Wien. K. K. Akademie d. Wiss.  
Sitzungsberichte. Math. naturw. Klasse.  
I. Bd. 76 H. 1—5.  
„ 77 H. 1—4,  
II. „ 76 H. 2—5.  
„ 77 H. 1—3.  
III. „ 76 H. 1—5. Jhg. 1878. Wien 8.  
Register zu Bd. 65—75 (VIII.)
- K. K. Geol. Reichsanstalt.  
Jahrbuch 1878. N. 4, 1879. N. 1—3. W. 8.  
Verhandlungen. Jhg. 1878. N. 14—18. 1879. N. 1—13. W. 8.
- K. K. Zool.-bot. Gesellsch.  
Verhandlungen 1878. Bd. 28. W. 1879. 8.
- K. K. Geogr. Gesellsch.  
Mittheilgn. N. F. Bd. 11. 1878. W. 8.
- Anthropol. Gesellsch.  
Mittheilgn. Bd. 8. N. 10—12. Bd. 9. N. 1—8. Wien 1878, 79. 8.
- Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse.  
Schriften Bd. 19. W. 1879. 8.
- Naturw. Verein an d. K. K. techn. Hochschule.  
Bericht III. W. 1878. 8.
- Würzburg. Physik-med. Gesellsch.  
Verhandlungen. Bd. 13 H. 1—4. W. 1879. 8.
- Zwickau. Verein f. Naturkunde.  
Jahresbericht 1878. Zw. 1879. 8.

### Frankreich.

- Bordeaux. Société des sciences phys. et nat.  
Mémoires. Sér. 2. Tom. 3. Cah. 1,2. Paris 1878, 79. 8.
- Cherbourg. Société des scienc. nat.  
Mémoires. Tom. 21. Paris. 1877, 78 8.

Nancy. Société des sciences.

Bulletin. Sér. 2. Tom. 4. fasc. 9. 1879. Paris 1879. 8.

Paris. Ecole polytechnique.

Journal. Cah. 45. Tom 28. Paris 1878. 4.

Toulouse. Académie des sciences, inscript. et bell. lettr.

Mémoires. Sér. 7. Tom 10. Toul. 1878. 8.

### **Grossbritannien.**

Cambridge. Philosoph. society.

Transactions, Vol. 12. P. 3. C. 1879. 4.

Proceedings, Vol. 3. P. 3—6. C. 1878,79. 8.

London. Royal Society.

Transactions, philos. Vol. 167 P. 1, 2. 1877,78., Vol. 168 1879., Vol. 169. P. 1,2. 1878,79. L. 4.

Proceedings. N. 184—196.

Nature, a weekly illustr. journal of science. N. 479—529 (Es fehlen 498, 511, 521, 528.)

### **Holland.**

Amsterdam. K. Akademie.

Verslagen en mededeelingen. Afd. Natuurk. 2 R. Deel 12,13. A. 1878 8.

Processen-Verbaal. 1877—78. 8.

Verhandelingen. Deel. 18. A. 1879. 4.

Pavesi, idyllia. Amstelod. 1878. 8.

Haarlem. Hollandsche Maatschappij.

Archives Néerl. Tom 13. Liv. 4,5. Tom 14 L. 1,2. H. 1878,79. 8.

Snellen, télémétéorographe d'Olland. H. 1879. 8.

Teylers Stichting.

Archives du Musée T. Vol. 4 f. 2—4. Vol. 5 f. 1. H. 1878. 8.

Leiden. Nederl. Dierkundige Vereeniging.

Tijdschrift, Deel 4. Afl. 1—4. L. 1878,79. 8.

### **Italien.**

Bologna. Accademia delle scienze.

Memoire. Ser. 3. Tom 9. f. 3,4. Tom 10. f. 1,2. B. 1879. 4.

Rendiconto 1878,79, B. 8.

Milano. Bolletino scientifico (Giovanni) An. 1. N. 2. M. 1879. 8.

Modena. Società dei naturalisti.

Annuario. Ser. 2. Anno 12. disp. 4. Anno 13. d. 1,2 M. 1878,79. 8.

Neapel. Zoolog. Station.

Mittheilungen. Bd. 1 H. 2—4. Leipzig 1879. 8.

Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali.

Atti. Vol. 6 f. 1. P. 1879. 8.

Bolletino 1879. T. 1. N. 1. P. 1879. 8.



- Pisa.** Società Toscana di scienze nat.  
Atti. Vol. 4. t. 1. P. 1879. 8.  
Process. verb. — P. 131.
- Sassari.** Annuario del circolo di scienze mediche et naturali. Anno 1. fasc. 2.  
S. 1879. 8.
- Verona.** Accademia d'agricolt, commercio ed arti.  
Memorie. Ser. 2. Vol. 55 f. 3. V. 1878. 8.

### **Luxemburg.**

- Société des sciences natur. et math.  
Publications. Tom. 17. Lux. 1879. 8.

### **Nord-Amerika.**

- Boston.** American academy of arts and sciences.  
Proceedings. N. S. Vol. 6. B. 1879. 8.  
Boston society of natural history.  
Proceedings. Vol. 19. P. 3,4. Vol. 20. P. 1. B. 1878,79. 8.  
Memoirs. Vol. 3. P. 1. N. 1,2. B. 1878,79. 4.
- Cambridge, Mass.** Harvard-College.  
Memoirs of the museum of comp. zöology. Vol. 6. N. 1. (1 Part) C.  
1879. 4.  
Bulletin. Vol. 5. N. 3—14. C. 1878,79 8.
- Columbus Ohio.** Staats-Ackerbaubehörde.  
Jahresbericht 32. f. 1877. C. O. 1878. 8.
- Milwaukee.** Naturhist. Verein von Wisconsin.  
Jahresbericht f. 1878—79. M. 1879. 8.
- New-York.** N. Y. academy of sciences. (Lyceum of natural history.)  
Annals. Vol. 11. N. 9—12, Vol. 1. N. 1—8. N.-Y. 1876—78. 8.
- Philadelphia.** Academy of natural sciences.  
Proceedings 1878. P. 1—3. Ph. 1878,79. 8.
- Salem. Mass.** Essex institute.  
Bulletin. Vol. 10. N. 1—12. S. 1878. 8.
- San Francisco.** California academy of sciences.  
Proceedings. Vol. 6 1875. Vol. 7. P. 1. 1876. S. F. 1876,77. 8.
- Washington.** Smithsonian institution.  
Smiths. miscellaneous collections. Vol. 13—15. W. 1878. 8.  
Report, annual, of the board of regents of the Smiths. inst. for. 1877  
W. 1878. 8.
- Department of the interior.** U. S. geolog. survey.  
Report, 10 annual, of the U. S. geol. and geogr. survey of the territor.  
embracing Colorado. etc. by Hayden. Wash. 1878. 8.  
Miscell. publ. N. 1., 5, 9, 11. P. 1. (Hayden U. S. geol. surv.)  
Appendix B. of the monographs of N. Am. rodentia. W. 1877. 4.  
33 Pamphlete. Sketch of the life of Prof. J. Henry (12 Exempl.)

Mineral map. of N. S. Wales Sydney etc. 1876. (6 Exempl.)  
 Contribuciones al estudio geogn. for N. Saenz 1878. (pag. 399—410) Bo-  
 gota 1878. 4.

U. S. naval observatory.

Observations, astron. and met., made during the year 1875. Wash.  
 1878. 4.

Newcomb, researches on the motion of the moon. P. 1. W. 1878. 4.

Gilliss, catalogue of 1963 s. stars. Wash. 1870. 4.

Hall, mural zones 1846—49. W. 1872. 4.

Harkness, longitude of. St. Louis. W. 1872. 4.

Newcomb, equat. fund. stars. W. 1872. 4.

Hall, transit zones 1846—49. W. 1872. 4.

Hall, merid. circle zones 1847—49. W. 1873. 4.

Yarnall, catalogue of 10658 stars. W. 1878. 4.

Eastmann, reduct. tables for transit obs. W. 1873. 4.

— longitude of Detroit, Carlin and Austin. W. 1874. 4.

— longitude of Ogden. W. 1876. 4.

Toucey, zones of stars (merid. circle 1846). Vol. 1. P. 1. W. 1860. 4.

### Russland.

Dorpat. Naturforscher Gesellsch.

Sitzungsberichte Bd. 5. H. 1. 1878. D. 1879. 8.

Archiv f. Naturkunde Liv.,- Ehst- und Kurlands. Bd. 8. Lief. 3. (2 Ser.)  
 D. 1879. 8.

Geogn. Karte v. Liv.,- Ehst- u. Kurl. von Grewingk. (2 Karten.)

Moskau. Société imp. des naturalistes.

Bulletin. 1878. N. 3, 4. 1879. N. 1. M. 1878,79. 8.

St. Petersburg. Académie imp. des sciences.

Bulletin. Tom. 25. N. 3, 4, 5. St. P. 1878,79. 4.

K. botan. Garten.

(Trudi) Acta horti Tom 5. f. 2. Tom. 6. f. 1. St. P. 1878,79. 8.

### Schweden.

Lund. Sternwarte.

M ller, elementer och efemerid for Fayeska kometens aterkomst 1880. 8.

— nya elementer für Planet Pandora. 1879. 8.

### Schweiz.

Bern. Hochschule.

30 Dissertationen u. Univers.-Schriften.

Chur. Naturforsch. Gesellsch. Graub ndens.

Jahresbericht. N. F. Jhg. 21. 1876—77. Ch. 1878. 8.

Gen . Institut national.

Mémoires. Tom. 14. 1878—79. G. 1879. 4.

Nyon Société Murithienne.

Bulletins des travaux, 1877 et 78. Lausanne 1879. 8.

St. Gallen. Naturwiss. Gesellsch.

Bericht üb. d. Thätigk. 1877—78. St. G. 1879. 8.

Zürich. Naturforsch. Gesellsch.

Vierteljahresschrift. Jhg. 23. H. 1—4. Z. 1878. 8.

### **Angekauft wurden im Jahre 1879 folgende Werke:**

#### **a. Allgemein wissenschaftlichen Inhalts.**

Abhandlungen, herausg. v. d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. Bd. 11 H. 4. Frankfurt a. M. 1879. 4.

Comptes Rendus. Tom. 88. Tom. 89. Tables des Comptes Rendus à Tom. 87. 4.

Gaea, Zeitschr. zur Verbreitung naturw. u. geogr. Kenntnisse. Bd. 15. Köln und Leipzig. 1879. 8.

Journal, the American. 1878. Dec. 1879. Jan.-Dec. N. Haven. 8.

Mémoires de l'acad. des scienc. de St. Pétersbourg. Sér. 7. Tom. 26. N. 5—14 Tom. 27. N. 1. St. P. 1878,79. 4.

Monatsschrift, altpreuss. N. F. Bd. 15. N. 7—8. Bd. 16. N. 1—6. Königsberg 1878,79. 8.

Natur, Zeitung zur Verbreitung naturw. Kenntniss. Bd. 28. Halle 1879. 4.

Naturforscher, Wochenblatt etc. Jhg. 12. Berlin 1879. 4.

Sammlung gemeinverständlicher wiss. Vorträge. N. 310—334. Berlin 1879. 8.

Universitäts-Kalender, Wintersemester 1879,80. II. Th. Berlin 1879. 8.

#### **b. Physikalischen und chemischen Inhalts.**

Annalen der Physik u. Chemie. Jhg. 1879. N. 1—12. Beiblätter N. 1—12. Leipzig 1879. 8. Geschichte der Physik. Vorlesungen von Poggendorff. Lief. 1. Leipzig 1879. 8.

Berichte der deutsch chem. Gesellsch. zu Berlin. Jhg. 11. N. 14—18.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. f. 1877. H. 3. f. 1878. H. 1—2. Sachregister. H. 2. 1867—76. Giessen 1878,79. 8.

Journal f. pract. Chemie. N. F. 1878. 15—20. 1879. N. 1—20. Leipzig 1878,79. 8

#### **c. Astronomischen Inhalts.**

Jahrbuch, Berliner astr. f. 1881. Berlin 1879. 8.

Nachrichten, astr. Bd. 94, 95, 96 N. 1—12. Kiel 1878,79. 4.

Sirius, Zeitschr. f. popul. Astr. Bd. 12. Leipzig. 1879. 8.

#### **d. Zoologischen Inhalts.**

Archiv f. Naturgeschichte. Bd. 44 H. 4,5. Bd. 45 H. 2—4. Bd. 46 H. 1. Berlin 8. Isis, Zeitschrift 1879. Berlin 8.

Murchison, Siluria. 3. Ed. London 1859. 8.

Quenstedt, Korallen. Bd. 5. Bd. 6. H. 1—3. Leipzig. 1878,79. 8.

## XXXVIII

Zeitschrift f. wiss. Zoologie. Bd. 32 H. 2—4. Bd. 33 H. 1—3. Namen und Sachregister zu Bd. 16—30 und Suppl. Bd. 25 u. 30. Leipzig. 8.  
Zetterstedt, diptera Scandinaviae. Tom. 1—14. Lundae 1842—60. 8.

### e. Botanischen Inhalts.

Albertini et Schweinitz, conspectus fungorum in Lusatae sup. agro Nisciensi crescentium. Lips 1805.  
Annales des sciences naturelles. Botan. Sér. 6. Tom. 6. N. 5,6. Tom. 7. N. 1—6. Tom. 8. N. 1—6. Paris 1878,79. 8.  
de Candolle, A. et C., monographiae phanerogamarum prodromi nunc continuatio nunc revisio. Vol. 2. Paris. 1879. 8.  
Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. 3. H. 1. Breslau 1879. 8.  
— Kryptogamenflora von Schlesien. Bd. 2. H. 2. Breslau 1879. 8.  
Flora, Regensburger. Jhg. 1879. 8.  
Heer, Beiträge zur Naturkunde Preussens. 2. Miocene balt. Flora. Königsberg 1869. 4.  
Linnaea, Bd. 8. H. 3—7. Berlin 1878,79. 8.

### f. Anthropologischen Inhalts.

Archiv f. Anthropologie. Bd. 11. Bd. 12. H. 1,2. Braunschweig 1879. 4.  
Zeitschrift f. Ethnologie. Bd. 12. u. Suppl. Bd. 1879. 8.  
Kohn und Mehlis, Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östl. Europa. Bd. 1. Jena 1879. 8.

## Geschenke 1879.

### Vom K. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.

Die Preuss. Expedition nach Ost-Asien nach amtlichen Quellen. Bd. 1—4. Berlin 1864—73. 8.  
Botan. Theil. Berlin 1866. 8.  
Zoolog. Abth. Bd. 1. H. 1 und 2. Bd. 2. B. 1865—67. 8.  
Schmidt, Charte der Gebirge des Mondes. 25 Blätter. Berlin 1878. fol.  
Erläuternder Band dazu. 4.  
Spieker, Baubericht üb. d. techn. Anlagen f. d. astrophys. Observatorium in Potsdam. Berlin 1879. fol.

### Vom K. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentl. Arbeiten.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen. Bd. 20—26. (— 5. Lief.) 4. Nebst Atlas. fol. 1872—78.  
Geolog. Karte von Preussen und Thüringen. Lief. 1—8. 11, 12, 13.  
3. geogn. Karten üb. d. Gegend nördl. v. Halle a. S., Karte über Insel Sylt, Karte zu Rüdersdorff.  
Abhandlungen zur geol. Specialkarte. Bd. 1, 2, 3 H. 1.

Atlas zu den Abhandlungen. Bd. 2 H. 1, 4 Bd. 3 H. 1.

Einleitende Bemerkungen. Berlin 1870. 8. Erläuterungen Berlin 1870—79.  
8. (61 Hefte.)

**Vom K. Ministerium f. d. landwirthschaftlichen Angelegenheiten.**

Protokolle der Sitzungen der Central Moor Commission 1878. Sitz. 1—9. (ausser 5.)  
Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. 8 H. 1—6, 1879. Berlin 1879. 8. Suppl. 1.

**Von der K. Niederl. Gesandtschaft in Berlin.**

Vollenhofen, Snellen van, Pinacographia. Afl. 7, 8. S'Gravenh. 1878,79. 4.

**Vom Magistrat in Danzig.**

Lorinser, die wicht. eszb., verdächtigen und giftigen Schwämme. Mit 12 Taf.  
Farbendr. Wien 1876. 8.

**Von Herrn Geheimrath Dr. Abegg.**

10 Hefte, Ansichten aus Japan, China und Siam. 1864—73. Fol.  
Einsch, Reise nach West-Sibirien 1876. Abth. 1 u. 2. Berl. 1879. 8.

**Von Herrn Commerz- und Admiralitäts-Rath Dr. Abegg in Berlin.**

Zeitschrift f. d. Erdkunde in Berlin. B. 10 H. 5. Bd. 11 H. 1—6. Bd. 12 H.  
1—6. Bd. 13 H. 1—6. Verhandlungen etc. B. 2 N. 8. Bd. 3. N. 1—10.  
Bd. 4 N. 1—10. Bd. 5. N. 1—10. 1875—78. 8.

**Von Herrn Brauereibesitzer Glaubitz sen.**

Krombholz, naturgetreue Abbild. u. Beschreibung. der Schwämme. 10 Hefte Text  
und 10 H. Abbildungen. Prag 1831—43, fol.

**Von den Verfassern.**

Conwentz, Aus d. botan. Garten 1879 von G. und C. I.

— Ueber ein miocänes Nadelholz. Sep.-Abdr.

Göppert, sull'ambra di Sicilia. Sep.-Abdr. Roma 1879. 4.

Kayser, Joh., Physik des Meeres. Paderborn 1873. 8.

Kessler, Ist das Atomgewicht des Antimon's Sb 120 oder 122? Bochum 1879. 4.

Mehler, zur Theorie der Vertheilung der Electricität in leitenden Körpern. Berlin  
1879. 4.

Möbius, acad. Rede. Kiel 1879 4.

Perels, Vorträge über Sinnesempfindungen. München 1876. 8.

Weyl, über Eiweissverdauung. Erlangen 1879. 8.

---



# Die Fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten.

Ein Beitrag zur Kenntniss der im norddeutschen Diluvium vorkommenden  
Geschiebehölzer

VON

**Dr. H. Conwentz,**

Assistent am Botanischen Garten der Kgl. Universität Breslau.

Mit acht zumtheil colorirten Tafeln in Lithographie und Lichtdruck.

---

1880.





# Inhalt.

|                                                                                       | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort . . . . .                                                                     | 5     |
| I. Einleitung . . . . .                                                               | 9     |
| II. Aussehen der Hölzer . . . . .                                                     | 12    |
| 1) Braunkohlenhölzer . . . . .                                                        | 12    |
| 2) Halb Braunkohle — halb Opalhölzer . . . . .                                        | 13    |
| 3) Opalhölzer . . . . .                                                               | 15    |
| III. Anatomie der Hölzer . . . . .                                                    | 18    |
| 1) Braunkohlenhölzer . . . . .                                                        | 18    |
| 2) Opalisirte Hölzer . . . . .                                                        | 20    |
| IV. Bestimmung der Hölzer . . . . .                                                   | 22    |
| V. Zersetzungserscheinungen der Hölzer . . . . .                                      | 26    |
| VI. Wurzeinschlüsse in den Hölzern . . . . .                                          | 29    |
| VII. Mikroskopische Betrachtung und Bestimmung der eingeschlossenen Wurzeln . . . . . | 33    |
| 1) Wurzeln von Cypressen ählicher Natur . . . . .                                     | 33    |
| 2) Wurzeln von Erlen ähnlicher Natur . . . . .                                        | 36    |
| 3) Wurzeln einer unbestimmten Pflanze . . . . .                                       | 38    |
| 4) Allgemeine Bemerkungen über das Eindringen der Wurzeln . . . . .                   | 39    |
| VIII. Prüfung der versteinenden Masse . . . . .                                       | 41    |
| IX. Schlussfolgerungen . . . . .                                                      | 45    |
| X. Erklärung der Abbildungen . . . . .                                                | 48    |



## Vorwort.

Vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit einem Gegenstande, der bisher nur eine geringe Berücksichtigung gefunden hat. Es ist allbekannt, dass im norddeutschen Diluvium weitverbreitet versteinte Hölzer fremden Ursprungs vorkommen, allein ihre ganze Naturgeschichte war noch in ein tiefes Dunkel gehüllt. Nachdem zuerst Göppert werthvolle Beiträge zur Kenntniss dieser Geschiebehölzer geliefert hatte, machte ich vor mehreren Jahren in meiner Inaugural-Dissertation den Versuch die aus einer langen Beobachtungsreihe gewonnenen hauptsächlichlichen Resultate zusammen zu stellen. Ich vermochte damals nicht mit einem Male das ganze Material gründlich zu bearbeiten und konnte auf einige interessante Fundstellen (*Karlsdorf, Oberkassel, Langenau u. a.*) nur kurz hinweisen. Es hat sich nun herausgestellt, dass die Hölzer von dort soviel Eigenthümlichkeiten zeigen, die zur Klärung allgemeiner Verhältnisse beitragen werden, dass eine monographische Bearbeitung jener nothwendig erscheint. In Nachfolgendem sollen die fossilen Hölzer, welche sich bei Karlsdorf am Zobten anstehend und im Diluvium eingebettet vorfinden, näher beschrieben werden, wobei auch auf anderweitige analoge Fälle Rücksicht genommen werden wird. Die karlsdorfer Exemplare sind insofern beachtenswerth, als sie einerseits abweichende Wachsthumerscheinungen zeigen, anderseits ein anschauliches Bild vom Vorgange bei der Versteinung geben und endlich, weil sich an ihnen mit grosser Sicherheit die Herkunft nachweisen lässt. Daher, hoffe ich, wird diese Schrift einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der versteinten Hölzer im Allgemeinen und besonders der im norddeutschen Diluvium vorkommenden Geschiebehölzer liefern.

Die Tafeln wurden von mir gezeichnet und colorirt. Die Publikation derselben ist durch eine extraordinäre Unterstützung der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig ermöglicht worden, wofür ich derselben hier ergebenst danke.

Schliesslich kann ich nicht umhin, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Göppert für die eingehende Theilnahme und wohlwollende Unterstützung an dieser Stelle aufrichtig Dank zu sagen. Ebenso fühle ich mich Herrn Professor Dr. A. de Bary in Strassburg und Herrn Professor Dr. R. Hartig in München für gütige Auskunft und bereitwillige Mittheilungen zu Danke verpflichtet. Auch Herrn Professor Dr. P. Pinzger in Reichenbach i. Schl. und Herrn Lehrer B. Wiehle in Steine danke ich für die vielen freundlichen Dienste, welche sie mir in uneigennützigster Weise geleistet haben.

Breslau, Ende September 1879.

**Conwentz.**

---

## I.

### Einleitung.

Im S.W. von Breslau, etwa 33 Km. von hier entfernt, erhebt sich bis zu einer ansehnlichen Höhe plötzlich aus der Ebene aufsteigend das Zobtengebirge ohne sichtbaren Zusammenhang mit den Sudeten. Dasselbe zerfällt in zwei Haupttheile: einen centralen und einen peripherischen, welcher jenen südlich und östlich bogenförmig umgiebt<sup>1)</sup>. Der Hauptstock wird von dem Zobten im engeren Sinne nebst den drei nördlichen Vorbergen: Stoll-, Mittel- und Engelsberg gebildet, während der durch tief einschneidende Thäler getrennte Gebirgsbogen aus einer kettenförmigen Reihe einzelner Berge besteht. Die Mitte desselben ist der Geiersberg, an welchen sich westlich die Költschener und im Osten die Oelsner-, Karls- und Weinberge anschliessen. Diese Bergrücken werden durch mehr oder weniger tiefe Einsattelungen von einander geschieden, die in südlich sich öffnende Thäler auslaufen, in welchen kleinere Flüsse und Bäche ihren Lauf nehmen.

Geognostisch besteht der Hauptstock aus Granit und Gabbro, während der ganze Gebirgsbogen durchweg aus Serpentin zusammengesetzt ist. Eine genaue Untersuchung dieser Verhältnisse fehlt bis jetzt und wir müssen uns daher auf die wenigen Angaben Sadebeck's und Roths<sup>2)</sup> beschränken, soweit sie hier von Interesse sind. Nach ersterem findet sich dem Gabbro des Zobten Schwetelkies und Magneteisen beigemischt<sup>3)</sup>, letzteres ist auch in dem Serpentin des peripherischen Gebirgszuges enthalten<sup>4)</sup>. In den Ländereien, welche zwischen den Bergen liegen oder dieselben umschliessen, wird die feste Gesteinmasse von theilweise mächtigen Lehm- und Kiesmassen bedeckt. An einigen Stellen ist der Serpentin von kleineren oder grösseren Braunkohleflötzen überlagert, welche oft nur eine schwache Diluvialdecke tragen und manchmal selbst zutage treten, wie z. B. bei Karlsdorf. Selten ist das Vorkommen so massig, dass es bergmännisch aus-

---

<sup>1)</sup> M. Sadebeck, Der Zobtenberg und seine Umgebung. Nova Acta Acad. Caesar. Leopold-Carol. Naturae Curiosorum Vol. XXV. P. II. 1856. Pag. 593 sq.

<sup>2)</sup> J. Roth, Erläuterungen zu der geognostischen Karte vom niederschlesischen Gebirge. Berlin 1867.

<sup>3)</sup> Sadebeck, l. c. pag. 687.

<sup>4)</sup> Sadebeck, l. c. pag. 689.

genützt werden könnte; früher ist dies lange Zeit bei Poppelwitz und Wilschkowitz östlich vom Zobten der Fall gewesen<sup>1)</sup>.

Am Abhange des peripherischen Gebirgszuges, ganz besonders in der Gegend von Karlsdorf finden sich überall im Diluvium versteinte Hölzer eingelagert. Dieselben scheinen schon lange bekannt zu sein, da ich sie in einigen älteren Sammlungen bereits vorfand; nichts desto weniger ist in der Literatur erst sehr spät hierüber berichtet worden. Sadebeck erwähnt dieselben ebensowenig wie Roth, jedoch muss ersterer die Hölzer wol später kennen gelernt haben, denn 1863 erhielt Prof. F. Cohn von ihm aus Reichenbach fingerdicke Stücke einer fossilen Conifere, „welche an der Luft vollständig in ihre einzelnen Holz-Zellen zerfallen und alsdann ein schneeweisses Pulver darstellen<sup>2)</sup>“. Cohn giebt noch einige Notizen über das mikroskopische Aussehen dieser Zellen, woraus sich mit Bestimmtheit ergibt, dass die besprochenen Nadelhölzer aus der Gegend von Karlsdorf stammten. Bei Gelegenheit der Naturforscher - Versammlung 1874 in Breslau<sup>3)</sup> lenkte Dr. Pinzger aus Reichenbach von neuem die wissenschaftliche Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand und demonstirte eine grössere Collection von Karlsdorf herrührender Hölzer<sup>4)</sup>. Er besprach anatomische Structurverhältnisse im allgemeinen, ohne aber die Species zu bestimmen und liess sich dann auf Grund chemischer Analysen über den Verkieselungsprocess aus, auf den wir später zurückkommen werden. Im Frühjahr 1876 schickte Herr Lehrer und Standesbeamter B. Wiehle in Steine bei Jordansmühle eine Suite Karlsdorfer Hölzer von verschiedenartigem Aussehen an Herrn Geheimrath Göppert und an mich. Diese schienen an sich und bezüglich ihres Vorkommens so interessant, dass wir noch in demselben Sommer Veranlassung nahmen in loco Untersuchungen anzustellen, wobei uns der Besitzer des Terrains Herr Major von Mens sowie Herr Wiehle zuvorkommend Hilfe leisteten. In meiner Inaugural - Dissertation<sup>5)</sup> habe ich in flüchtigen Zügen bereits die Ortsverhältnisse beschrieben, doch will ich zur bessern Orientirung hier noch kurz jene Schilderung wiederholen und beziehungsweise ergänzen.

Die Oelsner Berge entsenden nach Osten mehrere Ausläufer, von denen einer flach gegen Karlsdorf hin abfällt, nachdem er kurz vorher eine tiefe Einsattelung gebildet hat. Im Norden, mit diesem Höhenzuge parallel, geht ein Ausläufer der Karisberge und beide schliessen ein langes Thal ein, in dem der Ort Karlsdorf selbst liegt. Dies ganze, theilweise noch mit Wald bestandene Terrain ist in der dortigen Gegend unter dem Namen der „Alten Fechtschule“ bekannt und hat gegenwärtig für eine Fasanerie Verwendung gefunden. In der erwähn-

<sup>1)</sup> Zobel. Ueber die Braunkohlen-Ablagerung u. s. w. im Nimptscher Kreise. Uebers. d. Arb. u. Veränder. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. 1848.

<sup>2)</sup> Sches. Ges. f. vaterl. Kultur. XLI. Jahrg. 1863. pag. 57.

<sup>3)</sup> Tageblatt der Versamml. d. Naturf. u. Aerzte in Breslau 1874. pag. 202.

<sup>4)</sup> In meiner Dissertatiou, pag. 16. sagte ich „Die von Dr. Pinzger untersuchten Hölzer rühren wahrscheinlich von derselben Stelle (d. h. Karlsdorf) her.“ Nachträglich theilte mir Herr Prof. Dr. Pinzger brieflich mit, dass dies inderthat der Fall sei.

<sup>5)</sup> H. Conwentz. Ueber die versteinten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium. Breslau 1876.

ten Schlucht tritt bereits durch blosses Schürfen die Braunkohle, allerdings in schlecht erhaltenem Zustande hervor. Bei Anlage eines Brunnens daselbst fand man, dass dieselbe in grosser Mächtigkeit vorhanden ist und erhielt dabei besser conservirte Holzstücke. Kaum hundert Schritte östlich und nordöstlich von hier entfernt liegen die versteineten Hölzer auf einem Raume von mehr als hundert Quadratmetern zerstreut umher; in viel grösseren Massen aber sind die Hölzer im Erdboden von Letten umschlossen, wo sie manchmal eine meterdicke Schicht bilden. In weiterer Entfernung von dort kommen sie auch in Kies eingebettet vor. Früher ist diese ganze Gegend bewaldet gewesen und wahrscheinlich sind die Hölzer erst infolge des Rodens an die Oberfläche gelangt; gegenwärtig ist ein Theil des Terrains mit Kartoffeln bestellt und durch die häufige Bearbeitung des Bodens kommen immer neue Stücke zum Vorschein, was den Kulturzwecken des Besitzers keineswegs förderlich ist. Wie wir oben erwähnt haben, besteht der ganze Gebirgsbogen aus Serpentin und dieser tritt auch an einzelnen Stellen nördlich von jenem Vorkommen zutage.

Während der letzten Jahre bin ich von den Herren Lehrer Wiehle und Professor Pinzger auf die bereitwilligste und dankenswerthe Weise theils durch neue Zusendungen, theils durch Mittheilungen von Beobachtungen vielfach unterstützt worden. Auch unternahm ich noch einige Ausflüge, um selbst an Ort und Stelle zu sammeln; so war ich im Juni vorigen Jahres mit Herrn Wiehle in Karlsdorf und im November machten Herr Professor Pinzger und ich eine Excursion in die Gegend von Schlaupitz und Mellendorf. Das Hauptmaterial für die gegenwärtige Schrift verdanke ich Herrn Wiehle, welcher es mit unermüdlichem Eifer während einer Reihe von Jahren zusammen zu bringen bemüht gewesen ist.

Was den Verbreitungsbezirk der fossilen Hölzer betrifft, so kann man vorläufig noch nicht die Grösse und Grenze desselben genau erkennen. Die Braunkohlenhölzer finden sich in der ganzen Gegend südlich und östlich jenes bogenförmigen Gebirgszuges sporadisch vor und von den verkieselten Hölzern dürfte man später wol eine ähnliche Ausbreitung nachweisen können. Mit Sicherheit sind letztere bis jetzt erst bei Schlaupitz und Karlsdorf gefunden, jedoch lassen verschiedene Angaben, die mir in dortiger Gegend gemacht wurden, darauf schliessen, dass sie auch anderweitig, namentlich in dem S. D. dem Prinzen Georg zu Schönaich-Carolath gehörenden Terrain bei Mellendorf und bei Langenöls auftreten. Die reichste Fundstätte unserer fossilen Hölzer ist unzweifelhaft Karlsdorf und wird es auch lange Zeit bleiben.

---

## II.

### Aussehen der Hölzer.

Die Hölzer von Karlsdorf sind nicht nur in Grösse und Form, sondern auch in Farbe und Consistenz durchaus verschieden. Diese Mannigfaltigkeit geht soweit, dass man gewisse Stücke von vorneherein garnicht als von demselben Fundorte herrührend und specifisch als dasselbe Holz erkennen würde. Während die einen echte Braunkohle geworden sind, besitzen andere bereits einen hohen Kieselsäuregehalt, der sich durch die Farbe, Consistenz und Schwere der Hölzer bemerkbar macht; in noch anderen ist der Bitumengehalt so gut wie ganz geschwunden, sodass die Stücke völlig aus Opal bestehen. Dieser drei Kategorien gemäss werden wir in folgendem das Aeussere der Hölzer zu schildern versuchen

#### 1. Braunkohlenhölzer.

Die Gestalt derselben ist entweder plattenförmig oder ungefähr cylindrisch. Während diese letzteren jüngere Hölzer darstellen, haben sich jene von älteren umfangreicheren Exemplaren parallel den Jahresringen schalig abgelöst; dies ist übrigens die gewöhnlichere, auch sonst in der Braunkohle am häufigsten vorkommende Form. Die Grösse ist begreiflicher Weise eine sehr wechselnde: die cylindrischen Hölzer sind im allgemeinen kleiner als die anderen; sie werden meistens nur 10 cm. lang und 1,5 cm. dick, dagegen erreichen die plattenförmigen eine Länge von 15 cm., eine Breite von 6 cm. und einen radialen Durchmesser von 3 cm. Freilich kann man aus dem Anstehenden bei Karlsdorf noch weit grössere Stücke erlangen, sobald sie aber in der atmosphärischen Luft trocknen, zerspringen sie und fallen nach ihren Jahreslagen auseinander. In dem ehemaligen Braunkohlenbergwerke von Poppelwitz, das nur eine Stunde nordöstlich von Karlsdorf gelegen ist, sind früher Fragmente grosser Stämme gefördert worden. <sup>1)</sup> Die Consistenz ist bei wenigen noch die eines trockenen recen-ten Holzes, mit splitterigem Bruch, die meisten anderen haben eine festere Beschaffenheit angenommen und brechen durchweg muschelrig. Mit diesem Verhal-

---

<sup>1)</sup> cf. Zobel, 1. c.



ten ändert sich auch die Farbe: bei den ersteren ist sie mehr oder weniger hellbraun und geht bei den letzteren allmählig ins dunkelbraun ja sogar ins fast schwarze über.

Die Schalenstücke gehören durchweg dem Holzkörper an, dagegen schliessen die cylindrischen im Innern noch ein schlecht erhaltenes Mark ein; Rinde lässt sich auf keinen von beiden auch nur spurenhaf nachweisen. Die Jahresringe sind, namentlich auf einer geglätteten Oberfläche, meist deutlich zu erkennen. Sie erscheinen auffallend eng und in der verticalen sowie horizontalen Richtung wellig verbogen. Die Structur ist an einzelnen Stücken so ausgezeichnet erhalten, dass man mit einfacher Lupe die Markstrahlen und Zellen deutlich erkennen kann. Diese Stücke sind immer von hellerer Färbung und holzartiger Beständigkeit, während die dunkleren mit muscheligen Bruch dem schwach bewaffneten Auge gar keine Einzelheiten zeigen.

Das Braunkohlenlager ist von einer Lettenschicht umgeben und überdeckt; Theile derselben dringen häufig in das Holz ein und füllen dessen Klüfte aus. So finden wir den Thon in den plattenartigen Stücken manchmal zwischen den Jahresringen, bei den cylindrischen im Innern an Stelle des Markes vor. Gewöhnlich ist er von grauem Aussehen, seltener infolge von Eisengehalt röthlich gefärbt.

## 2. Halb Braunkohlen halb Opalhölzer.

Einige Stücke, welche äusserlich der Braunkohle durchaus ähnlich sehen, unterscheiden sich von dieser durch das bedeutend höhere specifische Gewicht und beim Spalten derselben findet man im Innern durchweg Opalmasse vor. Die eigentliche Braunkohlenschicht, welche nur wenige Millimeter stark ist, lässt sich mit dem Scalpel leicht schneiden und blättert an freier Luft grossentheils ab. Der opalisirte Holzkern ist peripherisch noch von brauner Farbe, welche sich centripetal immer mehr verliert und der grauweissen des Opal Platz macht. Auch diese Stücke sind sowol in ihrem braunkohlenartigen als auch in dem opalisirten Theile so gut conservirt, dass die Structur deutlich erkennbar ist. Die Jahresringe sind gleichfalls hin- und hergebogen, an manchen Stellen sogar stark verdrückt. In der Gestalt unterscheiden sich diese Stücke kaum von den oben betrachteten reinen Braunkohlenhölzern; es kommen beide Formen, die schalige und auch die cylindrische vor. In der Grösse finden keine wesentlichen Differenzen statt, doch besitze ich grade ein nahezu cylindrisches Stück von hervorragender Länge: es mass 25 cm. bei 9<sub>0</sub> und 4<sub>5</sub> cm. Dicke, ein anderes plattenförmiges Stück zeigte die entsprechenden Dimensionen von 15<sub>0</sub>, 8<sub>0</sub> und 6<sub>0</sub> cm.

Schon bei der Betrachtung dieser Stücke mit blossem Auge empfängt man den Eindruck, dass dieselben genetisch in directem Zusammenhange mit den Braunkohlenhölzern stehen. Es müssen die letzteren infolge irgend welcher Einwirkung einem Fossilisierungsprocesse unterworfen worden sein, wodurch deren innerer Kern in Opal umgewandelt wurde. Auf diesen ganzen Vorgang kommen wir in einem andern Abschnitte noch zurück, auch werden wir später den stricten

Beweis für die vorhin ausgesprochene Ansicht der Zusammengehörigkeit der betreffenden Hölzer zu liefern Gelegenheit haben.

Ein analoges Vorkommen von solchen Hölzern, welche theils noch Braunkohle, theils schon in Opal umgewandelt sind, ist in der Literatur meines Wissens nirgend bekannt gemacht, jedoch scheint es nicht so selten zu sein wie man demnach annehmen müsste. Ich habe in letzterer Zeit ganz ähnliche Stücke von drei verschiedenen Stellen erhalten: Mein Freund, Herr Dr. P. Trippke in Bonn sandte mir einige Exemplare verkieselten Coniferenholzes von Köflach in Steiermark, welche peripherisch braunkohlenartig ausgebildet waren; und durch Vermittelung eines andern Freundes, Herrn Bergdirector E. Treptow, z. Z. in Peru erhielt ich eins jener bekannten gelblich braunen opalisirten Nadelhölzer aus Ungarn, welches nach der einen Seite hin deutlich in Braunkohle überging. Kürzlich lernte ich aus den Schwefelgruben von Comitini bei Girgenti ein ähnliches Holz kennen, welches ich der Güte des Herrn Professor Dr. A. von Lasaulx in Breslau verdanke. Dasselbe bestand äusserlich noch aus Braunkohle und liess sich hier mit dem Messer bearbeiten, dagegen war der innere Kern völlig verkieselt<sup>1)</sup>. Beiläufig erwähnt sei, dass auch andere Erhaltungsarten von der Braunkohle ihren Ursprung nehmen. So bin ich durch freundliche Vermittelung des Herrn G. Woitschach in den Besitz eines in Markasit umgewandelten Holzes gekommen, welches in den peripherischen Theilen die ursprüngliche Braunkohlenbeschaffenheit zeigt. Es stammt aus den Gruben von Ullersdorf bei Naum-

---

<sup>1)</sup> Die Schichten in welchen jene Stämme vorkommen, sind die der eigentlichen schwefelführenden Kalke mit den durch Geyley bekanntgewordenen Pflanzenresten. („Ueber fossile Pflanzen aus den obertertiären Ablagerungen Siciliens.“ *Palacontographica Cassel* 1876.) Sie sind Süsswasserbildungen und müssen der obersten Grenze des Miocän zugerechnet werden, da unmittelbar über ihnen pliocäne Thone liegen. Ein näheres über die Verhältnisse der Lagerung und des Alters findet man in der kürzlich erschienenen Abhandlung von Prof. v. Lasaulx: *Beobachtungen in den Schwefeldistricten von Sicilien* (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1879 pag. 490.) — Das Holz ist der ganzen Masse nach aus Tracheiden zusammengesetzt, deren Wände auffallend dick sind, in Folge dessen ihr Lumen oft bis auf ein Minimum reducirt wird. Wahrscheinlich ist diese Erscheinung nicht schon im frischen Holze vorhanden gewesen, sondern erst bei der Einwirkung stark gesäuerter Wässer aufgetreten. Die radiale Wand der Tracheiden wird von einer Reihe grosser Hoftüpfel bekleidet, welche oft einander berühren und sich dadurch etwas abplatteten. Zerstreut in diesem Gewebe treten hier und da langgestreckte Parenchymzellen auf, welche im lebenden Baum Harz geführt haben. Die Markstrahlen sind einreihig und bis 16 Zellen-hoch; diese besitzen auf ihren Wandungen rundliche oder schräggestellte elliptische Tüpfel. Aus vorstehenden Angaben erhellt, dass unser Holz grosse Aehnlichkeit mit dem von Guppert zuerst bei Laasan i. Schl. entdeckten und jetzt als sehr verbreitet nachgewiesenen *Cupressinoxylon pachyderma* hat. („Monographie der Fossilen Coniferen.“ Leiden 1850 pag. 199.) Ob es vollständig mit diesem identificirt werden darf, müssen eingehende Untersuchungen zeigen, zu welchen mir vorläufig noch hinreichendes Material aus Sicilien fehlt. Das Holz ist fast gänzlich in Opal umgewandelt, nur an einzelnen Stellen der Oberfläche kann man die ursprüngliche braunkohlenartige Consistenz bemerken; indessen ist die Färbung durchweg bituminös. Kleinere und grössere Sprünge durchsetzen das Stück in verschiedenen Richtungen und werden gewöhnlich durch amorphe, manchmal durch krystallinische Kieselsäure ausgefüllt. Ausserdem hat sich Schwefel auf den Klüften und an der Oberfläche ausgeschieden.

burg a. Qu.<sup>1)</sup> Im Allgemeinen, glaube ich, dürfte man wol unter den anstehend und als Geschiebe vorkommenden Braunkohlenhölzern noch manche ähnliche interessante Stücke antreffen, wenn man diesem Gegenstande einige Aufmerksamkeit widmen wollte.

### 3. Opalhölzer.

Die äusseren Formen derselben entsprechen vollständig denen der Braunkohlenhölzer, jedoch habe ich die cylindrischen hier im allgemeinen vorherrschend gefunden. (Fig. 1—3, 5, 7). Die plattenförmige Gestalt ändert sich häufig dahin, dass der radiale Durchmesser auf Kosten des tangentialen bedeutend zunimmt (Fig. 4); so erhalten die Stücke ein prismatisches Aussehen von nahezu quadratischem oder rhombischem Querschnitte. Häufig geht auch derselbe dadurch, dass zwei Kanten abgeschliffen sind, in einem dreiseitigen über. Die grössten schalenförmigen Stücke, welche ich gesehen, massen 13<sub>0</sub>, 6<sub>0</sub>, 1<sub>5</sub> cm., dagegen erreichten die säulenförmigen die Dimensionen von 30<sub>0</sub>, 7<sub>0</sub>, 4<sub>0</sub> cm. Ausserdem sind mir noch drei andere Exemplare von ganz besonderer Grösse bekannt: das eine im Botanischen Museum zu Bres-

<sup>1)</sup> Diese Stücke kommen in den dem Ueberquader angehörenden Braunkohlenlagern vor, aus welchen H. B. Geinitz kürzlich *Cycadeospermum Schmidtianum* und *Discophorites Schneiderianus* beschrieben hat. (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1879. pag. 113.). Sie haben meistens eine cylindrische oder conische Gestalt und zeigen auf dem horizontalen Bruch eine radial verlaufende Faserung. Nur an wenigen Stellen der Oberfläche finden sich kleine Braunkohlenreste, durch welche ich zuerst darauf geführt wurde, dass das ganze Stück wol ein fossilisirtes Holz sein könnte. Im Uebrigen machte es mit blossem Auge betrachtet keineswegs den Eindruck eines solchen, da auch die bituminöse Färbung völlig geschwunden schien, sondern sah wie ein gewöhnlicher Zapfen vor Binarkies aus. Die mikroskopische Prüfung bei Beleuchtung des Präparates von oben lehrte, dass hier ein fossiles Nadelholz vorlag, welches stellenweise noch eine gut erhaltene Structur zeigte, während diese anderswo schon gänzlich verloren gegangen war. Die Tracheiden besitzen durchweg eine dünne Wandung, die noch etwas gebräunt ist und haben eine quadratischen oder radial verlängerten Querschnitt; Jahresringe werden von ihnen nicht gebildet. Die radiale Wand der Tracheiden ist mit Hoftüpfeln bekleidet, die meist in zwei Reihen, aber nicht immer gleich hoch angeordnet sind, oft stehen sie ganz zerstreut, manchmal auch nur in einer Reihe. Holzparenchym ist nur sehr selten zu finden; Harzgänge fehlen gänzlich. Die Markstrahlen sind einreihig und sehr niedrig; gewöhnlich bestehen sie nur aus einer oder zwei, höchstens aus sieben Zellen übereinander. Die radiale Wand derselben ist mit Tüpfeln versehen, die in zwei Reihen, je zu 2 oder 3 alternirt gestellt sind. Das Stück gehört wahrscheinlich einer Coniferenwurzel an und ist dem von Göppert als *Cupressinoxylon aequale* beschriebenen Braunkohlenholze von Laasan sehr ähnlich. („Monographie der Fossilen Coniferen.“ Leiden 1850. pag. 201). — Schliesslich sei bei dieser Gelegenheit noch der Meinung Ausdruck gegeben, dass wol ein grosser Theil der amorph auftretenden Binarkies-Stücke fossilisirtes Holz sein mag, diese Ansicht hat um so mehr Berechtigung, als ja erfahrungsmässig die Bildung von Schwefelkies an die Gegenwart organischer Substanzen gebunden scheint.

lau befindliche von 38,0 23,0 18,0 cm.<sup>1)</sup>, das zweite Herrn Professor Pinzger gehörige ist etwas länger, aber nicht so stark und das dritte im Besitze des Herrn Inspektor Knauthe in Schlaupitz misst etwa 60, 30, 45 cm. Die beiden Erscheinungsweisen entsprechen morphologisch denselben Theilen wie es bei den Braunkohlenhölzern der Fall ist; die Rinde ist hier ebensowenig kenntlich, dagegen scheint das Mark meist besser erhalten.

Die grösste Mehrzahl der versteineten Hölzer von Karlsdorf ist äusserlich schneeweiss bis schmutzigweiss oder hellgrau, im Inneren dagegen hell- bis dunkelbraun (Fig. 5.), ja manchmal sogar nahezu schwarz. Die Consistenz ist nicht nur an den verschiedenen Stücken, sondern auch innerhalb des einzelnen eine sehr wechselnde. Die schneeweisse Hülle (Fig. 5. a) besitzt meistens nur eine Stärke von wenigen Millimetern und ist peripherisch so locker, dass sie bei blosser Berührung mit den Fingern leicht in ihre Bestandtheile zerfällt und dann ein feinnadeliges Pulver bildet<sup>2)</sup>. Centripetal gewinnt sie an Festigkeit lässt sich aber gewöhnlich mit dem Scalpel noch bearbeiten. Dagegen ist der innere dunklere Kern, (Fig. 5. b) welcher häufig den grössten Theil des Holzes in Anspruch nimmt, so hart, dass er nur mittelst des Hammers angegriffen werden kann. Wol in allen Stücken sind diese beiden Schichten sichtbar, wenn auch nicht immer so deutlich von einander getrennt wie in Fig. 5. Die verschiedenen Färbungen haben fast ausschliesslich in einem wechselnden Bitumengehalt ihren Grund; ursprünglich ist das Holz der ganzen Masse nach durch Bitumen gebräunt gewesen aber infolge der Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit ist dies aus den peripherischen Theilen geschwunden. Hierdurch wird aber keineswegs die Aenderung der Consistenz bedingt, wie man sich experimentell überzeugen kann. Glüht man einen kleinen Splitter des dunkeln Holzes, so verflüchtigt sich zwar das Bitumen und später auch das Wasser, aber eine Lockerung des Zellverbandes tritt garnicht ein. Daraus erhellt, dass das Abfasern des Holzes in anderen Erscheinungen seinen Grund haben muss<sup>3)</sup>.

Die Hölzer sind fast durchweg gut erhalten; viel besser als die obengenannten. Auf der horizontalen und verticalen Fläche lassen sich die Markstrahlen und Zellen der Holzkörpers sehr deutlich erkennen. (Fig. 3 a., 4.). Ob das Versteinungsmaterial krystallinische oder amorphe Kieselsäure sei, ist von vornherein nicht ersichtlich. Kleinere und grössere Sprünge, welche namentlich in der Längsrichtung des Stammes (radial und tangential) verlaufen oder denselben quer durchsetzen. (Fig. 7. b.) sind durch Opal ausgefüllt. Ebenso ist derselbe auch in das Innere, den zerstörten Marktheil von cylindrischen Stücken gedrungen und hat sich hier entweder nur an den Wandungen traubenartig niedergeschlagen oder er hat die ganze Höhlung gleichmässig erfüllt. Dies Vorkommen spricht dafür, dass auch die Masse des Holzes in Opal umgewandelt sein dürfte,

<sup>1)</sup> Der Director des Botanischen Museums, Herr Geheimrath Göppert erlaubte mir gütigst dies Stück hier abzubilden. (Fig. 7.)

<sup>2)</sup> cf. Ferd. Cohn l. c.

<sup>3)</sup> Vergl. Abschnitt V.

was wir später durch die mikroskopische und chemische Untersuchung bestätigt finden werden.

Manchen Hölzern hattet ebenso wie der Braunkohle von aussen Thon an, welcher auch hier zuweilen Spalten und Klüfte ausfüllt. Die Härte desselben ist sehr wechselnd je nach der Menge der ihn durchtränkenden Kieselerde; der Gehalt an dieser wird manchmal so bedeutend, dass der Thon direct das Aussehen von unedlem Opal erhält. So bildet er gewissermassen Breccien, die in ihrem Innern verschiedene Holzsplitter einschliessen; die bituminöse Färbung theilt sich oft jenen, wenigstens stellenweise mit.

Wenn wir schliesslich die Resultate zusammenfassen, welche wir bei der Betrachtung der dreierlei so verschiedenartig aussehenden Hölzer gewonnen haben, drängt sich uns die Vermuthung auf, dass dieselben untereinander in naher Beziehung stehen. Die Uebereinstimmung in Form und Grösse, das allmähliche Uebergehen der Braunkohle in Opalhölzer und das gemeinschaftliche Vorkommen beider lassen darauf schliessen, dass letztere aus den ersteren hervorgegangen sind. Wir werden uns im folgenden Kapitel bestreben auf Grund des anatomischen Befundes in beiderlei Hölzern einen exact geführten Beweis hierfür beizubringen.

---

### III.

## Anatomie der Hölzer.

### 1. Braunkohlenhölzer.

Was die Art der Herstellung von geeigneten Präparaten betrifft, so lassen sich die Braunkohlenhölzer gewöhnlich nach Befeuchtung mit Wasser oder verdünnter Kalilauge gut schneiden. Von sehr harten und spröden Stücken habe ich auch brauchbare Dünnschliffe erlangt.

Wie die Braunkohle im Allgemeinen mikroskopisch meist nicht gut erhalten ist, ebenso in unserm besondern Falle. Zunächst fehlt die Rinde gänzlich und die Hauptmasse der Stücke macht der Holzkörper aus; das Mark ist selten und immer schlecht erhalten. Auf einem Schliffe oder Schnitte kann man gewöhnlich die Lumina der Zellen wahrnehmen, von denen einige mit Harz erfüllt sind. Dies zeigt eine sehr grosse Widerstandsfähigkeit, denn in Braunkohle, die völlig structurlos geworden ist, lässt es sich immer noch erkennen. Die Zellwände sind stark gequollen und radial oft gedrückt, so dass der innere Hohlraum nur als schmaler Streifen erscheint. Die Begrenzung der Zellen ist mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo die primären Wandungen auseinandergetreten sind, um Intercellularräume (Fig. 8. i.) zu bilden, meistens nicht deutlich. Selten löst sich die secundäre Wand ringförmig los und liegt im Innern des Lumens. Dagegen giebt es einige Stücke welche inderthat eine recht gut erhaltene Structur zeigen und nach diesen lassen wir hier die Beschreibung folgen.

Der Holzkörper besteht aus einem regelmässigen Gewebe, im Querschnitte rechteckiger Tracheiden, welches durch keinerlei Gefässe unterbrochen wird (Fig. 8.) Die Jahresringe sind selten deutlich (g) und erscheinen in den Stücken, welche sie erkennen lassen, bald weit bald eng. In letzterem Falle, der der häufigere ist, bilden oft nur wenige Zellreihen den ganzen Ring. Auffallend ist durchweg die schroffe Grenze zwischen dem Herbst- und Frühjahrsholz innerhalb desselben Jahresringes. Nach H. v. Mohl's Untersuchungen<sup>1)</sup> ist der Jahresring im Stamm der

---

<sup>1)</sup> H. v. Mohl. Einige anatomische und physiologische Bemerkungen über das Holz der Baumwurzeln. Botanische Zeitung Jahrgang XX. 1862, pag. 225.

Coniferen aus drei verschiedenen Schichten aufgebaut, welche allmählig in einander übergehen. Die innere besteht aus dünnwandigen viereckigen Zellen, die mittlere aus an Wanddicke zunehmenden fünf- bis sechseckigen Zellen und die äussere aus stark verdickten, radial verkürzten viereckigen Zellen. Mit der wechselnden Mächtigkeit des Ringes ändert sich auch die Entwicklung der innern Schicht in der Weise, dass sie in weiten Jahresringen besonders ausgebildet ist, während sie in engen fast gänzlich zurücktritt. Im Gegensatze hierzu fand Mohl, dass im Wurzelholze der Coniferen grade die mittlere Schicht die veränderliche sei, in Folge dessen diese in den gewöhnlich sehr engen Jahresringen der Wurzeln bis zum gänzlichen Verschwinden reducirt wird. Dann grenzen die dünnwandigen, radialgedehnten Tracheiden schroff an die stark verdickten und radial comprimierten, wie es in unserm Holze der Fall ist. Es erhellt daraus, dass dasselbe zufolge seiner anatomischen Structur nicht dem Stamme, sondern der Wurzel zugerechnet werden muss. — Die Tracheiden zeigen auf ihrer radialen Wandung Hoftüpfel (Fig. 9. t.), welche in zwei Reihen genau oder nahezu gleichhoch gestellt sind (c-c). Gewöhnlich befinden sich dieselben gedrängt neben- und untereinander, doch wird ihre regelmässige Anordnung oft durch einzeln stehende Hof-tüpfel (e-e) unterbrochen; auch kommt es in Zellen von engerem Lumen vor, dass überhaupt nur eine Reihe die radiale Wand bekleidet (d-d). Auf der tangentialen Seite sind in wenigen Fällen kleine Tüpfel zu erkennen, die im lebenden Holze wahrscheinlich häufiger vorhanden gewesen, aber bei dem Fossilisirungsprocesse nicht mit erhalten worden sind.

Unterbrochen wird das gleichartige Gewebe der Tracheiden durch zahlreich auftretendes Holzparenchym (Fig. 10 hp.), welches auf dem Querschnitte schlechterdings nicht von jenem zu unterscheiden ist. Sowol in Beziehung auf das Lumen, als auch die Wanddicke stimmt dasselbe mit den benachbarten Tracheiden überein. Es wird aus langgestreckten, gradwandigen Zellen zusammengesetzt, deren Längsdurchmesser oft um das zeh- bis fünfzehnfache den Querdurchmesser übertrifft. Diese Zellen enthalten Harz (h) wol ebenso reichlich als es im lebenden Holze der Fall war. Dasselbe tritt in grossen homogenen Ballen von ellipsoidischer oder sphärischer Form auf und sieht in dünneren Partien hellbraun, in dickeren dagegen schwarzbraun, fast schwarz aus. Uebrigens ist die Anordnung dieser Harzzellen zwar keine bestimmte, doch kommen sie vorzugsweise in concentrischen Reihen sowohl im Frühjahrs- als auch im Herbstholze vor. Eigentliche Harzgänge fehlen durchweg.

Die Markstrahlen (Fig. 8—10 m.), welche radial den Holzkörper durchsetzen, sind einerlei Art: in manchen Stücken erreichen sie die Höhe von 1—5, in anderen wiederum bis 15 Zellreihen. Ersteres kommt namentlich an einem Exem- plare vor, welches 1873 beim Brunnengraben in Schlaupitz gefunden worden war und das mir durch Herrn Professor Pinzger zugeing. In der Abbildung (Fig. 10 zeigt der höchste Markstrahl 13 Reihen übereinander. Horizontal sind sie nur ein Zellschicht stark; treffen zufällig zwei benachbarte aufeinander, so erhält man tangential gesehen das Bild eines scheinbar zweireihigen Strahles. Die Form der Zellen ist eine parallelopipedische mit vertikal nach der einen oder andern Seite hin geneigten Wänden. Tangential sind sie ungefähr von quadratischem oder tonnenför-

nigem Umriss (Fig. 10), da sich ihre seitlichen Wandungen etwas nach aussen wölben und ihre Höhe meist bedeutender ist als die Breite; ihr radialer Durchmesser übertrifft die beiden anderen um ein vielfaches. Tüpfel habe ich nur auf der radialverlaufenden Wand wahrnehmen können (Fig. 9 a. b). Dieselben zeigen einen meist linsenförmigen oder elliptischen Contur und sind mit ihrer Längsaxe horizontal gestellt. Zwei oder drei nebeneinander kommen auf die Breite einer Tracheide (b), oft stehen auch in derselben Zelle zwei solcher Reihen alternirend übereinander (a). In lebenden Nadelhölzern treten oft auf der obersten und untersten Zellreihe der Markstrahlen Hoftüpfel auf, welche ich aber an unserm Holze nicht habe erkennen können. Auch die Tüpfel sind durchaus nicht immer deutlich und nur in wenigen Fällen so gut erhalten, wie es von einem Holze abgebildet ist (Fig. 9). Die Markstrahlen führen fast immer Harz, welches entweder so wie oben beschrieben oder in ganz kleinen Kügelchen an den Wandungen abgelagert erscheint. Harzgänge, die bei gewissen Nadelhölzern von Markstrahlen umschlossen werden, fehlen hier gleichfalls.

## 2. Opalisirte Hölzer.

Bei der Untersuchung verkieselter Hölzer empfiehlt P. Kaiser<sup>1)</sup> das Absplittern mittelst eines Hammers an Stelle der Herstellung von Dünnschliffen. Diese Methode habe ich schon seit mehreren Jahren, namentlich bei Coniferenhölzern oft mit gutem Erfolge angewandt; auch glaube ich, dass wol mancher Anderer dies einfachere Verfahren in vielen Fällen einschlagen wird. Wenn es sich aber um die Bestimmung und Beschreibung eines Holzes handelt, so benütze ich nie diese Art von Präparaten ausschliesslich, sondern ausserdem noch Schriffe (besonders in horizontaler Richtung), die ich überhaupt bei genauen Untersuchungen für unerlässlich halte. Die Dünnschliffe, welche der gegenwärtigen Arbeit zu Grunde liegen, habe ich zum geringsten Theile selbst angefertigt, die bei weitem grosse Mehrzahl ist auf durchaus correcte und saubere Weise in der wohlbewährten Werkstätte der Herren Voigt & Hochgesang zu Göttingen hergestellt. Dieselben beabsichtigen eine von mir zusammengestellte Collection Präparate der Karlsdorfer Hölzer in Bälde herauszugeben.

Die opalisirten Hölzer zeigen im grossen Ganzen dieselben mikroskopischen Einzelheiten wie die eben beschriebenen Braunkohlen, daher werden wir in Folgendem zweckmässiger Weise nur die abweichenden Merkmale berücksichtigen. Schon in einem frühern Abschnitte bemerkten wir, dass die opalisirten Hölzer in Bezug auf Grösse und Gestalt weit mannigfaltiger sind als die anderen; demzufolge finden sich hier auch mehr anatomische Verschiedenheiten bei den einzelnen Exemplaren. Mit dem Gewebe der Braunkohle stimmt im Allgemeinen das der grossen verkieselten Hölzer (Fig. 13—15) überein, dagegen ist das der kleinen (Fig. 19—21) nicht so regelmässig. Die Form der Tracheiden

<sup>1)</sup> P. Kaiser, Ulmoxylon. Ein Beitrag zur Kenntniss fossiler Laubhölzer. Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Bd. LII. Halle 1879, pag. 94.



ist im Querschnitt zwar auch vorherrschend quadratisch oder rechteckig, geht aber vielfach in die polygonale, fünf- und sechseitige über. Die Wandungen sind bald von mittelmässiger Dicke, bald auffallend dünn, ohne dass diese Erscheinungen in bestimmter Anordnung auftreten. Die Jahresringe erscheinen in den grossen Stücken immer deutlich und sehr eng, bis 0,1 mm. (Fig. 13 g-g'), während sie in manchen kleineren Stücken garnicht vorkommen (Fig. 19). In anderen sind sie nur wenig dadurch angedeutet, dass radialverkürzte Zellen in cyclischer Reihe nebeneinander liegen, aber keinen geschlossenen Ring bilden; eine stärkere Verdickung, wie sie sonst dem Herbsth Holz eigenthümlich, tritt hier nicht ein.

Die Tüpfelung der Tracheiden ist eine ganz ähnliche: gewöhnlich stehen zwei (Fig. 14 c.), selten drei auf gleicher Höhe nebeneinander; zuweilen sind sie nicht genau horizontal gestellt, sondern der eine Tüpfel steht wenig tiefer als der andere, aber nie kommt auf diese Weise eine spiralförmige Anordnung zustande. Die harzföhrnden Parenchymzellen (Fig. 14 h p.) besitzen nicht mehr so viel ihres Inhaltes als in der Braunkohle. Das Harz tritt hier in derselben Form und Färbung auf wie dort (h), jedoch sieht man häufig noch den ebenso gestalteten Hohlraum (h'), welcher von jenem ursprünglich eingenommen wurde. Wenn Dr. Pinzger in seinem Vortrage von Harzgängen spricht, so meint er damit das harzföhrnde Parenchym, denn eigentliche Harzgänge kommen hier ebensowenig vor als in den Braunkohlenstücken.

Die Markstrahlen (Fig. 15 m.) des grossen opalisirten Holzes sind 8--14, höchstens 18 Zellen hoch; nur in einem Falle zählte ich deren 22. Im Gegensatze hierzu erscheinen die der jüngeren Hölzer ausserordentlich niedrig, sie bestehen gewöhnlich nur aus 1--2 (Fig. 21) oder 5 Reihen übereinander. Während diese Zellen in der Braunkohle mit Harz angefüllt waren, ist in den verkieselten Hölzern kaum etwas davon wahrzunehmen; manchmal ist eine schwarzbraune Färbung sichtbar.

Was die Vollständigkeit der Erhaltung betrifft, so ist auch hier vorzugsweise der Holzkörper vorhanden, doch finden wir an vielen unserer jungen Wurzelhölzer noch Theile des Markes und der Rinde. In manchen ist der Markcylinder fast ganz erhalten und besteht aus polygonalen dünnwandigen Zellen, welche grössere Intercellularräume zwischen sich lassen. In andern Hölzern sind mehr oder weniger grosse Lücken eingerissen, welche das Mark bis auf wenige Zellen reducirt haben. Die Rinde tritt viel seltener auf, weil sie dem Einfluss der Atmosphärien und der mechanischen Einwirkung am meisten ausgesetzt war. Das ganze Rindensystem habe ich nirgend deutlich conservirt vorgefunden, dagegen oft an einzelnen Stellen mehrschichtiges Periderm aus rechteckigen und dünnwandigen Zellen bestehend. Es befand sich nur selten im Zusammenhange mit dem übrigen Gewebe, meistens war es durch einen kleinen Zwischenraum von jenem getrennt, welcher durch die versteinende Masse oder durch den Thon ausgefüllt wurde.

## IV.

### Bestimmung der Hölzer.

Aus den Resultaten, die wir in den vorigen Abschnitten bezüglich der Braunkohlen- und Opalhölzer von Karlsdorf gewonnen haben, geht hervor, dass alle derselben Art angehören und es soll nunmehr unsere Aufgabe sein, diese näher zu bestimmen. Die eigenthümlichen anatomischen Structurverhältnisse lassen leicht die natürliche Ordnung erkennen, welcher unsere Exemplare angehören; denn der Holzkörper besteht gleichmässig aus Tracheiden, die auf ihrer radialen Wand mit Hoftüpfeln versehen sind und dieser Bau weist bestimmt auf die Coniferen hin. Indessen ist es weit schwieriger innerhalb dieser Abtheilung unsern Hölzern die richtige Stellung zu geben, weil die Nadelbäume unter sich bekanntermassen eine sehr ähnliche Structur zeigen. Aeltere Autoren<sup>1)</sup> und ich<sup>2)</sup> haben schon früher auf diese Schwierigkeiten hingewiesen, so dass es hier überflüssig erscheint die Begründung für jenen Ausspruch noch besonders beizubringen. In Bezug auf den anatomischen Bau der Coniferen unterscheidet man zunächst die vier Familien der Abietineen, Araucarien, Taxineen, Cupressineen und bei den ersten wiederum die Form von *Abies* und *Pinus* s. str. Die Arancarien kennzeichnen sich durch Tracheiden mit spiralig gestellten Hoftüpfeln, die Taxineen durch spiralige Verdickungsleisten auf der Längswand der Tracheiden und *Pinus* durch zusammengesetzte einen Harzgang einschliessende Markstrahlen. Die *Abies* und *Cupressus* ähnlichen Hölzer haben beide einreihige Markstrahlen, jedoch besitzen erstere fast garkein harzführendes Parenchym, während es bei letzteren sehr reichlich entwickelt ist. Nach dieser kurzen Characterisirung gehören unsere Hölzer zur Familie der Cupressineen<sup>3)</sup>, für deren fossile Repräsentanten G ü p p e r t<sup>4)</sup> den Gattungs-

<sup>1)</sup> G ü p p e r t in seinen verschiedenen Schriften, besonders in der „Monographie der fossilen Coniferen. Leiden 1850.“

K r a u s, „Mikroskopische Untersuchungen über den Bau lebender und vorweltlicher Nadelhölzer“ Würzburger Naturwiss. Zeitschrift. Bd. V. 1864. pag. 144 sq.

<sup>2)</sup> C o n w e n t z, l. c. pag. 20. sq.

C o n w e n t z, Ueber ein tertiäres Vorkommen cypressenartiger Hölzer bei *Calistoga* in Californien. N. Jahrb. f. Mineral. Geol. und Palaeont. 1878. p. 809 sq.

<sup>3)</sup> In meiner Dissertation habe ich die Hölzer von Karlsdorf anhangsweise zu *Pinites Protolorix* G. gestellt (pag. 25), mit dem sie inderthat viel Aehnlichkeit besitzen. Leider hatte ich damals versäumt einen horizontalen Dünnschliff von jenen anzufertigen, welcher mich über die Wurzelnatur hätte belehren können.

<sup>4)</sup> G ü p p e r t, l. c. pag. 196.

namen *Cupressinoxylon* gewählt hat. Bei Aufstellung desselben liess er es unentschieden, ob das betreffende Holz einem Stamme oder einer Wurzel zuzurechnen sei, weil es nach dem damaligen Stande der Wissenschaft überhaupt nicht möglich war, diese beiden Theile nach ihrem anatomischen Bau präcise zu trennen. Seitdem H. v. Mohl dies gelehrt hatte, machte Kraus darauf aufmerksam, dass einige früher als Stammhölzer beschriebene Arten thatsächlich Wurzeln sind. Indessen ist bis jetzt nirgends ein so massenhaftes Vorkommen von Wurzelhölzern bekannt geworden, als ich es hier aus der Gegend von Karlsdorf geschildert habe. Voraussichtlich wird man in Bälde auch an andern Orten Baumwurzeln angehörige Hölzer entdecken, wenn man den Merkmalen, die diese von dem Stammholze unterscheiden, eine grössere Beachtung schenkt. Ich halte es nun für zweckmässig die Wurzelhölzer der Cupressineen in eine besondere Gattung zusammenzufassen und dieselbe als

### **Rhizocupressinoxylon**

dem *Cupressinoxylon* Göpp. zur Seite zu stellen. In dem Bereiche der fossilen Hölzer, wo es so ausserordentlich schwer fällt durchgreifende Unterschiede aufzufinden, darf man jene in den Strukturverhältnissen der Cupressineen begründete Differenzen nicht aufgeben, sondern muss dieselben zur Abtrennung der Wurzel von den Stammhölzern benützen. Freilich soll man hierbei nicht vergessen, dass diese palaeontologischen Gattungen bei weitem nicht gleichwerthig sind mit denjenigen aus der recenten Flora. Wie schon Göppert bei der Aufstellung von Gattungen für fossile Hölzer darauf aufmerksam machte, sind es nur Collectivbezeichnungen, welche verwandte Genera in unserm heutigen Sinne zusammenfassen. Der Grund, warum wir solche Sammelnamen besonders bei den Coniferen wählen müssen, liegt in den obenangeführten Umständen, dass der Bau verwandter Arten und Gattungen nahezu übereinstimmend ist.

Die neue Gattung *Rhizocupressinoxylon* m. würde sich von Göpperts *Cupressinoxylon* etwa wie folgt unterscheiden. Die Jahresringe fehlen an jungen Wurzeln entweder gänzlich oder werden unvollständig ausgebildet, an älteren sind sie fast immer vorhanden. Die Zusammensetzung des Ringes ist eine einfachere als bei *Cupressinoxylon*, denn derselbe besteht aus nur zwei Schichten: der äussern und innern, während die mittlere stets fehlt. Infolge dessen setzt das Herbstholz mit seinen radial verkürzten dickwandigen Zellen gegen das Frühjahrsholz mit seinen quadratischen oder radial verlängerten dünnwandigen Zellen ganz schroff ab. Dies ist der hauptsächlichste und durchgreifendste Unterschied. Die radial verlaufende Wandung der Tracheiden ist in jüngeren Wurzeln nur mit einer oder zwei, in älteren dagegen mit zwei bis drei Reihen Hoftüpfeln bekleidet. Das Harz führende Parenchym fehlt in den jüngsten Wurzeln wol gänzlich, dagegen ist es bei älteren ebenso häufig vorhanden als im Stamme. Die Markstrahlen sind in jenen auffallend niedrig, während sie in diesen eine ziemlich bedeutende Höhe erreichen. Daraus ergibt sich folgende Diagnose.

## Rhizocupressinoxylon Conwentz.

*Cupressinearum radix e cortice, ligno et medulla centrali formata. Periderma e cellulis tabulaeformibus, lignum e tracheidibus, medulla e cellulis parenchymatosis composita sunt. Ligni strata concentrica aut desunt aut minus magisve sunt conspicua atque angustiora; zona exterior e tracheidibus pachytichis compressis, zona inferior e tracheidibus leptotichis multo latioribus formata, zona media abest. Tracheidum pori areolati in radicibus tenuioribus in simplici vel duplici, in annosioribus in du- vel triplici serie in eodem plano horizontali iuxtapositi. Cellulae parenchymatosae resiniferae in radicibus tenuissimis desunt, in annosioribus crebrae inveniuntur. Radii medullares homomorphi, uniseriales conferti in illis humillimi, in his altiores, cellulis parenchymatosis porosus. Ductus resiniferi nulli. Medulla obsoleta vel conspicua e cellulis paucioribus leptotichis composita.*

Hiernach würde eine grosse Anzahl fossiler Cypressenholz-Arten, die von anderen Autoren früher aufgestellt worden sind, zu unsrer Gattung Rhizocupressinoxylon zu ziehen sein. Es scheint mir indessen nicht opportun, auf Grund der Diagnosen allein zu entscheiden, sondern behalte mir dies bis zur Prüfung des betreffenden Materials vor.

Was nun die Bestimmung der Art anlangt, so haben unter denjenigen Species des Cupressinoxylon Göpp., bei welchen die zweireihige Tüpfelung der Tracheiden vorherrscht, *C. aequale* und *C. uniradiatum* am meisten Aehnlichkeit mit den Karlsdorfer Hölzern. Beide besitzen sehr niedrige Markstrahlen, jedoch sind die Hoftüpfel von *C. aequale* klein und unregelmässig, oft zerstreut angeordnet, was mit unsern Exemplaren nicht übereinstimmt; von *C. uniradiatum* dagegen giebt Göppert folgende Diagnose<sup>1)</sup>:

„*C. stratis concentricis amplis, distinctis, cellulis prosenchymatosis leptotichis, poris magnis uni v. biserialibus remotis contiguisve, radiis medullaribus plerumque cellulis 1—2 rarius 3 formatis, ductibus resiniferis simplicibus inter strati zonam interiorum.*

Inter strata geanthracis ad Brühl prope Bonnam in fodina Lövenich dicta.“

Diese Characteristik trifft wenigstens für die jüngeren Exemplare der Karlsdorfer Hölzer vollständig zu und es kam mir nun darauf an das Material selbst zu vergleichen. Ich war so glücklich das Original exemplar, worauf Göppert jene Species begründet hatte und welches gegenwärtig im hiesigen Mineralogischen Museum aufbewahrt wird, zu erlangen und konnte nach sorgfältiger Prüfung die Identität der Karlsdorfer Hölzer mit *C. uniradiatum* Göpp. feststellen.

Die Jahresringe sind meistens deutlich und werden aus wenigen Zellreihen gebildet; ihre mittlere Schicht fehlt durchweg. Auf der radialen Wand der Tracheiden stehen die Hoftüpfel in zwei, manchmal auch in drei Reihen nebeneinander. Die Markstrahlen erscheinen, wie Göppert in der Diagnose angiebt, sehr

<sup>1)</sup> Göppert. l. c. pag. 203. t. 27. f. 5—7.

niedrig, gewöhnlich nur aus 1—2 oder 3 Reihen übereinander zusammengesetzt; jedoch fand ich auch einige höhere bis aus 8 Reihen bestehend. Dies Braunkohlenholz von Brühl zeigt also dieselben Eigenthümlichkeiten wie die Hölzer von Karlsdorf; dass in den letzteren die Markstrahlen manchmal noch etwas höher sind, ist unwesentlich und erklärt sich aus deren grösserem individuellen Alter. Von ganz besonderem Interesse ist, dass dieselbe Art in der dortigen Gegend auch verkieselt vorkommt, wie ich erst kürzlich an mehreren aus der Tertiärformation des Siebengebirges herrührenden Stücken constatiren konnte. Diese opalisirten Exemplare unterscheiden sich durch keinerlei Merkmale von den dasigen Braunkohlenhölzern, vor allem ist die Anordnung der Tüpfel und die Höhe der Markstrahlen genau dieselbe. Es tritt also an zwei verschiedenen und weit von einander entfernten Orten der Tertiärformation Norddeutschlands, am Zobten und am Siebengebirge, dasselbe Holz als Braunkohle und zugleich in verkieseltem Zustande auf. Weiter unten werden wir Gelegenheit nehmen noch auf andere Analogieen hinzuweisen, welche zwischen beiden Vorkommen bestehen. Leider kam ich in den Besitz der rheinischen verkieselten Hölzer, welche von Oberkassel und Oberdollendorf stammen, erst so spät, dass ich sie nicht mehr für diese Arbeit verwerthen konnte.

Den Artnamen „uniradiatum“ hatte Göppert deshalb gewählt, weil in den von ihm geprüften Stücken die Markstrahlen vorherrschend nur eine Zellreihe hoch waren. Wengleich nun diese Benennung für die Art im Allgemeinen nach unsern Untersuchungen nicht mehr ganz zutreffend ist, so behalten wir dieselbe doch bei und bezeichnen daher unsre Hölzer als

### **Rhizocupressinoxylon (Conw.) uniradiatum Göpp.**

*Periderma rarissime conservatum, lignum e cellulis poris areolatis magnis uni-triserialibus praeditis compositum. Radii medullares radicum tenuiorum e cellulis 1—3, annosiorum e cellulis 1—18 formati. Parietes laterales poris minutis uni-vel biserialibus instructi. Cellulaeresiniferae in radicibus tenuissimis desunt, in annosioribus copiosae.*

## V.

### Zersetzungserscheinungen der Hölzer.

Wenn wir bislang die Hölzer von Karlsdorf in ihrem normalen Zustande geprüft haben, so wollen wir uns in diesem und den nächsten Abschnitten mit einigen pathologischen Erscheinungen beschäftigen, welche sie in ausgezeichneter Weise darbieten. Oben wiesen wir darauf hin, dass die meisten Stücke, namentlich die etwas grösseren eine leicht zerreibliche Aussenfläche besitzen, da sich die einzelnen Zellen ohne Weiteres von einander ablösen lassen. Ich habe mich lange Zeit hindurch vergeblich bemüht eine Erklärung für diese auffällige Thatsache zu finden<sup>1)</sup>, bis ich beim Studium des jüngst erschienenen Werkes von R. Hartig<sup>2)</sup> auf die richtige Deutung geführt wurde. Durch dessen classische Untersuchungen über die Zersetzungserscheinungen unserer Coniferenhölzer ist es dargethan, dass gewisse Pilze, wenn sie die Wurzel oder den Stamm derselben befallen, eine auflösende Wirkung auf die Zellwände ausüben. Und zwar ist es die primäre Lamelle, welche diesem Einflusse zunächst unterliegt, während die folgenden Wandungen erst später allmählig angegriffen werden; an mehreren Stellen hat Hartig diesen Vorgang trefflich illustriert, so auf Taf. IV. Fig. 9, Taf. VI. Fig. 6 u. a. m. Infolge dieser Thätigkeit des Parasiten wird der Zellverband innerhalb des Holzes in der Weise gelockert, dass sich die Tracheiden bündelweise oder einzeln ablösen: eine Erscheinung, welche der an unsern fossilen Hölzern auftretenden ganz analog ist. Ich prüfte diese nun wiederholt auf das Vorkommen von Pilzen und fand auch mehrere Male deutliche Mycelfäden besonders in Präparaten des grossen Stammes (Fig. 7). Das Mycelium (Fig. 16. p.) ist wenig verzweigt, sparsam septirt und durchzieht das Lumen der Tracheiden in der Längsrichtung oder bohrt sich horizontal quer ein deren Wandungen hindurch. Wo es selbst nicht mehr erhalten, sieht man häufig noch die Bohrlöcher (b), welche es verursacht hat; bei b' dringt eben ein Zweig ein und bei b'' hat sich das Mycel durch einen Hof tüpfel den Weg gebahnt. Es musste von Interesse sein zu prüfen, ob dies Mycelium ähnlichen Pilzen angehört, wie das in recenten zersetzten Hölzern gefundene. Ich konnte aber keine Eigenthümlichkeit daran erkennen, die eine Bestim-

<sup>1)</sup> Vgl. den II. Abschnitt S. 16.

<sup>2)</sup> R. Hartig, Die Zersetzungserscheinungen des Holzes der Nadelholzbäume und der Eiche. Berlin 1878.

mung ermöglicht hätte, und sandte daher die bezüglichen Präparate an Herrn Professor Hartig in München. Diesem gelang es an einer Stelle, die von mir bis dahin übersehen worden war, dasselbe oben erwähnte Mycel mit deutlichen Schnallenzellen und blasigen Hyphenanschwellungen (Fig. 17) zu entdecken. Diese sind in der Jetztwelt noch bei keinem andern Pilze als *Agaricus melleus* L. gefunden worden — demselben, welcher in den lebenden Hölzern die beschriebene Zersetzung herbeiführt; daher schreibt Prof. Hartig das fossile Mycel diesem selbst oder einem nahen Verwandten aus der Vorwelt zu. Die ganze Erscheinungsweise des Parasiten ist hier genau dieselbe, wie sie der genannte Autor an den lebenden Hölzern geschildert und abgebildet hat. Während im Allgemeinen das Holz von dem gewöhnlichen Mycel quer und längs durchzogen wird, treten zonenartig in zwei oder drei benachbarten Zellen jene blasige Bildungen auf und erstrecken sich nicht über dieselben hinaus<sup>1)</sup>. Herr Professor Hartig hatte die Güte mir die Zeichnung einer charakteristischen Stelle einzusenden, welche ich in Fig. 17 wiederzugeben mir erlaube; u. a. sind hier die Bohrlöcher en face und durchschnitten deutlich sichtbar.

*Agaricus melleus* tritt ausschliesslich in der Wurzel und am Basaltheile des Stammes auf<sup>2)</sup>. Wenn nun dieser Pilz bereits in der Tertiärzeit existirt hat, so ist seine Lebensweise gewiss dieselbe gewesen als heute; und so wird durch dessen Erscheinen in den fossilen Hölzern von Karlsdorf ein neues Argument dafür beigebracht, dass sie Coniferenwurzeln angehört haben. Die Verbreitung des Parasiten ist durchaus nicht überall eine gleiche gewesen; er drang zunächst in den Hauptwurzeln von aussen nach innen vor und daher sehen wir peripherisch eine Schicht ausgebildet, welche die Einwirkung des Pilzes ganz besonders zeigt, indessen dehnt sich diese in manchen Stücken bis fast in die Mitte aus. In die jüngsten Wurzelverzweigungen gelangt er meistens nicht, weshalb auch alle dünneren Stücke von solider Consistenz sind und keine faserige Hülle besitzen.

Nachdem das Holz einmal infolge der Thätigkeit des *Agaricus melleus* zersetzt war, bildete es für andere saprophytische Pilze ein geeignetes Substrat. So fand ich an einer Stelle das Mycel eines *Pyrenomyceten* mit kettenförmig eingeschnürten Conidien (Fig. 18). Willkomm hat ähnliches unter dem Namen *Xenodochus ligniperda* beschrieben, von dem auch Hartig eine Abbildung liefert<sup>3)</sup>. Ueber das Vorkommen dieses Pilzes schreibt mir Herr Professor Hartig: „Solche Bildungen habe ich bisher nur gesehen an zersetztem Holze, welches mit dem Erdboden in Berührung stand.“ Diese Beobachtung befindet sich wiederum in vollem Einklange mit der bereits aus anderen Gründen gewonnenen Ansicht von der Wurzelnatur der Hölzer.

Noch zweier anderer Erscheinungen möchte ich hier Erwähnung thun, wenngleich ich nicht dafür einstehen kann, dass sie zu den durch Parasiten hervorgerufenen Zersetzungen gehören. Unter den älteren Braunkohlen und opalisirten Hölzern besitzen einige auf der Längswand ihrer Tracheiden ein Netzwerk von

1) cf. Hartig, l. c. Taf. XI. Fig. 3.

2) Ibid. pag. 59. sq.

3) Ibid. Taf. XI. Fig. 9.

feinen, vielfach verzweigten und mannigfach gewundenen Linien, welches durchaus an das Bild vom Mycelium des *Polyporus fulvus* Scop. erinnert, das Hartig auf Taf. VII. Fig. 13 wiedergibt. Es wäre denkbar, dass jene Erscheinung auf Verbreitung eines Pilzmycels zurückzuführen sei, allein dies zu constatiren war mir nicht möglich. Anderseits bemerkt man auf vielen Zellwandungen ein in schräger Richtung verlaufendes System ziemlich paralleler Spalten (Fig. 9. 18 s.), welche häufig von den Tüpfelöffnungen ihren Ursprung nehmen, oft aber auch ganz unabhängig von diesen erscheinen. Ich glaube nicht, dass dies allein auf die bekannte physikalische Erscheinung der Zellmembran zurückzuführen sei; Hartig bildet ähnliches bei der Zersetzung des Kiefernholzes durch *Polyporus mollis* Fr. ab<sup>1)</sup>.

Man konnte nun fragen, im Falle der Zusammenhang unter den Tracheiden des frischen Holzes völlig gelockert war, warum konnten uns diese überhaupt erhalten bleiben? Nun, der Pilz wirkt nicht überall in gleicher Weise lösend auf die primäre Wandung ein, sondern lässt diese wol hier und da unversehrt. So behalten die Zellen, wenn auch nur partiell, immerhin einen organischen Zusammenhang, der vor einem gänzlichen Zerfallen des Holzes schützt. Oft genügt schon ein leiser Druck, um dieses herbeizuführen und oft sind mir Hölzer beim Herausnehmen aus dem Erdboden in der Hand auseinandergefallen. Zuweilen scheint übrigens die ursprünglich geschwundene organische Wand durch Opal wieder ersetzt worden zu sein. Dies beweisen einige querdurchschnittene Präparate, bei welchen die Zellen gegeneinander verschoben, aber doch durch Opal gemeinschaftlich verbunden sind: eine Erscheinung, welche sich kaum anders, als in der erwähnten Weise erklären lässt.

---

<sup>1)</sup> Hartig, l. c. Taf. IX Fig. 13.



## VI.

### Wurzeleinschlüsse in den Hölzern.

Es giebt noch eine andere Erscheinung, welche unsere Hölzer charakterisirt und bislang noch nirgend beobachtet worden ist. Nur selten treten dieselben so intact auf, wie wir sie im 2. und 3. Abschnitte geschildert haben, meistens wurden sie im frischen, mehr oder weniger zersetzten Zustande von verschiedenen fremden Wurzeln durchwachsen, welche dann mit petrificirt sind. Bevor ich hierauf näher eingehe, will ich zur Erklärung dieser Thatsache einen analogen Vorgang in der Gegenwart beleuchten.

Wenn in einem Nadelwalde Bäume gefällt werden oder durch Windbruch fallen, so siedeln sich bald auf der Oberfläche des stehen gebliebenen Stumpfes junge Keimpflanzen derselben oder verwandter Art an. Sie treiben ihre Wurzeln senkrecht in das Holz, welches durch die Einwirkung der Atmosphärien und namentlich infolge der Zersetzung mittelst Pilze für die Eindringlinge empfänglicher geworden ist. In unsern wohl geregelten Forstculturen werden nun die Stöcke bald gerodet und jenen Keimlingen ist dadurch die Möglichkeit genommen zu grösseren Pflanzen auszuwachsen. Nur noch in Gebirgsgegenden kann man diese Verhältnisse beobachten, so sah ich vielfach im Klessengrunde unterhalb des Schneeberges und auf der böhmischen Seite des Riesengebirges, z. B. an dem Wege von St. Peter im Elbthal hinauf, hohe Fichtenstämme aus den mittlerweile vermoderten alten Wurzelstöcken herauswachsen. Auf gütige Veranlassung des Herrn Forstmeister Guse erhielt ich in diesem Sommer durch Herrn Oberförster Wiczynski aus Carlsberg a. d. Heuscheuer und Herrn Oberförster Dr. Cogho aus Seitenberg am Glatzer Schneeberge solche alte Fichtenstöcke, auf welchen junge Pflanzen derselben Art aufsassen. Ein besonders schönes und noch gut erhaltenes Stück sandte mir Herr Oberförster Lignitz aus dem Nesselgrunde, in welches Fichten, Birken und Eberesche Wurzel geschlagen hatten. Alle diese Exemplare sind im Botanischen Garten hierselbst aufgehoben und weiter in Kultur genommen. Ausserdem kommt an unzugänglichen Stellen der Gebirgswälder noch eine andere Erscheinung vor, nämlich die, dass sich auch auf den alten umgefallenen und verrotteten Stämmen junge Pflänzchen ansiedeln und ihre Wurzeln entweder zwischen Rinde und Holz verbreiten oder in letzteres selbst

hineinsenden<sup>1)</sup>. Ist nun das Substrat später geschwunden, so schlagen die Bäume ihre Wurzeln natürlich in den Erdboden und es kommen auf diese Weise die wunderbarsten Wachstumsformen zustande. Dieser Verhältnisse ist meines Wissens zuerst von Göppert ausführliche Erwähnung gethan worden<sup>2)</sup>. Er hat diese eigenthümlichen Vorgänge namentlich an Fichten aus der Grafschaft Glatz und dem Böhmerwalde beschrieben und recht charakteristische Abbildungen davon geliefert<sup>3)</sup>. Wir enthalten uns deshalb detaillirter Mittheilungen hierüber und verweisen im Uebrigen auf die genannte interessante Schrift.

Unsere fossilen Hölzer sind wahrscheinlich Bruchstücke ähnlicher Stumpfe oder Asttheile derselben gewesen<sup>4)</sup>. In dem betreffenden Walde, welchem die *Rhizocupressinoxyla* angehörten, herrschten wol die gleichen Vegetationsgesetze, wie in unsern heutigen Nadelholzwaldungen. Verwandte und auch fremde Pflanzen keimten auf dem Stocke und schlugen ihre Wurzeln hinein, welche ihn oft bis in die Enden der Verzweigungen durchzogen. In manchen Fällen kommen die Wurzeln so dicht gedrängt bei einander vor, dass von dem einschliessenden Holze nur wenig übrig geblieben ist. Vorzugsweise verbreiten sie sich parallel der Holzfaser, d. h. in derjenigen Richtung, in welcher ihnen der geringste Widerstand entgegengesetzt wird; doch kommt es auch zuweilen vor, dass sie senkrecht dazu verlaufen. Zufällig war dies Letztere grade in den Stücken der Fall, welche ich zuerst vor drei Jahren erhielt und darauf bezieht sich meine frühere Bemerkung, dass die Canäle „nur senkrecht zur Richtung der Längsaxe verlau-

<sup>1)</sup> Auch unter anderen Verhältnissen dringen Rhizome oder Wurzeln sogar von krautartigen Pflanzen in solches Holz, welches der Zersetzung erlegen ist. So sah ich ein Bruchstück vom untern Ende eines alten fichtenen Zaunpfahles, welches von dem Rhizom der *Convallaria maialis* L. durchbohrt war; das Original ist von Herrn Apotheker Werner dem hiesigen Botanischen Museum geschenkt worden. Ich vermuthete, dass auch alte Telegraphenstangen hier und da etwas Aehnliches zeigen würden, jedoch scheinen sie durch das Ankohlen resp. Imprägniren gegen jede Zersetzung möglichst geschützt zu werden. Obgleich ich vielfach Nachforschungen in dieser Richtung angestellt habe, konnte ich noch keine Durchwachsung an selbst sehr alten Stangen auffinden. Auffallend ist, dass ebenso gesunde lebende Holzgewächse in ihren unterirdischen Theilen manchmal durchwachsen werden; besonders scheint *Agropyrum repens* P. B. die Fähigkeit zu besitzen die Wurzeln junger Bäumchen zu durchdringen. Herr Oberförster Sprengel, Docent an der Kgl. Academie in Proskau, sandte mir freundlichst im April 1879 zwei Eichenstämmchen, deren Hauptwurzel an einer 5 mm. dicken Stelle die Quecke durchbohrt hatte. Einen ganz ähnlichen Fall hat übrigens Dr. Reichardt in der Regensburger Flora (55. Jhg. 1872 pag. 104) beschrieben. Häufig dringt die Quecke in unterirdische Pflanzentheile von geringerer Consistenz, so z. B. in Kartoffelknollen ein; dieser Vorgang kana von Landwirthen vielfach wahrgenommen werden und ist z. B. durch Caspary (Bericht über die 14. Vers. d. preuss. bot. Ver. zu Rastenburg 1875. pag. 9. Sep.-Abdr. a. d. Schr. d. Physik-Oekon. Ges. in Königsberg) und Treichel (Bericht über die 1. Vers. d. westpreuss. bot.-zool. Ver. in Danzig. 1878. pag. 24. Sep.-Abdr. a. d. Schr. d. Naturf. Ges. in Danzig) mitgetheilt worden.

<sup>2)</sup> Göppert. Skizzen zur Kenntniss der Urwälder Schlesiens und Böhmens. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Vol. XXXIV. Dresden 1868.

<sup>3)</sup> Ibid. Taf. 5. 6.

<sup>4)</sup> In der Sitzung vom 12. December 1878 der Botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft zu Breslau machte ich in Bezug hierauf eine vorläufige Mittheilung „Ueber eine anomale Wachstumserscheinung an fossilen Hölzern. (Bericht der Botau. Sect. 1878. pag. 150.)

fen<sup>1)</sup>.“ Seitenverzweigungen habe ich selten bemerkt und wenn solche auftreten bleiben sie entweder ganz kurz oder wachsen anfangs zwar gegen die Holzfaser, neigen sich dann aber bald deren Längsaxe zu. Im Allgemeinen scheint das Holz gut erhalten zu sein und ist jedenfalls noch in keinem hohen Zersetzungsstadium begriffen gewesen, als die jungen Wurzeln eindringen. Einzelne der cylindrischen Stücke waren im Innern freilich ausgefault und in diese Höhlung hinein hatte sich ein völliges Conglomerat von Wurzeln erstreckt. Aeusserlich sahen diese Stücke ganz normal aus, aber durch einen leise auf sie ausgeführten Schlag spalteten sie auseinander und zeigten jene Erscheinung in schönster Weise (Fig. 5). Die Wurzeln sind häufig mit Hyalith überzogen und haben dadurch ein abweichendes traubiges Aussehen gewonnen. In einigen Fällen wurde der übrig gebliebene Hohlraum wieder durch Opal oder in seltneren Fällen durch jenen obenerwähnten Thon ausgefüllt.

Die Grösse der Wurzeln ist eine sehr verschiedene, man kann dieselbe nur relativ bestimmen, weil man kein vollständiges Wurzelsystem vor Augen hat. Die Länge mass ich im Innern eines Holzes 20 cm; doch zeigte die Wurzel auf dieser Strecke kaum eine merkbare Verjüngung, sodass sie im Leben um ein vielfaches länger gewesen sein muss. Der Durchmesser der am häufigsten vorkommenden Wurzeln beträgt 1,0—1,5 mm. (Fig. 2 w. Fig. 3 w. w.' Fig. 4 w. w' w'' Fig. 5 w.), selten mehr (Fig. 1 w. Fig. 5 w'); in einem Falle sah ich sogar eine eingedrungene Wurzel von 12 mm. Diameter (Fig. 5 w''). Auf dem Querschnitte lassen die Wurzeln zuweilen schon mit blossem Auge einen innern Kern und eine peripherische Hülle unterscheiden; der zwischen beiden liegende Raum ist oft hohl geblieben (Fig. 3. 4 w'). In einzelnen Stücken sind die Würzelchen sehr schlecht oder garnicht erhalten, sodass ihr einstiges Vorhandensein nur durch den entsprechenden Hohlraum angedeutet wird (Fig. 3. 4 w). Diese feine Canäle machen dann ganz den Eindruck von Insectengänge, wofür ich sie anfangs auch gehalten habe<sup>2)</sup>.

Es sei hier noch besonders hervorgehoben, dass alle diese Vorgänge ihr Analogon in der Gegenwart finden. In Fig. 6 habe ich ein Stück verrottetes Stockholz einer Fichte abgebildet, in welches mehrere Wurzeln derselben Art eingedrungen sind. Diese besitzen sehr verschiedene Länge und Dicke: w ist ganz dünn, w' etwas stärker und w'' ziemlich dick. Vorzugsweise wachsen dieselben in der Längsrichtung und entwickeln nur sehr kurze verkümmerte Seitenzweige; die fein punktirten Eindrücke bei c rühren von diesen her. Auch die Eigenthümlichkeit des Ablösens des Rindengewebes vom Centrcylinder ist an mehreren Stellen der Wurzeln (d) deutlich zu beobachten.

Das Versteinungsmaterial der eingedrungenen Wurzeln ist nicht von dem des umgebenden Holzes verschieden, also in den angeführten Fällen Opal. Wenn wir bisher von jener Erscheinung nur an den opalisirten Hölzern gesprochen haben, so geschah es deshalb, weil sie bei diesen am schönsten ausgebildet ist. Dieselbe findet sich aber gleichfalls in der Braunkohle und in allen Mittelstufen wie-

<sup>1)</sup> H. Conwentz, Ueber die versteinten Hölzer . . . pag. 25.

<sup>2)</sup> Ibid. pag. 25.

der, wobei die Wurzeln selbst auch aus Braunkohle bestehen. Sie sind auf der Längsfläche besonders deutlich und lassen sich mittelst eines Scalpels leicht herauspräpariren.

Das Eindringen junger Wurzeln in fremde Holzkörper ist in fossilem Zustande zwar noch nie beobachtet worden, doch glaube ich, dass dieser Vorgang — wenn einmal darauf aufmerksam gemacht ist — auch anderweitig bald entdeckt werden wird. Bei einem gelegentlichen Besuche des Mineralien-Cabinetes im Zwinger zu Dresden bemerkte ich daselbst ein tertiäres Coniferenholz von Oberkassel bei Bonn, welches völlig von Wurzeln durchdrungen war. Herr Geheimer Hofrath Professor Dr. Geinitz hatte die Güte mir davon eine Probe zu überlassen, deren genauen Untersuchung das durch makroskopische Beobachtung gewonnene Resultat bestätigte. Später erhielt ich anderweitig eine grössere Collection ähnlicher Hölzer aus derselben Gegend, welche der Mehrzahl nach gleichfalls jene Erscheinung zeigten<sup>1)</sup>. Schliesslich habe ich diese auch an mehreren Stücken aus den Dolerittuffen des Felsberges in Niederhessen im Mineralogischen Museum des Herrn Geheimen Hofrath Professor Dr. Schmid zu Jena gesehen.

Noch eines andern Verhaltens will ich anhangsweise hier Erwähnung thun. In Fig. 3 sind zwei Stücke (a. b.) abgebildet, die wahrscheinlich dem Wurzelsystem verschiedener Bäume angehört haben. Sie sind jetzt nachdem sich die peripherischen Holz- und Rindenmassen abgetrennt haben, noch eng mit einander verbunden und das grössere hätte bei fortschreitendem Wachsthum dass andere völlig überwältigt. Diese Erscheinung erinnert an die von Göppert<sup>2)</sup> constatirte Thatsache der unterirdischen Verwachsung aller Fichtenbäume in einem Walde, jedoch wollen wir diesem einzigen von uns aufgefundenen Exemplare keine garzugrosse Beweiskraft beimessen.

<sup>1)</sup> Diese Hölzer gehören auch zu *Rhizocupressinoxylon uniradiatum* und ich habe ihrer bereits oben Erwähnung gethan. Sie zeigen nicht blos Wurzeleinschlüsse verwandter Pflanzen, sondern auch von Laubhölzern; ausserdem kommen mit ihnen zusammen Blätter der letzteren gleichfalls in verkieseltem Zustande vor. Aus dem bereits angeführten Grunde konnte ich die Betrachtung dieser rheinischen Fossilien nicht mehr in den Bereich vorliegender Untersuchungen ziehen.

<sup>2)</sup> Göppert, Beobachtungen über das sogenannte Ueberwallen der Tannenstücke, Bonn 1842.

## VII.

### Mikroskopische Betrachtung und Bestimmung der eingeschlossenen Wurzeln.

Die mikroskopische Prüfung lehrt, dass die eingeschlossenen Wurzeln dreierlei verschiedenen Pflanzen angehören; und zwar einer Cypressen ähnlichen, einer Erlen ähnlichen und einer von fraglicher Natur.

#### 1. Cypressen ähnliche Wurzeln.

Diese Wurzeln sind bei Weitem am häufigsten verbreitet, sie stehen manchmal so gedrängt, dass man bei einer schwachen Vergrößerung im Gesichtsfelde nur deren Querschnitte und nichts vom einschliessenden Holzgewebe erblickt. Ihre Grösse ist sehr verschieden, gewöhnlich besitzen die feinsten einen Durchmesser von  $0,25-0,5$  mm., jedoch kommen auch weit stärkere vor, die wir bereits mit blossen Auge beobachtet haben. Die jungen Wurzeln bestehen aus dem Rindenparenchym (a. in Fig. 19, 20, 23, 24, 29, 32.) und einem Centralcylinder. (g. in Fig. 23, 24 und 29—31.) Ersteres wird bei der angegebenen Durchschnittsgrösse der Wurzeln aus 4—6 concentrischen Reihen sechsseitiger dünnwandiger Zellen gebildet, welche tangential etwas in die Länge gezogen sind. In der Längsansicht sind sie entweder rechteckig oder langgezogen sechseckig (Fig. 23, 32.), dabei übertrifft ihr verticaler Durchmesser den radialen um das Doppelte bis Dreifache. Eine Epidermis hebt sich vom übrigen Rindenparenchym nicht ab (Fig. 24, 29); sie würde bei diesem eigenthümlichen Auftreten der Wurzeln ihre Bedeutung verloren haben. An solchen Stellen aber, wo jene nicht in die Holzmasse selbst, sondern in Hohlräume derselben gewachsen sind, kommt eine Oberhaut vor (Fig. 23 b.). Eine ganz besondere Ausbildung zeigt die vorletzte Rindenschicht, in welcher tangential mitten auf den Wandungen planconvexe Wulste verlaufen. Dieselben correspondiren stets mit den benachbarten Zellen (Fig. 23, 24 c.) und erscheinen daher im Querschnitte auf den radialen Wänden, wo zwei zusammentreffen, linsenförmig ( $\gamma$ ). Die Färbung ist in den allerjüngsten Stadien mehr oder weniger eine hyaline, nimmt später aber einen intensiv gelben Ton an,

welcher während der Fossilisirung völlig bewahrt wurde (Fig. 23. 24.). Diese Verdickungsleisten treten gewöhnlich zwar nur in der vorletzten Rindenschicht auf, jedoch in etwas grösseren und älteren Wurzeln erstreckt sich ihre Verbreitung auch auf die zwei bis drei zunächst vorhergehenden Zellreihen. Immer bilden sie ein zusammenhängendes, den Centralcyylinder umschliessendes Gitterwerk, welches dazu dient der ganzen Wurzel einen festern Halt zu geben. Die letzte Schicht, die Endodermis, besteht aus im Querschnitt rechteckigen, oft etwas stärker verdickten Zellen, welche einen geschlossenen Ring bilden, (Fig. 29, 30. d.); deren radialverlaufende Wände sind manchmal in der charakteristischen Weise schwach wellig gebogen. Der Axencylinder zeigt einen bi- bis tetrarchen Bau; ersterer ist durchaus vorherrschend und erscheint meistens deshalb monarch, weil sich die Xylemgruppen zu einer einzigen Platte vereinigt und nach einer Seite gedrängt haben (Fig. 30.). Der Xylemtheil enthält Spiral- oder Ringgefässe (Fig. 23. g.). Beiderseits liegen Gruppen von kleinen dünnwandigen Bastzellen, welche mit jenen durch ein Gewebe grösserer polygonaler dünnwandiger Zellen verbunden werden (Fig. 30. f.). Diese Wurzeln, welche am häufigsten vertreten sind, gehören wahrscheinlich, da sie alle in verticaler Richtung nahezu parallel verlaufen, jungen Keimlingen und nicht etwa als Seitenwurzeln älteren Pflanzen an. An jetztweltlichen Beispielen findet man gerade in jenen die charakteristische Verdickung der vorletzten Rindenschicht in ebenso ausgezeichneter Weise vor, als an unsern Schliffen, während sie in den feinen Verzweigungen etwas ältere Exemplare bis zum völligen Schwinden reducirt werden kann.

Ausser den eben besprochenen jüngsten Stadien kommen in manchen Hölzern auch grössere Wurzeln im Zustande der secundären Verdickung vor (Fig. 31). Aus dem Gewebe zwischen Gefäss- und Basttheil haben sich zwei Cambiumplatten herausdifferenzirt, die sich dann zu einem Ringe vereinigen und fortan nach Aussen secundäres Phloëm, nach Innen secundäres Xylem abscheiden. Die Jahresringe sind hier sehr verwischt, lassen sich aber manchmal noch annäherungsweise erkennen. Es finden sich unter diesen eingewachsenen Wurzeln einige vor die ein zwei- bis dreijähriges Alter repräsentiren. — Im Pericambium findet häufig eine Peridermbildung statt, wodurch schliesslich die ganze Aussenrinde abgeworfen wird<sup>1)</sup>; dies kann natürlich nur in solchen Fällen geschehen, wo das Gewebe des Mutterstockes die eingewachsenen Wurzeln nicht gar zu eng umschliesst. Der Holzkörper dieser älteren Wurzeln besteht durchweg aus Tracheiden, deren radiale Wand mit ein- oder zweireihig gleichhoch gestellten Hoftüpfeln bekleidet ist. Die Markstrahlen sind sehr niedrig, nur etwa ein bis drei Zellreihen hoch und auf der radialverlaufenden Wandung mit linsenförmigen Tüpfeln besetzt. Gewöhnlich kommen deren zwei auf eine Tracheidenbreite und ein oder zwei Reihen stehen in einer Strahlencelle übereinander. Harz führendes Parenchym fehlt fast gänzlich; nur höchst selten habe ich in zwei- bis dreijährigen Wurzeln solches wahrnehmen können. Auch bei lebenden Coniferen bilden sich das Harzparenchym sowie die echten Harzgänge erst in älterem Stadium aus.

Im Allgemeinen ist die Bestimmung von Wurzeln deshalb schwierig,

<sup>1)</sup> Vgl. De Bary, Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane. Leipzig 1877, pag. 569.

weil dieselben vom vergleichend anatomischen Standpunkte aus noch zu wenig bekannt sind. In unserm Falle kommt uns eine Eigenthümlichkeit der eingewachsenen Wurzeln zustatten, durch welche die bezüglichen Pflanzen einer ganz eng begrenzten Gruppe zugewiesen werden. Van Tieghem hat in seinen trefflichen „Recherches sur la symétrie de structure des plantes vasculaires“<sup>1)</sup> festgestellt dass im Rindenparenchym der Wurzeln von Cupressineen und Taxineen jene merkwürdige Verdickungsform auftritt, welche wir oben beschrieben und abgebildet (Fig. 23, 24, c) haben. Die verwandten Familien sind durchaus davon frei, auch ist jene Erscheinung bei den höheren Gewächsen überhaupt nirgend wieder gefunden; nur noch einmal im ganzen Pflanzenreich, nämlich im Laube der Pellia wurde von Schleiden<sup>2)</sup> zuerst eine ähnliche Verdickung angetroffen, Van Tieghems so werthvolle Entdeckung ist von Strassburger<sup>3)</sup>, Klein<sup>4)</sup> und Reinke<sup>5)</sup> bestätigt worden, letzterer hat ausserdem noch die Entwicklungsgeschichte und Structur der Wülste genau untersucht<sup>6)</sup>. Demgemäss ergibt sich, dass unsere Wurzeln entweder Cupressineen oder Taxineen angehört haben müssen. Nun besitzen die Tracheiden der Letzteren aber eine spiralförmige Verdickung, welche wir in keiner der holzbildenden Wurzeln wahrnehmen konnten und daher dürfen dieselben nur Cypressen ähnlichen Bäumen zugerechnet werden. Ob sie der nämlichen Art eigenthümlich gewesen sind, in welche sie hineinwuchsen, lässt sich schlechterdings nicht nachweisen. Freilich zeigen sie im Zustande der secundären Verdickung, wie bereits oben ausgeführt wurde, dieselben Merkmale, welche sich im umgebenden Holze wiederfinden, jedoch wäre es unberechtigt daraus ohne Weiteres auf die Identität beider Theile schliessen zu wollen, weil ja die Coniferen im Allgemeinen einen sehr übereinstimmenden anatomischen Bau besitzen. Jedenfalls gehören die Wurzeln — wenn nicht denselben Pflanzen — so wenigstens nahe verwandten an und können mit vollem Rechte der oben neu aufgestellten Gattung: *Rhizocupressinoxylon* zugerechnet werden.

Beiläufig sei noch bemerkt, dass der Uebergang von der jungen cypressenartigen Wurzel zu einem Holzkörper, der dem des Cupressinoxylon entspricht, eine sichere Bestätigung dafür ist, dass die von Göppert unter diesem Namen bereits vor mehreren Decennien zusammengefassten Hölzer inderthat Cypressen ähnlichen Bäumen und nicht etwa den anatomisch fast gleich gebauten Abietineen angehört haben.

Schliesslich wollen wir noch die Art und Weise, in welcher uns die Wurzeln erhalten sind, näher ins Auge fassen. In demselben Exemplare finden wir die Gewebe nie in der Vollständigkeit vor, wie wir es vorhin beschrieben haben; vielmehr liess sich die obige Characterisirung nur infolge vergleichender Betrachtung von recht vielen Präparaten so genau geben. Als ich mich vor drei Jahren

<sup>1)</sup> Annales des sciences naturelles. V. Série. Botanique. Tome 13. Paris 1870/71. pag. 5 sq.

<sup>2)</sup> Wiegmann's Archiv. Jahrg. 1839. pag. 280. und Grundzüge der Botanik. III. Ausg. Bd. I. pag. 63.

<sup>3)</sup> Strassburger, Die Coniferen und die Gnetaceen. Jena 1872. pag. 346.

<sup>4)</sup> Klein, Zur Anatomie junger Coniferen-Wurzeln. Flora. 55. Jahrg. 1872. No. 6. 7.

<sup>5)</sup> Reinke, Morphologische Abhandlungen. Leipzig 1873. pag. 31. sq.

<sup>6)</sup> Vgl. auch De Bary, l. c. pag. 125.

mit diesem Gegenstände zu beschäftigen anfang, erhielt ich zuerst auf Quer- und Längsschliffen solche Ansichten wie sie in Fig. 19 und 21 wiedergegeben sind, d. h. von der ganzen Wurzel war nichts, als die durch ihr Eindringen verursachte Höhlung vorhanden. Ich fand hierfür nicht gleich die richtige Deutung und hielt jene anfangs für Bohrgänge kleiner Insecten. Auffallend war, dass die Wand der Canäle an einzelnen Stellen durch kleinere Zellen austapeziert erschien; an ein nachträglich zum Vorschein gekommenes Füllgewebe — etwa ähnlich wie in den grossen Gefässen mancher Laubhölzer — konnte hier nicht gedacht werden. Herr Professor R. Hartig machte mich zuerst darauf aufmerksam, dass jene Höhlungen und die darin noch vorhandenen Zellen sehr wohl von Wurzeln herrühren könnten, die in das abgestorbene Holz hineingewachsen seien. Bald wurde ich durch neue Dünnschliffe von der Richtigkeit dieser Deutung überzeugt und später erhielt ich solche Stücke von versteinten Hölzern (Fig. 2. 5.), an welchen man schon mit blossem Auge die eingedrungenen Wurzeln erkennen konnte. Unglücklicherweise war grade bei der Anfertigung meiner ersten Präparate eine Stelle getroffen worden, die sehr schlecht erhalten war und daher zu meinem anfänglichen Missverständniss Anlass gegeben hatte.

Kehren wir zur Besprechung der Erhaltungsart unserer Würzeln zurück. Das Rindenparenchym ist meistens durch seine äussersten ein bis drei Schichten repräsentirt, während die mittleren mehr oder weniger fehlen. Dagegen ist das Verdickungsnetz, aber ohne die dazu gehörigen Zellen, und die Endodermis fast immer vorhanden. In seltenen Fällen sieht man das Rindenparenchym in allen seinen Theilen gut conservirt. Vom Centralcylinder sind die äusserste Schicht (Fig. 30. e.), welche gegen die Schutzscheide grenzt und die Gefässe meistens noch deutlich, während man vom Phloöm sehr selten einige Spuren wahrnehmen kann.

Zum Vergleich habe ich noch einen Querschnitt (Fig. 22,) des in Fig. 6 abgebildeten recenten von Wurzeln durchdrungenen Fichtenstockholzes gezeichnet, der ein den fossilen Stücken ganz ähnliches Bild giebt. An einigen Stellen (w.) sind nur noch die Hohlräume vorhanden, welche die Wurzeln zurückgelassen haben und an anderen ist der Querschnitt von diesen theilweise selbst erhalten (w.') mit Rinde (a) und Axencylinder (b); w" ist die Längsansicht eines jungen Würzelchens. Mir stand leider kein frisches Material zu Gebote, welches deutlichere Präparate geliefert hätte; in diesem trocknen Zustande sind die Wurzeln gänzlich verrottet und lassen nur wenig Structur erkennen.

## 2. Erlen ähnliche Wurzeln.

Diese Wurzeln habe ich nur in drei Exemplaren und zwar gedrängt bei einander in einem grössern Stücke des Rhizocupressinoxylon eingewachsen gefunden. Sie besaßen einen Durchmesser von 5—7 m. m. und waren gewiss mehrere Centimeter lang; da ich ein völliges Spalten des Holzes vermeiden wollte, konnte ich ihre Länge nicht genau bestimmen. Sie befanden sich natürlich alle im Stadium der secundären Verdickung, leider konnte ich jüngere Zustände nirgend auf-



finden. Alle drei Gewebesysteme: Rinde, Holz und Mark sind zumtheil recht deutlich erhalten. Die Epidermis ist in diesem Alter schon abgestossen, dafür hat sich aber reichlich Periderm gebildet (Fig. 28. p.), dessen Zellen tafelförmig sind und noch die ursprüngliche röthliche Färbung zeigen. An der Aussenseite treten sie zuweilen auseinander, um Lenticellen zu bilden; dies erklärt sich daraus, weil die Wurzeln nicht eng von Holz rings umgeben, sondern in grössere Hohlräume desselben hineingewachsen sind. Der Querschnitt der Wurzeln ist der Hauptmasse nach aus kleinen vier- bis mehrseitigen dünnwandigen Zellen zusammengesetzt (Fig. 25 a. b.), welche durch kaum dickwandigere und meist zu 2—4 gruppirte Gefässe (g) unterbrochen werden. Diese sind in der horizontalen Ansicht übrigens wenig von jenen zu unterscheiden, da sie weder auffallend grösser sind noch in deutlicher erkennbarer regelmässiger Anordnung auftreten. Im Allgemeinen stehen sie ebenso wie die Zellen radial gereiht, eine Differenzierung des Gewebes in Jahresschichten findet nicht statt. Die Gefässe besitzen auf ihrer ganzen Längswandung Tüpfel, welche oft so gedrängt stehen, dass deren Höfe sich gegenseitig abplatteln. Ausserdem zeigen die schräge verlaufenden Querwände leiterförmige Durchbrechungen. Die Markstrahlen (Fig. 25—27 m.) sind einerlei Art, und zwar immer einreihig und ziemlich niedrig, bis höchstens zehn Zellreihen hoch. Die jene zusammensetzenden Zellen sind in Bezug auf Grösse und Gestalt sehr verschiedenen. Ihr Höhendurchmesser übertrifft meistens um etwas den radialen und dieser wiederum bedeutend den tangentialen. Von der Rinde aus gesehen zeigen die Zellen einen rechteckigen oder tonnenförmigen Umriss (Fig. 27). Ob die Markstrahlzellen auf einer ihrer Wandungen mit Tüpfeln bekleidet sind, habe ich nicht constatiren können; wahrscheinlich sind diese im lebenden Holze wenigstens auf der radialverlaufenden Wand vorhanden gewesen. Das Mark ist allerdings auf ein Minimum beschränkt, aber immerhin sichtbar, es besteht aus kleinen vierseitigen und dünnwandigen Zellen.

Geringe Störungen des Zusammenhanges kommen hier ebenso wie im einschliessenden Holze vor. Die längs verlaufenden Wände sind fast alle von der Peripherie aus mehr oder weniger gefaltet (Fig. 25) und theilweise zerissen. Das Periderm hat sich an den meisten Stellen vom Holzkörper getrennt, was manchmal durch zwischendringende junge *Rhizocupressinoxyla* bewirkt wurde. Die entstandenen Lücken sind dann durch Opal wieder ausgefüllt worden.

Was die Bestimmung der Wurzeln betrifft, so haben sie die grösste Aehnlichkeit mit dem Holze der jetztweltlichen Erlen und Birken. Diese beiden unterscheiden sich dadurch von einander, dass bei den Ersteren die Tüpfel der Gefässe kleiner und die Markstrahlen fast durchweg einreihig sind<sup>1)</sup>; ausserdem fand ich, dass sich die Gefässe auf dem Querschnitte der Erlenwurzeln bei Weitem nicht so deutlich abheben als es in der Birkenwurzel der Fall ist. Hieraus erhellt, dass unsere eingewachsenen Wurzeln der recenten Gattung *Alnus* verwandt sind, von welcher meines Wissens noch keine fossile Hölzer beschrieben wurden; wir stellen daher eine neue Gattung

### **Rhizoalnoxylon Conwentz**

<sup>1)</sup> vgl. hierüber auch P. Kaiser, *Ulmoxyton*. I. c. pag. 90.

auf, welche alle Wurzelhölzer vorweltlicher Erlen umfassen soll. Ich unterlasse es vorläufig hiervon eine Genusdiagnose zu entwerfen: einmal fehlt es mir dazu an genügendem fossilen Vergleichsmaterial und dann kann man von vornherein schlechterdings nicht entscheiden, ob manche Eigenthümlichkeiten der fossilen Erlenwurzel als solcher zukommen oder hier nur durch das anomale Auftreten bedingt wurden. Es wird daher zweckmässig künftigen ausgedehnteren Forschungen vorbehalten bleiben, diese neue Gattung Rhizoalnoxylon zu characterisiren. Als Speciesnamen wähle ich „inclusum“ und gebe für diese Art folgende Diagnose.

### **Rhizoalnoxylon inclusum Conw.**

*Corticis periderma brunneum e cellulis tabulaeformibus compositum; ligni strata concentrica non distincta, cellulae parenchymatosae subpachytichae, vasa crebra. Parietes verticales eorum poris areolatis magis minusve confertis obsiti, septa obliquua scalariformia. Radii medullares homomorphi, uniseriales e cellulis 1—10 formati. Medulla parenchymatosa conspicua.*

### **3. Wurzeln einer unbestimmten Pflanze.**

Eine dritte Art von Wurzeln (Fig. 33—35) kommt in demselben Stücke, welches die Rhizoalnoxyla enthält, ziemlich häufig, wenn auch lange nicht so massenhaft wie die cypressenartigen vor. Sie bohren sich nicht in das Holz selbst hinein, sondern wachsen nur in grössere Hohlräume desselben, was wol in der zarten Beschaffenheit ihres Gewebes seinen Grund hat. Die Epidermis (a) besteht aus kleinen, peripherisch lang gestreckten Zellen und das daran grenzende Hypoderm (b) wird aus grossen cubischen oder polyedrischen Zellen gebildet, woran sich mehrere Schichten (2—4) parenchymatischen Grundgewebes anschliessen. Zuletzt scheidet eine Endodermis (c) das ganze Rindensystem, dessen Elemente im Uebrigen sehr dünnwandig sind, gegen den Axencylinder hin ab; sie besteht aus stärker verdickten pleurenchymatischen Zellen, deren tangentialer Durchmesser den radialen um etwas übertrifft. Der Centralcyylinder wird aus einem ziemlich regelmässigen Gewebe dünnwandiger und im Querschliff polygonaler Tracheiden (d. d') zusammengesetzt, deren Grösse im Allgemeinen centrifugal abnimmt. Eine passende Längsansicht traf ich leider nicht an, jedoch erhielt ich das ähnliche Bild einer Nebenwurzel (Fig. 34. 35), welche von einer quer durchschnittenen grösseren Wurzel horizontal abging. Hiernach besteht das Innere aus engen Ring- oder Spiraltracheiden (l) und langgestreckten Zellen mit wagerechter Wandung. Ob wirkliche Gefässe vorkommen, konnte ich nicht feststellen, ebenso war es mir unmöglich das übrige Detail zu ermitteln.

Die Epidermis ist nur selten erhalten, zumeist liegt das Hypoderm nach Aussen. Dies stellt gewöhnlich einen geschlossenen Ring dar, welcher concentrisch die Schutzscheide umgiebt, aber von derselben durch eine grössere Lücke getrennt

wird, indem das dazwischenliegende Rindenparenchym meist nicht conservirt wurde. Dieser Hohlraum ist entweder thatsächlich leer geblieben oder es sind ganz junge *Rhizocupressinoxyla* (Fig. 34 w. w') hineingewachsen und als allgemeines Bindemittel tritt auch hier überall der Opal auf (Fig. 33 e).

Bei der Bestimmung dieser fremden Wurzeln stiess ich auf besondere Schwierigkeiten, da sie kein charakteristisches Merkmal besitzen, welches auf ihre Verwandte in der Jetztwelt hinführen könnte. Bald glaubte ich die Pflanzen zu den Monocotylen, bald zu den Dicotylen stellen zu müssen, doch fand ich keinen Anhaltspunct zur sichern Bestimmung. Herr Professor de Bary in Strassburg, den ich um seine Ansicht über die Natur dieser Wurzeln bat, theilte mir mit, dass junge dicotyle Hauptwurzeln auf dem Querschnitte oft so aussähen. Leider können wir vorläufig keine definitive Entscheidung über die Zugehörigkeit jener Wurzeln treffen, vielleicht ist dies später einmal möglich, wenn erst umfassendere Untersuchungen über den Bau der recenten Wurzeln vorliegen werden.

#### 4. Allgemeine Bemerkungen über das Eindringen der Wurzeln.

Wie schon oben hervorgehoben, war das Holz infolge der Einwirkung der Atmosphäriken und Parasiten so sehr gelockert worden, dass die jungen Keimlinge ohne Weiteres ihre Würzelchen in dasselbe hineintreiben konnten. Wenn die Zersetzung schon derartig vorgeschritten war, dass grössere Hohlräume in demselben entstanden, so schlugen die Wurzeln ihren Weg natürlich hier hinein. Das Mark, als der am Wenigsten resistente Theil, faulte zunächst aus und sein Raum wurde dann durch eine grosse Anzahl wirt durcheinander wachsender Wurzeln ausgefüllt. Auf diese Weise entstanden jene schöne Präparate, von denen in Fig. 2 und 5 einige abgebildet sind. Aber in durchaus den meisten Fällen musste sich das Würzelchen im Holze mühsam seinen Weg selbst bahnen, es finden sich nur wenige in dem festern Herbstholze, wenn solches überhaupt ausgebildet ist, sondern die meisten wachsen in das weichere Frühjahrsholz hinein. Dadurch dass infolge der Pilzthätigkeit die primäre Wandung der Zellen bald gelöst wird, ist das Vordringen der Wurzeln wesentlich erleichtert. Die angrenzenden Tracheiden werden auseinandergebogen und comprimirt; sie erhalten bei fortschreitendem Dickenwachsthum der Wurzeln oft starke Quetschungen (Fig. 19—22) und werden theilweise zerstört. Die Energie der Wurzeln kann eine so grosse sein, dass das Gewebe sogar auseinandergesprengt wird; dies geschieht namentlich, wenn sie auf der Grenze zweier Jahresringe oder zwischen Holz und Rinde wachsen. Bei diesem Vorgange können andere Wurzeln, welche nahe den Spalten, jedoch in anderer Richtung verlaufen, leicht zerrissen werden. Oft habe ich junge Wurzeln gesehen, deren Substanz quer durchrissen und nachträglich durch Opal wieder verkittet war; diese Erscheinung würde kaum eine andere Erklärung zulassen.

Die Beziehungen der Wurzeln und des umgebenden Holzes sind wechselseitige: nicht nur treten im Gewebe des Letztern Störungen ein, sondern auch die Wurzeln müssen sich in ihrer Form diesen anpassen. Viele sind freilich regel-

mässig cylindrisch, jedoch zeigen die meisten irgend eine Abweichung von dieser Gestalt. In derjenigen Richtung, nach welcher hin der grösste Widerstand entgegengesetzt wurde, ist der Durchmesser verkürzt. Der Querschnitt der Wurzeln ist meistens ein ellipsoidischer, wobei aber die einzelnen Zellen an und für sich durchaus regelmässig gebaut sind. Da sich die Wurzeln völlig den Conturen des durch sie erzeugten Canals im Mutterholze anpassen, so kommen manchmal sehr auffallende Figuren zustande. Dieselben sind nierenförmig, länglich, wobei der eine Durchmesser den andern um das Fünf- und Mehrfache übertrifft; einmal fand ich sogar eine Wurzel, deren beide Durchmesser 0,1 und 1,8 mm. massen. Auch einer andern eigenthümlichen Erscheinung muss ich hier noch gedenken. Nicht allein, dass eine Wurzel in das Holz hincinwächst, sondern es dringt in diese dann wiederum eine zweite ein und so weiter; auf diese Weise sind manchmal vier Wurzeln ineinandergeschachtelt und dabei ziemlich gut erhalten.

Der bei Weitem grösste Theil der eingewachsenen Wurzeln gehört zu Rhizocypressinoylon. Hieraus erhellt, dass in damaliger Zeit ähnliche Lebensbedingungen geherrscht haben müssen als heute. Wie oben mitgetheilt, siedeln sich in der Gegenwart auf alten Fichtenstöcken meistens Keimlinge derselben Art an; ganz analog sind damals cypressenähnliche Pflänzchen auf cypressenähnlichen Baumstumpfen gewachsen. Ausserdem gingen auf diesen auch hin und wieder fremde Samen, z. B. von Erlen<sup>1)</sup> an und schlugen ihre Wurzeln in das Holz hinein.

Die Versteinerungsart dieser Eindringlinge ist natürlich dieselbe als die des umgebenden Holzes. Der Hauptsache nach sind sie opalisirt und enthalten stellenweise noch Bitumen sowie Eisenverunreinigungen (Fig. 20. 21 e, e', Fig. 26. 27 e u. s. w.). Besonders schön ist die gelbe Farbe des Verdickungswulstes der vorletzten Rindenschicht conservirt (Fig. 24 c). Kleinere Hohlräume sind durch Opal gleichmässig ausgefüllt, wo die Wurzeln dagegen in grössere Höhlungen hineinwuchsen, hat er sich nur an diesen traubig niedergeschlagen und deren Wände austapeziert; im Uebrigen blieb das innere Lumen leer.

---

<sup>1)</sup> Wie wir in einem früheren Abschnitte bemerkt haben, sind es in der Jetztwelt, abgesehen von den Pflanzen derselben Art, namentlich Birken und Ebereschen, die sich auf alten Fichtenstöcken ansiedeln. Ich war daher von vorneherein mehr geneigt die unter VII. 2 beschriebenen Wurzeln für die einer Birke zu halten, indessen weist der anatomische Befund mit Bestimmtheit auf die Erlenatur jener hin.

## VIII.

### Prüfung der versteinenden Masse.

Zur nähern Untersuchung des Materials, welches die Fossilisirung der Hölzer bewirkte, stehen uns zwei Wege offen: der eine der mikroskopischen Beobachtung und der andere der chemischen Analyse. Aber keine von beiden Methoden schliesst die andere aus, vielmehr ergänzen sie sich gegenseitig und dienen einander zur Controle. In Folgendem wollen wir den Versuch machen die Resultate zu vereinigen, welche wir nach diesen verschiedenen Richtungen hin gewonnen haben.

Diejenigen Holzstücke, über deren anatomischen Bau wir zuerst berichtet haben, sind reine Braunkohle und lassen weder mikroskopisch noch chemisch fremde Beimengungen erkennen. Die Wände bestehen aus der tief braun gefärbten Holzsubstanz und im Parenchym sowie in den Markstrahlen finden sich grössere Mengen von Harz vor. Dagegen andere Hölzer, welche bereits die anfangende Versteinung zeigten, besitzen mehr oder weniger anorganische Bestandtheile. Die Zellwandungen sind allerdings noch braun gefärbt, jedoch im Lumen hat sich Opal, sehr oft in hyalithischer Ausbildung niedergeschlagen (Fig. 11. 12). Im Querschliff bemerkt man, dass sich diese traubigen Gebilde sowol von den Kanten aus, als auch an den Wänden selbst ansetzen und ein Längsschliff lehrt, dass sie diese der ganzen Länge nach austapezieren, wobei aber das Innere der Zelle frei bleibt. Diese hyalithische Erscheinungsweise des Opal hat Prof. Cohn auch schon beobachtet, denn er sagt: „häufiger sind in den Zellen concentrische Kieselblasen sichtbar<sup>1)</sup>.“ Anderweitig hat Mercklin<sup>2)</sup> in den Tracheiden von *Cupressinoxylon sequoianum* ähnliche traubigschalige Ablagerungen aufgefunden und abgebildet. An vielen Stellen unsers Holzes hat sich der Opal gleichmässig in das Innere ergossen und in parallelen Schichten abgesetzt. Dies scheint Prof. Pinzger wahrgenommen zu haben, wenn er berichtet<sup>3)</sup>: „die Zellen des Prosenchymgewebes sind innen hohl, gleichsam mit Kieselerde überzogen“. Was den Versteinungs-Process im Allgemeinen betrifft, so ist es durch

---

<sup>1)</sup> F. Cohn. l. c. pag. 57.

<sup>2)</sup> Mercklin. Palaeodendrologikon Rossicum 1855, Taf. XVII, Fig. 7.

<sup>3)</sup> P. Pinzger. l. c. pag. 203.

Crügers<sup>1)</sup> Untersuchungen der Cautorinde dargethan, dass — wenn heutzutage im lebenden Baume eine Verkieselung der Zellen eintritt — diese von Innen nach Aussen erfolgt. An der innern Wandung schlägt sich die Kieselsäure schichtweise nieder und lässt entweder einen kleinen Hohlraum übrig oder füllt das ganze Lumen aus; erst später werden die Zellwände und die Intercellularsubstanz ersetzt. Ein ähnlicher Vorgang mag manchmal auch in der Vorwelt bei der Fossilisirung von Vegetabilien stattgehabt haben. So z. B. zeigt Rhizopterodendron oppoliense nur selten die Wandungen der Zellen und Gefässe selbst, sondern meistens sieht man nur die Kieselkerne, welche gewissermassen den Abguss derselben darstellen; die versteinende Masse hat nicht hingereicht auch die Wand mit zu erhalten. Ebenso spricht ein von Dr. Jentzsch<sup>2)</sup> beschriebenes Stück aus Halbendorf, an dessen Zellkernen die Tüpfelhöhlungen als linsenförmige Erhabenheiten auftreten, für einen ähnlichen Process. Dagegen finden wir an unsern Hölzern von Karlsdorf keinerlei Beweise dafür, dass sich die Versteinung der einzelnen Zellen hier in derselben Weise vollzogen hätte, vielmehr glaube ich, dass Lumen und Wand ziemlich gleichzeitig fossilisirt wurden. Die kieselsäurehaltige Flüssigkeit, welche die Wandungen imbibirten, versteinete diese allmähig, setzte aber auch zugleich im Innern der Zelle die mineralischen Bestandtheile ab. Hierbei kam es oft vor, dass die Wand infolge ihrer eignen Versteinung früher aufhörte imbibitionsfähig zu sein, als das Lumen ausgefüllt war, daher sehen wir bei vielen Hölzern einen kleinen Hohlraum in der Zelle übrig geblieben, während die Wand mehr oder weniger verkieselt ist. In manchen Fällen (Fig. 11. 12) ist das Innere nur zum geringsten Theile ausgefüllt und die Wand dabei auch schon versteinet; dies spricht entschieden gegen die Ansicht von dem Fortschreiten des Processes nach Aussen, wie Crüger es in der Cautorinde beobachtet hat und wie es Professor Cohn auch für die karlsdorfer Hölzer annimmt<sup>3)</sup>.

Die Kieselsäure, welche sowol in den Braunkohle ähnlichen, als auch in den völlig versteineten Hölzern auftritt, ist ihrem optischen Verhalten nach im grossen Ganzen Opal, resp. Hyalith, und mit dieser Beobachtung stimmt der chemische Befund durchaus überein. In seinem Vortrage theilte Pinzger das Ergebniss einiger Analysen mit und zwar:

A. Substanz der äussern weissen Stellen eines Holzes

I. 88,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Si O<sup>2</sup> 9,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> H<sup>2</sup>O 1,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, 3H<sup>2</sup>O + Al<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, 3H<sup>2</sup>O.

II. 93,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 6,86<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ geringe Spuren von „ „

B. Substanz der inneren bituminösen Stellen desselben Holzes.

III. 80,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Si O<sup>2</sup> 9,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> H<sup>2</sup>O 5,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> organ. Subst.

IV. 80,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 10,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „ 6,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> „

In vorigem Jahre hatte Herr Professor Pinzger die Güte noch einige andere Analysen für mich auszuführen, welche sich auf dasselbe Stück beziehen und die ich hier kurz wiedergebe. Die erste Probe ist wiederum der äussersten

1) Herman Crüger, Westindische Fragmente. Botan. Ztg. XV. Jhg. 1857. pag. 281 sq.

2) Schriften d. Physik.-Oekon. Gesellsch. zu Königsberg. Bd. XVIII. 1877. pag. 238.

3) Bericht über die Thätigkeit der Botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft im Jahre 1878. Breslau 1879. pag. 151.

völlig weissen und leicht zerreiblichen (cf. A. I. II.), die zweite einer mehr nach Innen zu gelegenen, bräunlich gefärbten Zone und die dritte dem innersten schwarzbraunen Kerne entnommen.

|    |                                   |                   |                                   |             |                                  |                                  |     |          |
|----|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|-----|----------|
| 1) | 90,03 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | Si O <sup>2</sup> | 8,25 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>  | Glühverlust | 1,75 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | Eisenoxyd                        | und | Thonerde |
| 2) | 86,00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | „                 | 13,00 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | „           | „                                | Spuren von                       | „   | „        |
| 3) | 76,80 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | „                 | 21,75 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | „           | „                                | 1,30 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> | „   | „        |

Aus allen diesen Analysen geht hervor, dass das Versteinungsmaterial eine dem Opal sehr nahestehende, wasserhaltige Kieselsäure ist<sup>1)</sup>. Fragen wir nun nach dem Ursprunge dieser Substanz, so dürfte derselbe auf die nahen Serpentinesteine zurückzuführen sein, welche den Untergrund der Braunkohlenlager bilden und sie auch theilweise umschliessen. Durch Einwirkung der Atmosphärien wird eine Zersetzung des Serpentin bewirkt und es ist eine bekannte Erscheinung, dass Klüftflächen dieses Gesteins sehr häufig von Opal oder Hyalith überzogen werden. Es scheint also der Serpentin eine besondere Neigung dafür zu besitzen die Kieselsäure als Opal abzugeben und daher sind denn die Hölzer alle in Opal umgewandelt. An und für sich ist diese Art der Versteinung bei tertiären Hölzern ziemlich selten. Nur die von Oberkassel und aus Ungarn, welche beide ja auch in anderer Beziehung mit den karlsdorfer Hölzern Aehnlichkeit zeigen, sind opalisirt, während nahezu alle von mir untersuchten tertiären der norddeutschen Ebene aus krystallinischer Kieselsäure bestehen. Es kommen freilich unter diesen Exemplare vor, deren Substanz theilweise in amorphe Kieselsäure umgewandelt ist, jedoch ist dies sehr selten; bis jetzt kenne ich nur einige Beispiele hierfür aus der Gegend von Danzig. In analoger Weise sah ich in den karlsdorfer Hölzern hier und da kleinere Hohlräume durch ein achatartiges Gemenge von amorpher und krystallinischer Kieselsäure, selten durch Letztere allein ausgefüllt; und zwar entsprechen diese Höhlungen meistens den durch die eingedrungenen Wurzeln verursachten Canälen. Auch auf grösseren Klüften erscheint die Kieselsäure zuweilen ganz ähnlich und hier kann man den Vorgang besser verfolgen. Zunächst scheidet sich der Opal gleichmässig, sodann in hyalithischer Ausbildung ab und geht endlich in ein concentrisch schaliges achatartiges Aggregat über; zuweilen tritt peripherisch noch rein krystallinische Kieselsäure auf. Diese Vorkommnisse sind aber ganz und gar verschwindend im Verhältniss zum Gros des Versteinungsmaterials.

Während sonst ähnliche Hölzer einen mehr oder weniger hohen Kalkgehalt besitzen, fehlt dieses hier fast gänzlich. Nur in einem oder zwei von all' den Stücken, die ich mikroskopisch prüfte, sah ich in den am äussern Rande gelegenen Zellen einige nadelförmige Krystalle, die in Hinsicht auf den unten zu erwähnenden chemischen Befund wol als kohlen-saurer Kalk in der Form des Aragonits angesprochen werden müssen. Die oben angeführten Analysen von Pinzger weisen gar keinen Kalk nach und brieflich theilt er mir noch mit: „Nicht die kleinste Spur von Kalk konnte bei Anwendung aller Vorsichtsmassregeln, namentlich gänzlichem Ausschlusse aller atmosphärischen Luft bei Fällung des Eisens und der Thonerde, wodurch sonst öfter Spuren von Kalk mit jenen zusam-

<sup>1)</sup> Vergl. auch Pinzger, l. c.

menfallen können, — aufgefunden werden.“ Übrigens habe ich selbst früher einmal an jenem Holze, in welchem mikroskopisch Kalk sichtbar war, auch chemisch denselben nachweisen können<sup>1)</sup>).

Die Kieselsäure erscheint sehr selten hyalin und rein; häufig sind derselben sowol in der Zellwand als auch im Lumen und in Hohlräumen dunkle feinkörnige Einlagerungen beigemischt, die bei auffallendem Licht meist gelbbraun erscheinen. Es lag die Vermuthung nahe diese für Eisenverbindungen zu halten, welche ja in allen Fossilien so häufig auftreten, und die chemische Analyse weist jene auch nach. Die gelbbraune Masse dürfte Eisenoxydhydrat sein und ausserdem giebt es andere Einschlüsse, welche bei reflectirtem Lichte schwarz erscheinen; diese rühren wahrscheinlich von Magnetit her, den ich überhaupt in fossilen Hölzern oft antraf. Diese Eiseneinlagerungen sind manchmal so häufig und massenhaft, dass das ganze vom Opal übrig gelassene Lumen der Zellen und namentlich auch die linsenförmigen Hohlräume der Hoftüpfel damit ausgefüllt sind. Genetisch können wir diese geringen Eisenmengen auf das anstehende Serpentinestein umsomehr zurückführen, da in diesem ja besonderes Magnetit aufgefunden worden ist.

Aus der chemischen Analyse ergeben sich schliesslich noch Spuren von Thonerde. Dieser Gehalt rührt von den Ausfüllungen kleiner Sprünge durch Thon her, die oft so fein sind, dass man sie nicht mit blossem Auge sieht; in der versteinenden Masse des Holzkörpers selbst ist kein Thon vorhanden.

Oben bemerkten wir bereits, dass die braune Färbung unsrer Hölzer von Aussen nach Innen zunimmt und diese Beobachtung wird durch den chemischen Befund (1—3) noch näher präcisirt. Es erhellt aus den letzten drei Analysen des Professor Pinzger, dass die Kieselerde im Holze in derselben Weise centripetal abnimmt wie der Bitumengehalt zunimmt. Letzterer ist allerdings nicht an sich berechnet, sondern mit dem Wasserzusammen als Glühverlust, aber man darf wohl annehmen, dass sich Bitumen und Wassergehalt ungefähr gleichmässig verändern. Ursprünglich war das Bitumen gewiss überall im Holze gleich stark vertreten, aber durch die eindringende Erdfeuchtigkeit wurde es aus den peripherisch gelegenen Theilen bald entführt. Uebrigens kommen jetzt auch noch immer einige Stücke vor, die durch und durch gleichmässig gebräunt erscheinen.

<sup>1)</sup> H. Conwentz. Ueber die versteinen Hölzer . . . pag. 17.



## IX.

### Schlussfolgerungen.

Nachdem wir in vorliegender Arbeit unsere Beobachtungen an den fossilen Hölzern von Karlsdorf mitgetheilt haben, wollen wir hier am Schlusse noch kurz die hauptsächlichsten Ergebnisse zusammenstellen:

1) Die bei Karlsdorf vorkommenden Braunkohlen- und versteinen Hölzer zeigen einen übereinstimmenden anatomischen Bau.

2) Dieselben sind identisch mit Braunkohlen- und versteinen Hölzern vom Siebengebirge bei Bonn.

3) Alle von mir geprüften Exemplare sind Wurzelhölzer.

4) Diese Wurzelhölzer gehörten Bäumen aus der Familie der Cupressineen an und können zweckmässig zu einer neuen Gattung **Rhizocupressinoxylon** vereinigt werden, welche dem alten Genus *Cupressinoxylon* coordinirt ist.

5) Viele der karlsdorfer Stücke waren, bevor sie versteinen von einem Parasiten (cf. *Agaricus melleus* L.) befallen, der ihre Zersetzung herbeiführte. Aus dessen Thätigkeit erklärt sich die faserige Beschaffenheit mancher Exemplare.

6) In die Hölzer sind viele Wurzeln von solchen Pflanzen eingedrungen, deren Samen sich auf dem frischen Stumpfe angesiedelt hatten.

7) Diese Würzelchen rühren zum überwiegend grösten Theile von Exemplaren derselben Art wie das Stockholz oder einer nahe verwandten her. Ausserdem kommen darin noch Wurzeln von Erlen und einer unbestimmten Pflanze vor.

8) Die unter 6 und 7 mitgetheilten Erscheinungen finden gegenwärtig ihr Analogon ganz besonders in den Wachstumsverhältnissen der Fichten auf unsern Gebirgen.

9) Die versteinen Hölzer sind durchweg opalisirt.

10) Dieselben besitzen tertiäres Alter und ihre Herkunft ist auf die in der Nähe vorkommenden Braunkohlenabalgerungen zurückzuführen.

---

Schliesslich will ich hier ein Resultat aus dieser Arbeit noch besonders hervorheben, welches mir von grösserer Tragweite zu sein scheint. Unsere versteinten Hölzer von Karlsdorf gehören zu jener grossen Klasse von Hölzern, die sich häufig eingebettet im norddeutschen Diluvium vorfinden. Bislang gewährten dieselben keinen Anhalt, um ihre Herkunft nachweisen zu können, und man sprach nur Vermuthungen darüber aus, dass sie wahrscheinlich von tertiären Stätten herührten, die meistens durch das Diluvialmeer später zerstört worden seien. Durch die uns gelungene Identificirung der versteinten mit den Braunkohlenhölzern aus der Gegend des Zobten und des Siebengebirges ist der Beweis dafür beigebracht, dass jene Hypothese wenigstens in unsern speciellen Fällen zutreffend ist. Voraussichtlich wird es künftighin möglich sein, noch andere ähnliche Localitäten ausfindig zu machen, mit denen die versteinten Hölzer direct in genetischem Zusammenhange stehen. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass mit der Frage von der Herkunft auch die von dem Alter der Hölzer beantwortet wird. Ebenso wie in unserem Falle dürfte es sich auch bei allen ferneren Untersuchungen herausstellen, dass die bei Weitem grösste Zahl der im norddeutschen Diluvium vorkommenden Hölzer tertiäres Alter besitzen<sup>1)</sup>. Bereits am Schlusse meiner Dissertation habe ich den Satz ausgesprochen: 1) „Die grosse Mehrzahl der verkieselten Hölzer unsers norddeutschen Diluviums stammt sicher aus der Tertiärzeit (*Pinites Protolarix* G. *Quercites primaevus* G.)“ und 2) „Die primäre Lagerstätte der Hölzer ist von ihrem gegenwärtigen Vorkommen nicht weit entfernt gewesen, aber nur selten noch erhalten.“ Herr Dr. A. Jentzsch, welcher in seinem „Bericht über die geologische Durchführung der Provinz Preussen im Jahre 1877<sup>2)</sup>“ über meine Arbeit referirt, findet in obigen Sätzen einen Widerspruch gegenüber dem bei Langenau constatirten Vorkommen von versteinten Hölzern (*Pinites Protolarix*) in glaukonitischem Gesteine. Er scheint anzunehmen, dass ich diese auch für tertiär gehalten habe und doch hatte ich schon vorher<sup>3)</sup> darauf hingewiesen, dass die umgebene Hülle „ein ganz ähnliches Material ist wie das, in welchem die senonen Fossilien sitzen“, womit ich die Zugehörigkeit der Hölzer zur Kreideformation andeuten wollte. Trotz dieses verschiedenen Alters ist aber kein Grund vorhanden das Holz mit einem andern Namen zu belegen, solange nicht in seinem anatomischen Bau Abweichungen von dem in der Braunkohlenformation auftretenden *Pinites Protolarix* nachgewiesen werden. Wir haben schon öfters Veranlassung gehabt zu betonen, dass wir in Beziehung auf die fossilen Hölzer nur Collectivbezeichnungen aufstellen können, welche verschiedene Arten und wol auch Gattungen im heutigen Sinne umfassen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass alle Hölzer,

1) Auch in dem von Dr. L. Meyn, einem leider zu früh verstorbenen, um die Erforschung der norddeutschen Ebene viel verdienten Geologen, mitgetheilten Vorkommen von versteinten Hölzern in einer zwei kleine Braunkohlenflötze einschliessenden Schicht von Quarz- und Glimmersand ist es wahrscheinlich gemacht, dass jene tertiären Ursprungs und auf die Braunkohlen zurückzuführen sind. (L. Meyn-Uetersen, über das verkieselte Coniferenholz des norddeutschen Diluviums und dessen Ursprung. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellschaft. XXVIII. Bd. 1876 pag. 199. sq.)

2) Schriften d. Physik.-Oekon. Gesellschaft zu Königsberg. Bd. XVIII. 1877. pag. 236 sq.

3) H. Conwentz, l. c. pag. 11.

welche wir als *Pinites Protolarix* zu nennen genöthigt sind, mehr als eine Species repräsentiren, jedoch halte ich es nicht für opportun eine ausschliesslich auf das geologische Alter gegründete Unterscheidung eintreten zu lassen. Einmal lehrt uns ja die Zoopalaeontologie, dass sich dieselbe Art auch durch verschiedenalterige Schichten hindurchziehen kann und ausserdem treten ja die Hölzer meistens ohne Zusammenhang mit dem Muttergestein auf, sodass sich aus ihrer blossen Erhaltungsart garnicht die Formation erkennen lässt, welcher sie angehören. Uebrigens dürfte die Prüfung besser erhaltener Stücke als diejenigen waren, welche mir damals zugebote standen, vielleicht eine Abtrennung dieses Holzes von *Pinites Protolarix* ermöglichen, worüber ich in nächster Zeit entscheiden zu können hoffe. Wenn nun auch dies Holz von Langenau dem Senon und ein anderes in meiner Dissertation besprochenes dem Oxford angehört, so muss ich doch — ganz besonders nach vorliegender Untersuchung des karlsdorfer Vorkommens — die allgemeine Schlussfolgerung aufrecht erhalten, dass die grosse Mehrzahl der norddeutschen verkieselten Geschiebe-Hölzer sicher aus der Tertiärzeit stammt und die primäre Lagerstätte derselben von ihrem gegenwärtigen Vorkommen nicht weit entfernt gewesen ist.

---

## X.

### Erklärung der Abbildungen.

Wenn nicht anders angegeben, so wurden die Abbildungen den opalisirten Hölzern entnommen.

Die mikroskopischen Zeichnungen wurden mittelst der Camera lucida ausgeführt.

Der in Klammern gesetzte Zahlenbruch drückt die Vergrößerung der Figur aus.

---

# TAFEL I.

---

Fig. 1. Kleiner Stumpf mit drei Wurzelästen (*a*, *b*, *c*). *w* in diesen eingedrungene junge Wurzeln derselben Art. ( $\frac{1}{4}$ )

Fig. 2. Ein ähnliches Stück mitten aufgespalten, um das ausgefaulte Innere zu zeigen, in welches hinein die dünnen Wurzeln (*w*) wahrscheinlich von Keimpflanzen derselben Art gewachsen sind. Das Wurzelstück hat offenbar zwei Aeste besessen, von denen der eine (*b*) noch erhalten, während der andere (*a*) abgebrochen ist. ( $\frac{3}{4}$ )

Fig. 3. Eine Wurzel *a* hat sich an eine grössere *b* gelehnt und in diese eingedrückt; bei fortschreitendem Wachstum wäre *a* von *b* überwältigt worden. *w* sind die Querschnitte der Hohlräume, welche die von oben eingedrungenen Würzelchen hinterlassen haben; bei *w'* sind diese selbst noch mit sichtbarem Axencylinder erhalten. ( $\frac{1}{4}$ )

Fig. 4. Radiale Ansicht eines Wurzelstückes, welches unten behufs Anfertigung von Dünnschliffen grade abgeschnitten wurde. Auffallenderweise verlaufen nahezu alle eingedrungenen Wurzeln senkrecht oder etwas schräge gegen die Holzfaser (*w*, *w'*, *w''*); parallel derselben fast keine. Die meisten erblickt man im Querschnitt (*w*, *w'*), wenige in der Längsansicht (*w''*). Häufig ist nur noch der Kanal sichtbar, welchen die Wurzel (*w*) gebildet hat, manchmal aber auch das Gewebe selbst, namentlich der Axencylinder (*w'*). Die schon mit blossem Auge kenntliche, verticalverlaufende feine Streifung deutet auf die Tracheiden, die horizontale auf die Markstrahlen hin. ( $\frac{1}{4}$ )

---





Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

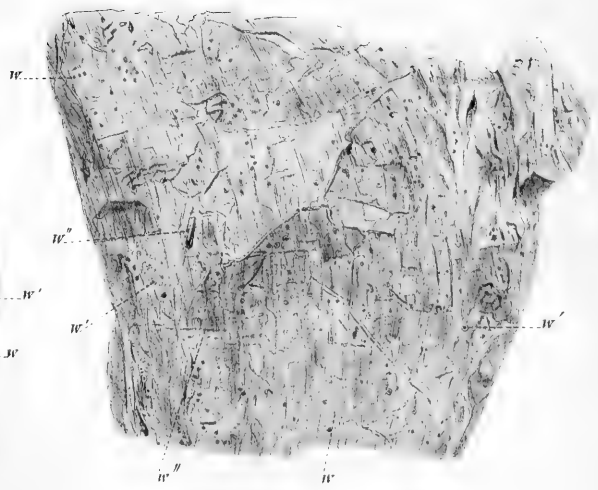


Fig. 4.





## TAFEL II.

---

Fig. 5. Ein grösserer Wurzelast, dessen Aussentheile schneeweiss sind (*a*) und leicht abfasern, während die mehr nach Innen gelegenen consistenteren Partien noch viel Bitumen enthalten (*b*). Das Innere ist ausgefault und dann von einer Masse schwer zu entwirrender junger Wurzeln erfüllt worden (*w*). Ausserdem ist eine etwas dickere (*w'*) und eine noch weit stärkere vieljährige Wurzel (*w''*) in das Holz eingedrungen. (2/3)

Fig. 6. Dies Bild stellt vergleichsweise ein recentes altes Wurzelstück einer Fichte aus dem schlesischen Gebirge dar. Das Holz ist so gespalten, dass die rechte hellere Seite des Bildes genau radial und die nach vorne gekehrte Breitseite etwas abweichend von dieser Richtung verläuft. Dünnere und dickere Würzelchen junger Fichtenkeimlinge sind vertical durchgewachsen (*w, w', w''*) und deren Seitenverzweigungen, die übrigens stets kurz bleiben, haben namentlich an den Rändern vielfache Eindrücke hinterlassen (*c*). Eine von oben herunterwachsende Wurzel kommt bei *a* heraus, um dann im Bogen durch das Holz und bei *b* in der alten Richtung wieder zurückzuwachsen. In manchen Fällen löst sich das umgebende Grundgewebe von dem innern Axencylinder der Wurzel los, wie z. B. bei *d*. (3/3)

---



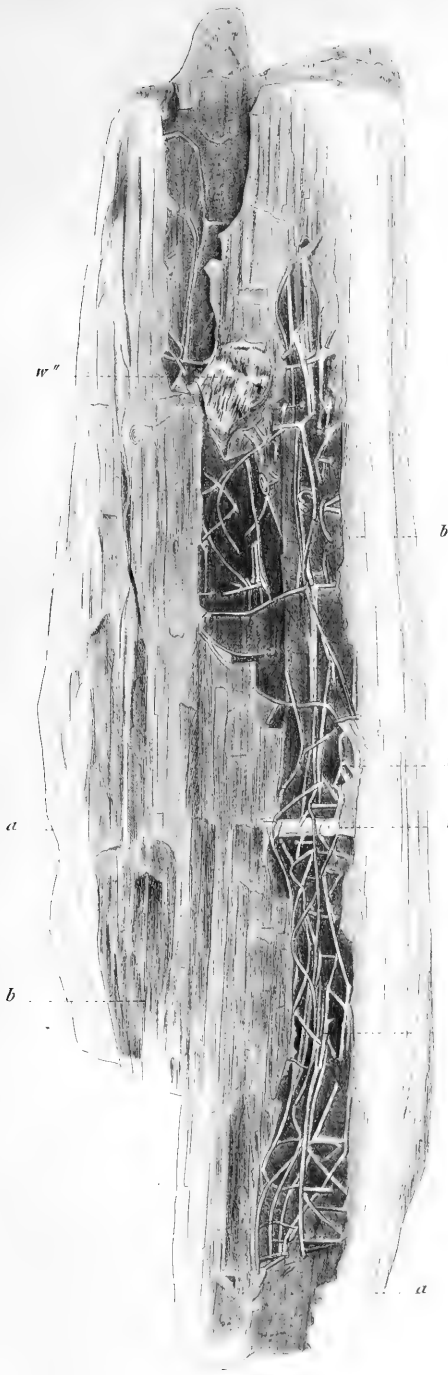


Fig. 5.



Fig. 6.



## TAFEL III.

---

Fig. 7. Das drittgröste Wurzelstück, welches aus der Gegend von Karlsdorf bekannt geworden ist. Bei *a* ging ein Ast ab, der aber nicht mit erhalten wurde. An der Aussenseite erscheint es durchweg weiss, von oben bemerkt man jedoch den grossen bituminösen inneren Kern. Die äusseren Theile fasern leicht auseinander, so namentlich bei *c* und *d*; an letzterer Stelle sieht man diese feine losgetrennten Splitter noch am Holze haften. Bei *b* durchsetzt ein grosser Sprung fast das ganze Stück und ist nachträglich durch Opal theilweise wieder ausgefüllt worden. ( $\frac{1}{2}$ )

---



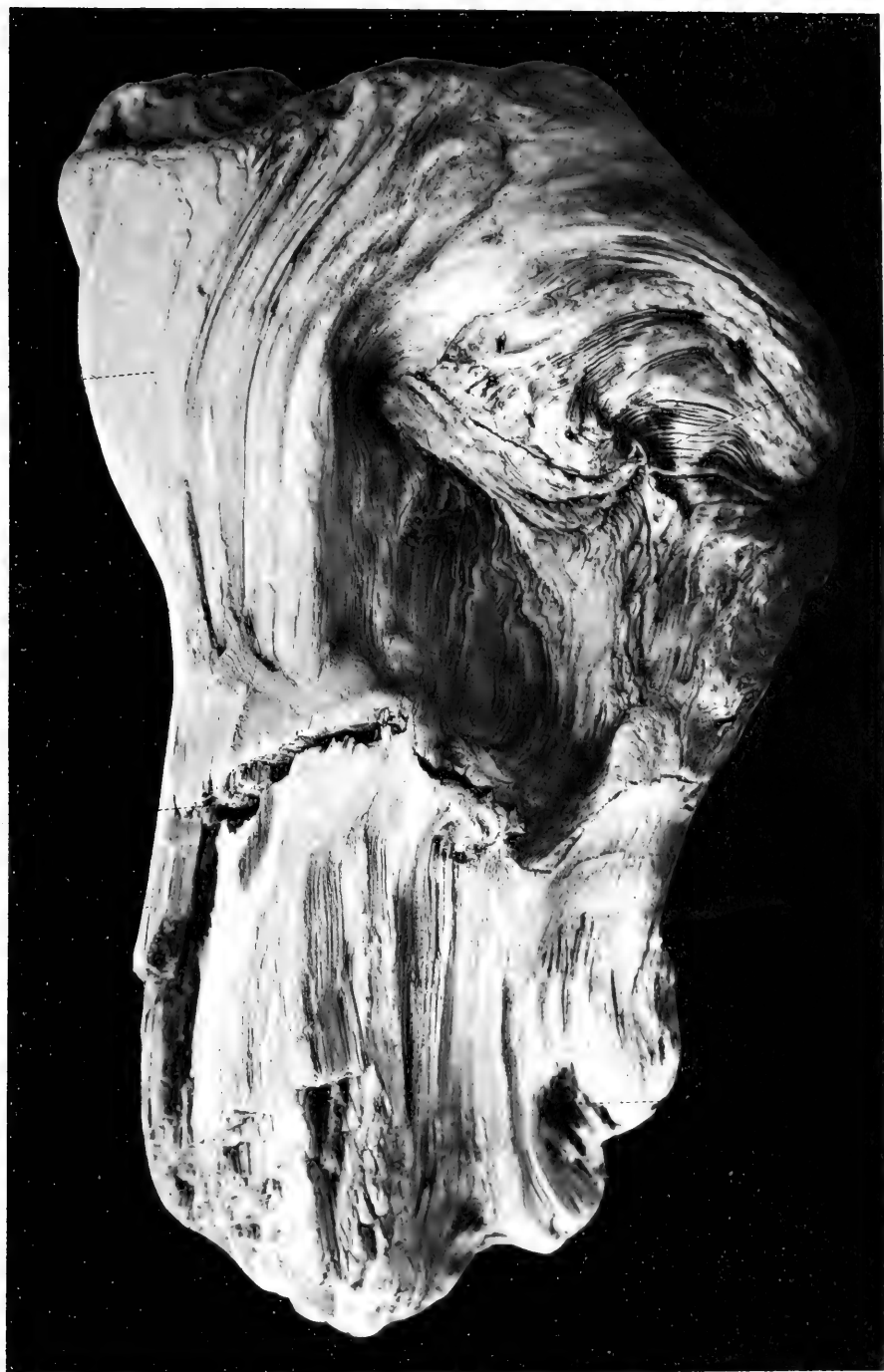


Fig. 7





# TAFEL IV.

---

Fig. 8. Querschnitt durch ein Braunkohlenstück. *g* die Grenze zweier Jahresringe, deren äusserste und innerste Schicht direct nebeneinander stehen, ohne Vermittelung einer mittlern. Die Zellen sind auseinandergewichen und haben Inter-cellulargänge (*i*) gebildet, die sonst bei Coniferen ungewöhnlich auftreten. Das Holzparenchym ist häufig an dem Harzinhalte kenntlich (*h*). *m* die einreihigen Markstrahlen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 9. Radiale Ansicht desselben Stückes. Die Wandung der Tracheiden ist meistens mit zwei Reihen Hoftüpfeln (*t*) besetzt (*c—c*), seltener nur mit einer (*d—d*); manchmal finden sich beide Anordnungen innerhalb derselben Zelle (*e—e*). Die Markstrahlen (*m*) besitzen entweder zwei (*a*) Reihen Tüpfel (*b*) oder nur eine; häufig führen sie Harz (*h*). *s* sind spiralförmig verlaufende Risse in der Wand der Tracheiden. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 10. Tangentialer Schnitt desselben Stückes. Die Wand der Tracheiden zeigt keinerlei Unterbrechungen; *t* sind die Durchschnitte der auf der radialen Seite stehenden Hoftüpfel. *hp* Holzparenchym, welches meist Harz (*h*) enthält, ebenso wie die Zellen der Markstrahlen (*m*). Diese erscheinen hier 2 bis 13 Reihen hoch. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 11. Querschliff durch ein Braunkohlenholz, welches in der Opalisierung begriffen ist. Die Wände der Tracheiden (*c*) sind noch bituminös, haben aber bereits Kieselsäure aufgenommen. Nach Innen ist dieselbe traubenartig als Hyalith niedergeschlagen (*a. b*), wobei ein mehr oder weniger grosses Lumen (*l*) übrig blieb. ( $\frac{190}{1}$ )

Fig. 12. Längsschliff desselben Stückes. *c* die ursprüngliche Wandung der lebenden Zelle, *c'* eine gleichmässig auf derselben abgelagerte Opalschicht. Die traubigen Formen sieht man hier en face cyclisch begrenzt, während sie in voriger Figur halbkreisförmig erscheinen; häufig finden Verschmelzungen der einzelnen Gebilde statt. ( $\frac{190}{1}$ )

---



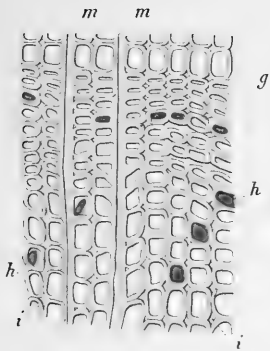


Fig. 8.

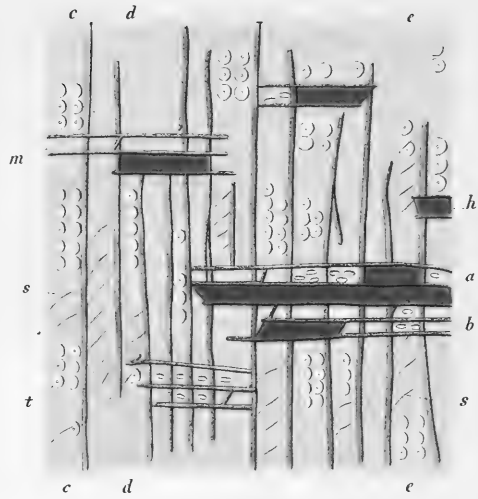


Fig. 9.

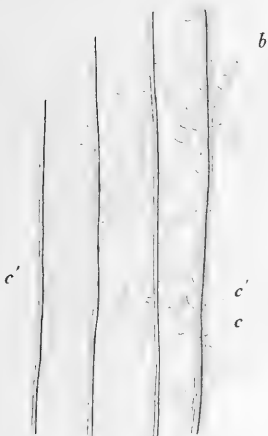


Fig. 12.

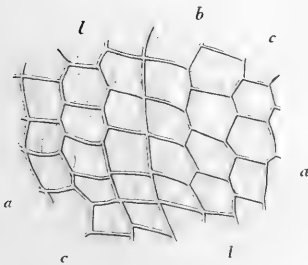


Fig. 11.

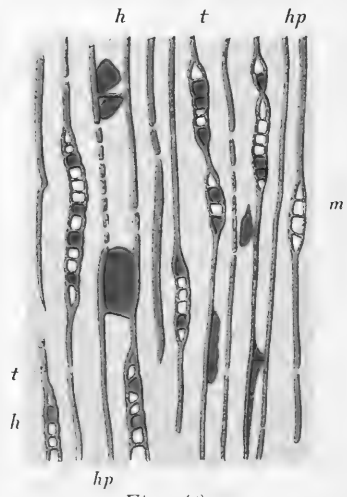
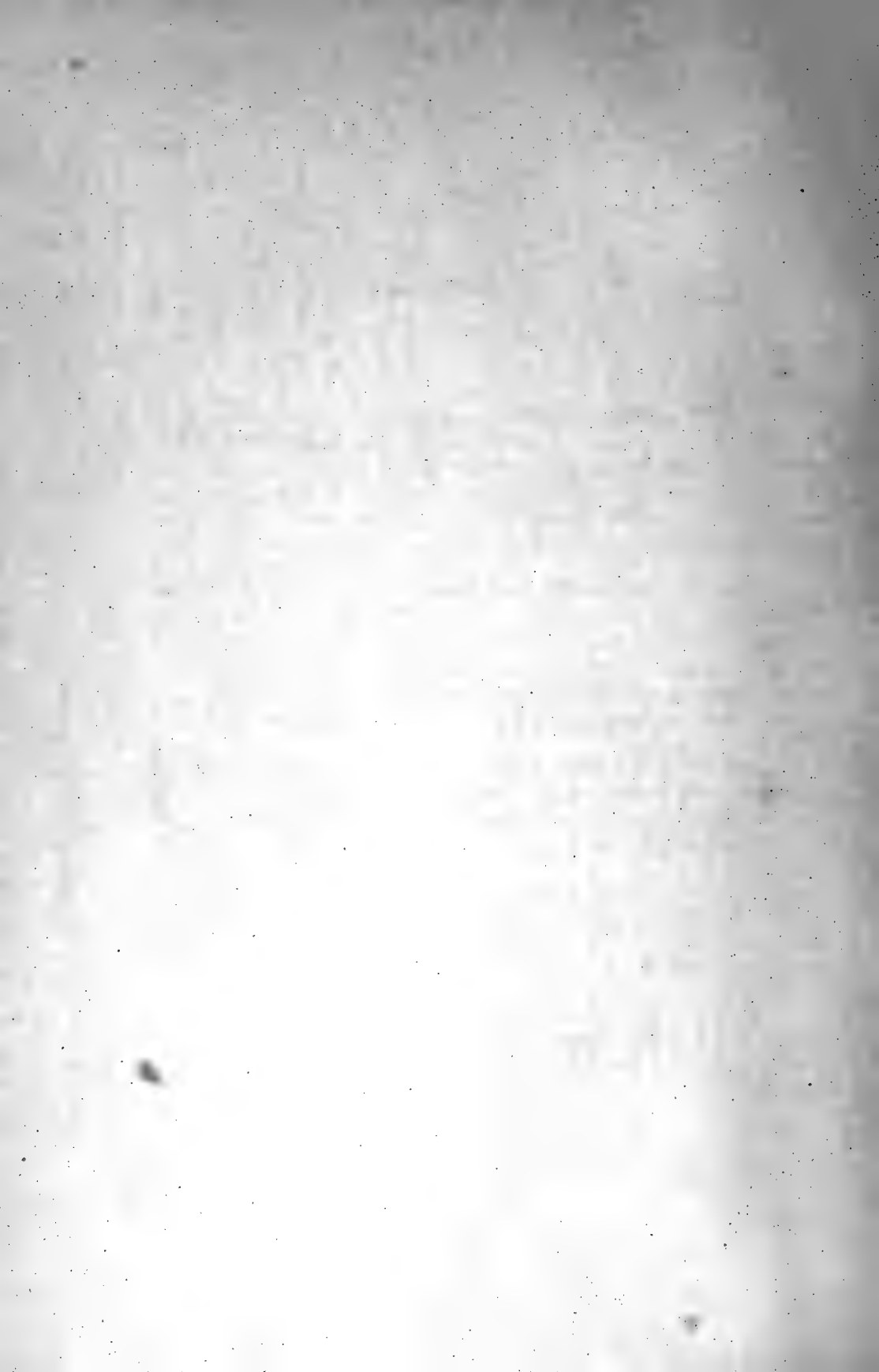


Fig. 10.



# TAFEL V.

---

Fig. 13. Horizontalschliff des grossen verkieselten Stammes (cf. Fig. 7.) Bei  $g$  ist die Grenze zweier Jahresringe, bei  $g'$  setzt das Herbst- gegen das Frühjahrholz desselben Ringes schroff ab;  $m$  die einreihigen Markstrahlen. Die Inter-cellularsubstanz ist an vielen Stellen nicht mehr erhalten, daher lösen sich einzelne Zellen voneinander ab und sind bei der Anfertigung des Schliffes herausgefallen; so an den Ecken des Bildes und in den mittleren Lücken. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 14. Radialschliff von einer benachbarten Stelle desselben Holzes. Die Hoftüpfel bekleiden meistens in zwei Reihen ( $c-c$ ), seltener in einer ( $d-d$ ) die Wandung der Tracheiden; ebenso besitzen die Markstrahlen zwei ( $a$ ) oder eine Reihe ( $b$ ) von Tüpfeln. Das Holzparenchym ( $hp$ ) enthält noch Harz in natürlicher Form und Färbung ( $h$ ); manchmal ist nur der Hohlraum kenntlich, den es ursprünglich eingenommen hat ( $h'$ ). ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 15. Tangentiale Ansicht einer ähnlichen Stelle. In der durchschnittenen Wand der Tracheiden sind die radialen Hoftüpfel ( $t$ ) sichtbar, deren Hohlraum meistens durch Magnetit ausgefüllt wurde. Die Markstrahlen sind hier 2 bis 17 Zellreihen hoch. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 16. Zersetzung des cypressenartigen Holzes durch ein Pilzmycel, welches dem des *Agaricus melleus* L. sehr ähnlich sieht.  $b$  sind Bohrlöcher des Pilzes; bei  $b'$  wächst derselbe durch ein solches und bei  $b''$  durch einen Tüpfelraum hindurch. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 17. Eine andere Stelle desselben Präparates. Das Mycelium zeigt hier die für *Agaricus melleus* so charakteristischen blasenartigen Erweiterungen ( $e$ ). Bei  $b$  ein Bohrkanal von oben, bei  $b'$  ein anderer im Durchschnitt gesehen.  $s$  eine Schnallenzelle.

---



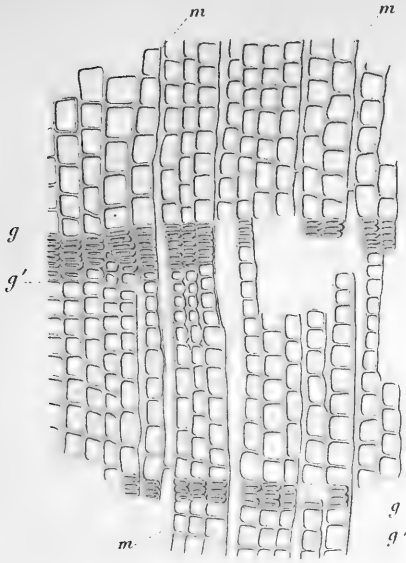


Fig. 13.

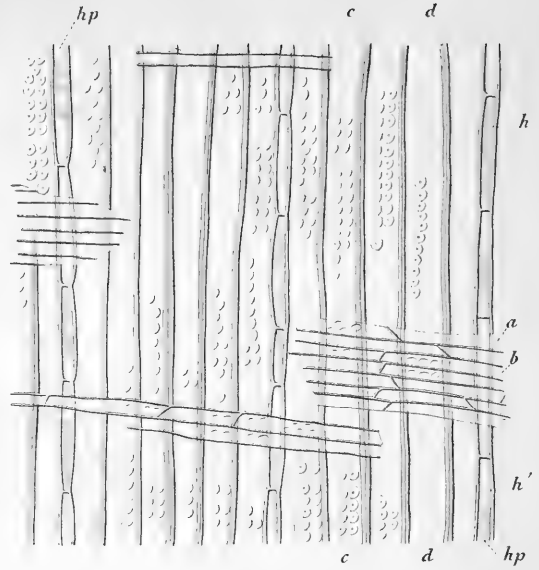


Fig. 14.

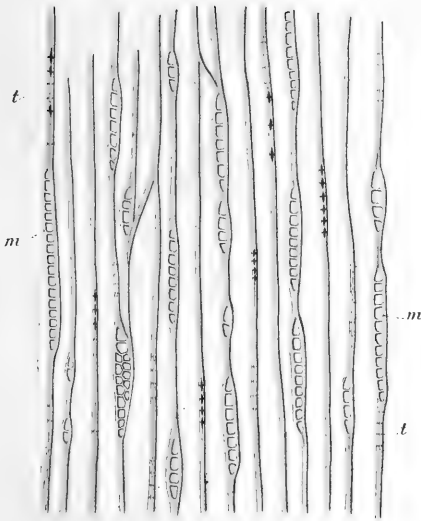


Fig. 15.

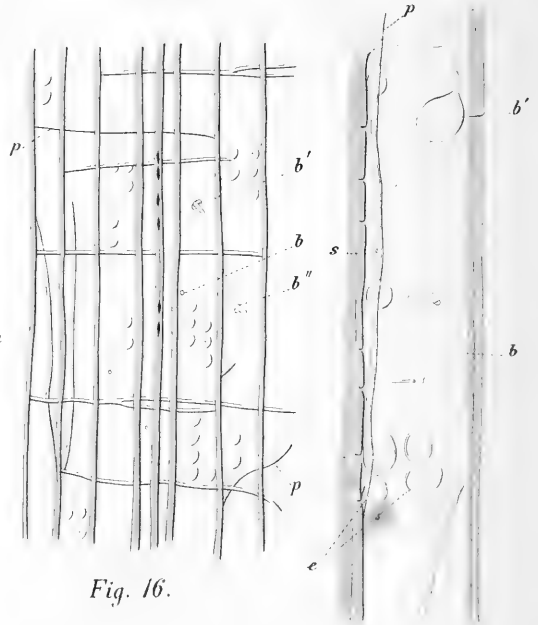


Fig. 16.

Fig. 17.





# TAFEL VI.

Fig. 18. Weitere Zersetzungserscheinungen durch das Mycel eines *Pyrenomyceten* (*p*), welches bei *g* Conidien entwickelt hat. Der Pilz ist ähnlich dem *Xenodochus ligniperda* Willk. ( $\frac{190}{1}$ )

Fig. 19. Horizontalschliff durch das in Fig. 4. abgebildete Holz. Derselbe zeigt keinen Jahresring. *w* und *w'* sind Hohlräume, welche durch senkrecht eindringende Wurzeln verursacht wurden; *w''* ein solcher von einer horizontal wachsenden Wurzel. Bei *w* ist von dem Gewebe derselben nichts mehr erhalten, bei *w'* ist die äussere Schicht des Grundgewebes (*a*) vorhanden. An den Wandungen der Kanäle hat sich mehr oder weniger gleichmässig Opal niedergeschlagen (*o*), der durch feinkörnige Eisenbeimengungen dunkler gefärbt wird. ( $\frac{45}{1}$ )

Fig. 20. Radiale Ansicht desselben Stückes. Bei *w'* sind auch wieder einige Zellreihen (*a*) aus dem Rindenparenchym erhalten; das Lumen wird durch Opal ausgefüllt, welcher ganz im Innern reichlich Magnetiteinlagerungen enthält (*e*). Der dunkle Ring (*r*), welcher den conservirten Gewebetheil umgiebt, ist durch die zusammengedrückten Tracheidenwandungen gebildet und tritt infolge ähnlicher Eisenbeimischungen deutlicher hervor. Diese finden sich auch besonders häufig im Innern der Zellen (*e'*). Die Stellungsverhältnisse der Hoftüpfel (*t*) auf der Wand der Tracheiden sind hier ganz ähnliche wie in Fig. 9. und 14. Die Markstrahlen besitzen meistens nur eine Reihe von Poren. ( $\frac{45}{1}$ )

Fig. 21. Tangentiale Ansicht desselben Stückes. *w* Durchschnitte der in radialer, *w''* in nahezu tangentialer Richtung gewachsenen Wurzeln. Von ihrer vegetabilischen Substanz ist keine Spur vorhanden. Die Wände der Hohlräume sind durch Opal (*o*) austapeziert, welcher peripherisch viel Magneteisen enthält (*e*). Dasselbe füllt anderseits auch die Lumina der Zellen theilweise aus (*e'*). Die Markstrahlen (*w*) sind sehr niedrig, nur 1 bis 3 oder 4 Reihen hoch. ( $\frac{45}{1}$ )

Fig. 22. Querschnitt durch das in Fig. 6. dargestellte recente Fichtenwurzels Holz. Bei *g* ist die Grenze zweier Jahrringe, bei *g'* die zwischen Herbst- und Frühjahrsholz innerhalb desselben Ringes. *w* sind die Kanäle der eingedrungenen, aber nicht mehr vorhandenen Wurzeln; *w'* Querschnitt einer solchen mit Rinde (*a*) und Axentheil (*b*); *w''* Längsschnitt mit ziemlich gut erhaltenem Grundgewebe. ( $\frac{60}{1}$ )



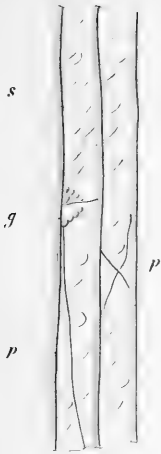


Fig. 18.

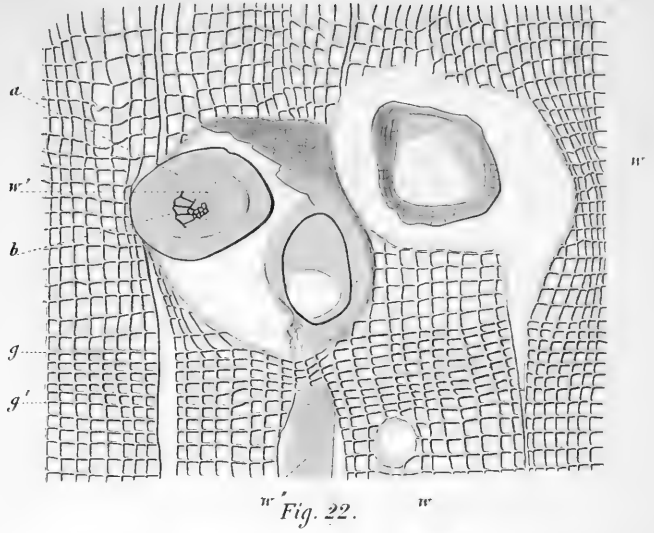


Fig. 22.

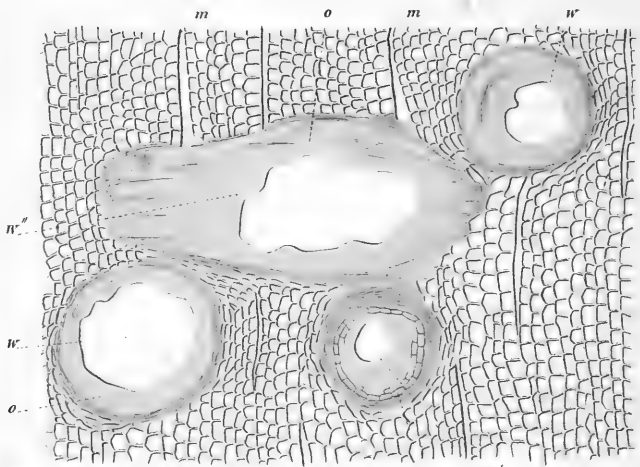


Fig. 19.

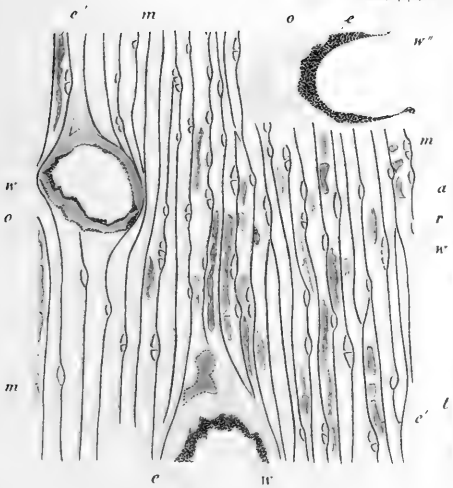


Fig. 21.

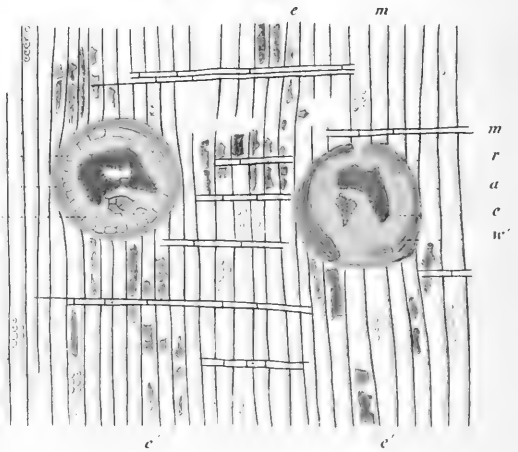


Fig. 20.



# TAFEL VII.

---

Fig. 23. Längsschliff einer frei in den Hohlraum hineingewachsenen Wurzel, die opalisirt und in ihrem centralen Theile namentlich bitumenhaltig ist. Das Grundgewebe (*a*) ist sehr gut und vollständig conservirt, von demselben hebt sich deutlich differenziert eine Epidermis (*b*) ab. *c* sind die Verdickungsleisten in der Längsansicht und  $\gamma$  deren Querschnitte. Der Bau des Axencylinders ist weniger deutlich, nur oben kann man das Stück eines Spiralgefäßes erkennen. Einzelne Zellen im Rindengewebe (*k*) enthalten auch Bitumen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 24. Querschliff einer in das Holz gedrunghenen Wurzel. Das Rindenparenchym (*a*) ist noch bituminös und ohne Epidermis. *c* ist der in natürlicher Färbung erhaltene eigenthümliche Verdickungsring der vorletzten Rindenschicht, welche selbst nicht conservirt ist; die intensiver gefärbten linsenförmigen Stellen ( $\gamma$ ) deuten auf die radialverlaufenden Zellwände derselben hin. Bei *l* ist der Beginn der Peridermbildung sichtbar und im Innern sind noch einige Gefäße erhalten. *u* ist die übriggebliebene structurlose organische Substanz vermischt mit feinkörnigen Magnetiteinlagerungen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 25. Querschliff durch eine in Rhizocupressinoxylon eingewachsene Erlenwurzel, die opalisirt und noch bitumenhaltig ist. Diese sowie alle übrigen Ansichten hiervon zeigen keine Jahresringe. Das Holz besteht aus Zellen (*a*) und Gefäßen (*g*), welche in diesem Stadium kaum merklich weiter sind. Das Innere beider (*b*) ist häufig durch Magneteisen ausgefüllt. *m* einreihige Markstrahlen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 26. Radialer Schliff durch dieselbe Wurzel. *a* Holzzellen. *t* getüpfelte Gefäße mit schrägen leiterförmig durchbrochenen Querwänden (*g*, *l*). *n* Markstrahlen, *e* Magnetitanhäufungen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 27. Tangentiale Ansicht desselben. *a* Holzzellen. *t* getüpfelte Gefäße und *g*, *l* leiterförmige Durchbrechungen der Querwände. *n* die Markstrahlen. *e* Eisenverbindungen. Diese Schläffe sind etwas schief gerathen. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 28. Tangentialer Schliff durch den peripherischen Theil der Erlenwurzel, um das aus tafelförmigen Zellen bestehende Periderm (*p*) zu zeigen, welches noch die natürliche Färbung besitzt. *m* Markstrahlen. ( $\frac{112}{1}$ )

---



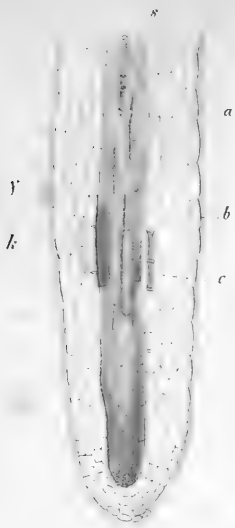


Fig. 23.

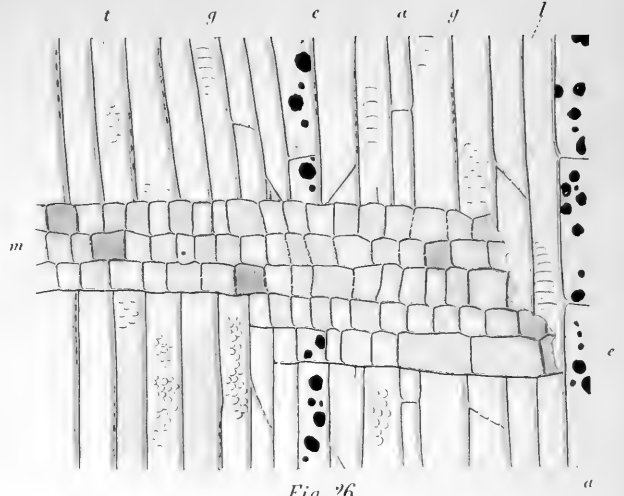


Fig. 26.

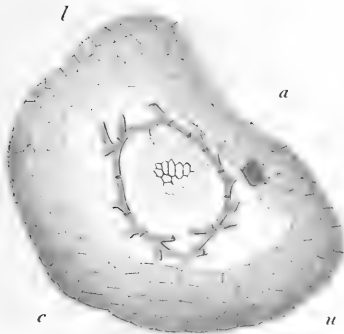


Fig. 24.

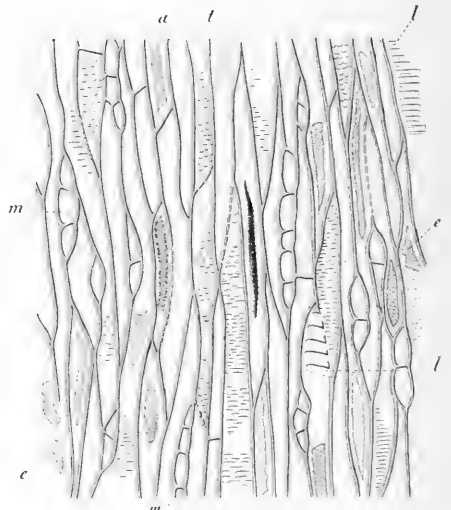


Fig. 27.

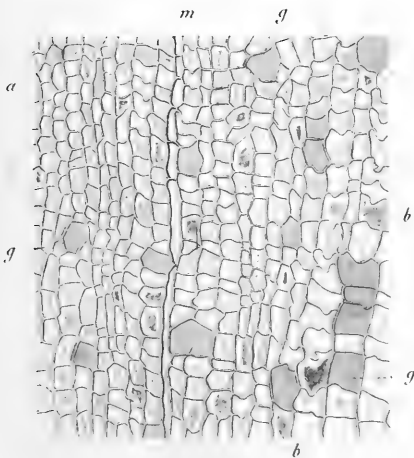


Fig. 25.

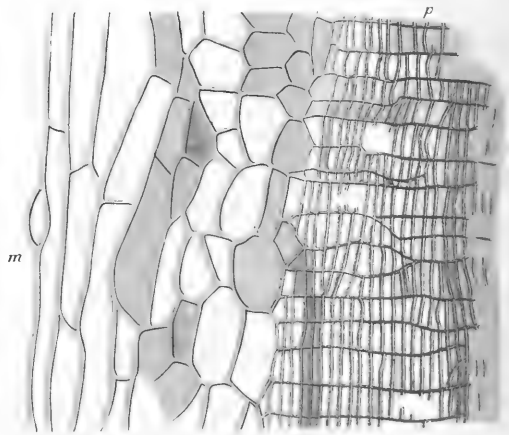


Fig. 28.





# TAFEL VIII.

---

Fig. 29. Eine andere Stelle desselben Präparates, welchem Fig. 19. entlehnt ist, mit besser erhaltener Wurzel. *a* Grundgewebe derselben, ohne Epidermis, *d* letzte Rindenschicht (Endodermis), *g* einzelne Gefässe aus dem Centralcylinder. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 30. Centralcylinder einer jungen Wurzel. *d* ist die an der Aussen-  
seite stärker verdickte Endodermis, *e* die erste Schicht des Centralcylinders; *f*  
einige kleine unverholzte Zellen, welche das Xylem mit dem (hier freilich nicht er-  
haltenen) Phloëm verbinden und aus welchen das Cambium hervorgeht. *g* Ge-  
fässe. ( $\frac{190}{1}$ )

Fig. 31. Centralcylinder einer andern etwas ältern Wurzel. *l* das reich-  
lich gebildete Periderm; *g* die den axilen Strang zusammensetzenden Gefässe. ( $\frac{190}{1}$ )

Fig. 32. Andere Stelle desselben Präparates, von welchem die Zeichnun-  
gen in Fig. 19. und 29. entnommen sind. Auf der einen Seite *A* das querge-  
schnittene Mutterholz und bei *B* die daran grenzende längsverlaufende Wurzel.  
*r—r* ist die Contactzone der Wachstumsverhältnisse beider; es sind die bis zur  
Unkenntlichkeit verdrückten und zerstörten Holzzellen, deren Masse durch Eisen-  
beimengungen noch dunkler erscheint. *a* Grundgewebe der eingedrungenen Wur-  
zel. ( $\frac{112}{1}$ )

Fig. 33. Horizontalschliff durch die opalisirte Wurzel einer unbestimm-  
ten Pflanze. *a* wahrscheinlich die Epidermis, *b* Hypo- und *c* Endodermis. *d* ist der  
Centralcylinder aus Tracheiden bestehend. Die durch feinkörnige Eisenablage-  
rungen begrenzten Stellen (*e*) sind aus Opal gebildet; der dazwischen liegende  
Raum ist leer. *f* grössere Mengen von Magneteisen. ( $\frac{45}{1}$ )

Fig. 34. Aehnlicher Schliff; vom Querschnitt zweigt sich nach unten  
eine Seitenwurzel ab. In dieser erhält man die Längsansicht der Endodermzellen  
(*c'*) und Tracheiden (*d'*). *w* ist ein schiefdurchschnittenes junges Rhizocupressinoxy-  
lon, welches in das jetzt nicht mehr erhaltene Grundgewebe gedrungen ist; bei  
*w'* sind Theile ähnlicher Wurzeln in der seitlichen Ansicht. Alle Hohlräume  
zwischen den Geweben sind durch Opal ausgefüllt worden. ( $\frac{45}{1}$ )

Fig. 35. Diese kleine Zeichnung stellt den untern Theil der vorigen, d.  
h. einen Längsschliff der Seitenwurzel stärker vergrössert dar. *c'* sind bituminöse  
Zusammenhäufungen, welche den Wänden der Endodermzellen entsprechen; *l*  
die ringförmig und spiralgig ausgebildeten Tracheiden. Den Zusammenhang haben  
Opalmassen gestört (*o*), die dazwischen eingedrungen sind. ( $\frac{190}{1}$ )

---



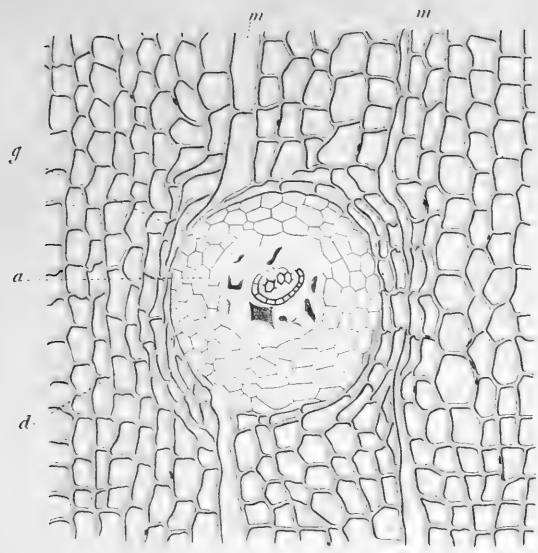


Fig. 29.

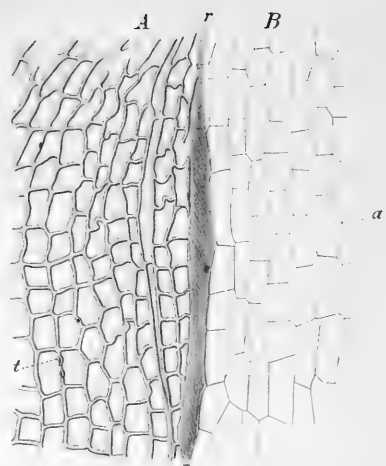


Fig. 32.

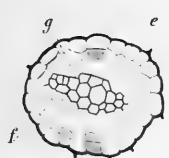


Fig. 30.

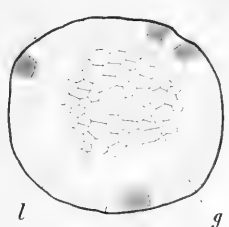


Fig. 31.



Fig. 34.

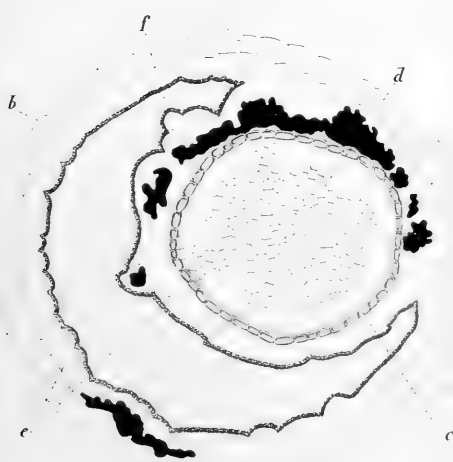


Fig. 33.

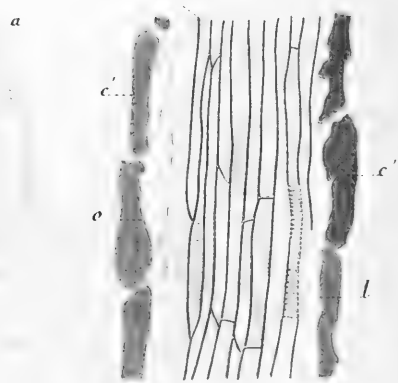


Fig. 35.



# Bericht

## über die zweite Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Marienwerder am 3. Juni 1879.

Vom Vorstande.



Die diesjährige (zweite) Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins fand am 3. Juni 1879 in Marienwerder statt. Es waren zu derselben durch Circular nicht bloß die Vereinsmitglieder, sondern alle Freunde der Naturkunde freundlichst eingeladen. Dem ausgegebenen Programm gemäss wurden bald nach Ankunft und Empfang der auswärtigen Mitglieder am vorhergehenden Tage, Montag, noch einige der wichtigsten Sehenswürdigkeiten der alten Stadt Marienwerder unter kundiger Leitung besichtigt. Der Weg führte in das neue, mit vieler Sorgfalt und Sachkunde geordnete reichhaltige Museum des hiesigen historischen Vereins, in den herrlichen Dom, das Kreisgericht mit dem prächtigen Schwurgerichtssaal, endlich in das Regierungsgebäude. Allenthalben wurden die Auswärtigen grösstenteils zum ersten Mal in Marienwerder anwesenden Teilnehmer durch die überaus lieblichen und freundlichen Aus- und Ansichten des im schönsten Blütenflor und im frischesten Grün sich ausbreitenden Marienwerder überrascht und erfreut.

In Hintz' Hôtel, in dessen Garten man sich gegen Abend behufs erster geselliger Vereinigung begab, fand demnach die erste vertrauliche Besprechung der Vereinsangelegenheiten statt. Die trotz beschwerlicher Communication zahlreiche Beteiligung von Seiten Auswärtiger, besonders Danziger, sowie die ungemein freundliche, sympathische Aufnahme, welche die geplante Versammlung bei Marienwerderer Mitgliedern und Nichtmitgliedern gefunden, liessen in Vereinigung mit der Aussicht auf Beständigkeit des herrschenden schönen Wetters die Stimmung von vornherein als eine freudige, gehobene erscheinen. In der That verlief denn auch das Fest in jeder Beziehung glücklich.

In den herrlichen Räumen des hiesigen Casino, von der Gesellschaft mit grösster Liberalität bewilligt, versammelten sich am Dienstag, den 3. Juni, die Teilnehmer von Morgens  $\frac{1}{4}$  9 Uhr an. Um  $\frac{3}{4}$  9 Uhr eröffnete der Vorsitzende Herr Dr. v. Klinggräff, die Versammlung, indem er zunächst dem Schmerz Ausdruck gab, den der Verein über den Verlust seines zweiten Vorsitzenden empfunden, welcher am 26. März d. J. durch einen raschen Tod der Wissenschaft und den Seinigen viel zu früh entrissen worden sei.

Die Versammlung ehrte das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Auf besondere Bitte des Vorstandes hat der Bruder des Entschlafenen, Herr Dr. v. Klinggräff jun., nachstehenden Nekrolog zum Abdruck in der Vereinsschrift uns übergeben:

Mein Bruder Carl Julius v. Klinggräff wurde am 23. April 1809 auf dem Gute Kl. Watkowitz im Kreise Stuhm, dessen Besitzer unser Vater, der Hauptmann Carl Heinrich v. Klinggräff damals war, geboren. Durch Privatunterricht vorbereitet, wurde er im Jahre 1822 in die Tertia des Gymnasiums zu Elbing aufgenommen; später Familienverhältnisse wegen nach Königsberg in das Collegium Friedericianum übersiedelt, erhielt er von diesem Gymnasium im Frühjahr 1828 das Zeugniß der Reife und bezog die Königsberger Universität.

Schon seit frühester Jugend eine grosse Liebe für die Naturwissenschaften, besonders Naturgeschichte hegend, entschloss er sich zum Studium der Medizin, weil er bei diesem Brotstudium am ehesten Gelegenheit und Musse zu haben hoffte, seine Lieblingswissenschaft, die Botanik zu treiben. Neben seinen Fachstudien war es daher auch am meisten Botanik, die er unter der Anleitung des Professor E. Meyer mit mehr Eifer betrieb, als sonst Mediziner meistens pflegen; auch kam er schon damals mit bedeutenderen Botanikern in Verbindung, z. B. mit Schur, der sich zu der Zeit in Königsberg aufhielt. Im Herbste 1832 promovirte er als Dr. med. et chir. mit der Dissertation „De carie vertebrarum“ und machte in dem darauf folgenden Herbst und Winter das Staatsexamen als praktischer Arzt.

Nach vollendeten Studien beschloss er im Jahre 1833 einen Besuch bei den Eltern zu machen, welche damals nach Oesterreich übersiedelt waren und bei Agram in Croatien wohnten. Auf dieser Reise hatte er nun die erste Gelegenheit die Alpenflora und auch eine südlichere Flora wenigstens im Fluge kennen zu lernen, denn er dehnte die Reise bis Fiume und Triest aus, machte die Bekanntschaft dortiger Botaniker, Biasoletto, Tommasini, Noé, und besuchte mit letzterem die Inseln des Quarnero. Da er erst im Sommer bei uns in Agram eintreffen konnte, so hatte er mich beauftragt die mir auffälligen Frühlingspflanzen für ihn zu sammeln. Es machte mir jetzt bei Durchsicht seines Herbariums eine wehmütige Freude, diese Pflanzen, welche ich damals, ein zwölfjähriger Knabe, ohne Verständniß gesammelt, z. B. *Erythronium Denscanis*, *Haquetia Epipactis*, *Epimedium alpinum* u. A., wohl erhalten wiederzusehen.

Nach Preussen zurückgekehrt, liess er sich im Jahre 1834 in Marienwer-

der als praktischer Arzt nieder, und heiratete im Herbste desselben Jahres seine Cousine Johanne v. Klinggräff. Durch Erbschaft fiel im Jahre 1836 seiner Frau das Gut Palechken im Kreise Stuhm zu. Mein Bruder entschloss sich dasselbe selbst zu bewirtschaften, gab daher seine ärztliche Praxis auf und zog dorthin. Unter recht günstigen Verhältnissen konnte er sich nun neben der Leitung seiner Landwirthschaft seiner Lieblingswissenschaft widmen. Ausser kleineren Reisen machte er 1844 eine grössere durch Oesterreich, die Schweiz und Oberitalien, überall eifrig botanisirend; vor allem aber durchforschte er seine nächste Umgegend, machte auch öftere Ausflüge in andere Gegenden der Provinz und trat mit den meisten einheimischen und vielen auswärtigen Botanikern in Verkehr. Die erste literarische Frucht dieser Forschungen war seine „Flora der Provinz Preussen“, die im Jahre 1848 erschien und zu der er 1854 einen Nachtrag lieferte.

Im Verein mit namhaften Botanikern der Provinz, Dr. Klinsmann in Danzig, Pfarrer Kähler in Marienfelde bei Pr. Holland, Direktor Dr. R. Schmidt in Elbing, Inspektor Seidler in Bromberg u. A., stiftete er die Versammlung botanischer Freunde, welche jährlich am Dienstag nach Pfingsten in Elbing zusammen kam, und die den Zweck hatte die persönliche Bekanntschaft und den gegenseitigen Austausch der botanischen Beobachtungen und Entdeckungen im Bereich der Provinz zu vermitteln. Es waren ganz freie Versammlungen, ohne Statuten und Jahresbeiträge, zu denen jeder, der sich für Botanik interessirte, eingeladen war. Auf der Pfingstversammlung in Elbing 1862 konstituirte sich dieser Verein auf Antrag des Professors R. Caspary zum botanischen Verein der Provinz Preussen, dessen erster Schriftführer mein Bruder mehrere Jahre war. Mit fast allen Botanikern der Provinz in Verbindung, erhielt er natürlich von allen Seiten die Nachrichten über neue Entdeckungen nebst den dazu gehörigen Belagstücken, so dass ihn diese zusammen mit seinen eigenen Forschungen in den Stand setzten in seinem 1866 erschienenen Buche: „Die Vegetationsverhältnisse der Provinz Preussen“ die Artenzahl sowohl, als die Standortsangaben unserer Flora bedeutend zu vermehren. Zu fast allen seinen floristischen Angaben finden sich die Belagstücke in seinem Herbarium, und ist daher ihre Richtigkeit vollständig zu kontrolliren.

Ausser seinen Studien in der systematischen Botanik und besonders in Rücksicht unserer Provinzialflora, deren Erforschung er vor allem seine wissenschaftlichen Bestrebungen widmete, waren es besonders pflanzengeographische und klimatologische Untersuchungen, die er trieb. Seine Bibliothek, die ausser systematisch-botanischen Werken besonders reich an Reiseliteratur ist, giebt davon Zeugniß. Eine Frucht dieser Studien ist sein 1878 in zweiter Auflage erschienenes Buch: „Zur Pflanzengeographie des nördlichen und arktischen Europas“. Unter seinem schriftlichen Nachlasse fand ich noch sehr viele Entwürfe und Auszüge zu pflanzengeographischen Arbeiten. Sehr zahlreich sind die Beiträge, die er zu verschiedenen botanischen Zeitschriften und Vereinsschriften geleistet; er war Mitglied der Königsberger phys. ökonomischen Gesellschaft, der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, des märkisch. botanischen Vereins und der geographischen Gesellschaft in Berlin; diese Arbeiten einzeln namhaft zu machen bin ich ausser Stande, hätte auch keinen Zweck.

Wie so viele ältern Naturforscher, denen noch die letzten Ausläufe der

sogenannten Naturphilosophie in ihrer Jugenderinnerung als abschreckendes Beispiel vor Augen stehen, war er ein Feind aller Spekulationen und wollte nur dem erfahrungsmässig thatsächlichen wissenschaftlichen Werth zuerkennen. Daher konnte er sich auch mit den neuen Hypothesen, die eben als solche der Erfahrung vielfach vorgreifen müssen, wenig befreunden. Er verkannte nach meiner Meinung den Wert der Hypothese als Führer bei den Beobachtungen, indem mit Hilfe derselben die Fragen formulirt werden, die man der Natur vorlegt, hatte aber in so fern recht, dass sie ein sehr gefährlicher Führer, wenn man sie für eine unumstössliche Wahrheit hält, sein Urtheil also gefangen giebt.

Diesem treuer Pflichterfüllung und wissenschaftlichem Streben gewidmeten Leben machte, im noch nicht vollendeten siebzigsten Jahre, am 26. März d. Js. nach nur kurzem Unwohlsein ein Herzschlag ein plötzliches Ende. Was seine Familie und näheren Angehörigen an ihm verloren, gehört nicht hierher, den Verlust, welchen unser Verein erlitten, wird jeder der ihm wissenschaftlich näher stand ermassen. Sein Name wird wohl, so lange in Preussen und überhaupt in Deutschland die botanische Wissenschaft blüht, in gutem Andenken bleiben. —

Der traurigen Mitteilung durch den Vorsitzenden folgte der Geschäftsbericht über das abgelaufene Vereinsjahr, mitgeteilt durch den Schriftführer. Dem Bericht, entnehmen wir folgendes:

1) Der in der vorjährigen Versammlung zu Danzig gefasste Beschluss, betreffend Abfassung eines allgemeinen Aufrufs zu reger Beteiligung bei den Bestrebungen des Vereins (s. Bericht über d. dam. Vers. p. 7. 1) hat aus mehrfachen Gründen, unter A. wegen des oben erwähnten eingetretenen Todesfalles, noch nicht ausgeführt werden können; es soll dies in dem jetzigen Jahre noch geschehen.

2) Von Herrn Brischke sind bis jetzt, im Anschluss an den in der vorjährigen Versammlung gefassten Beschluss (s. Bericht p. 7. 2) einige 30 Kisten mit Präparaten für den Verein geliefert. Diese waren im Versammlungslocal ausgestellt und erregten wegen ihrer ungemein instructiven und wahrhaft schönen Einrichtung ungetheilte Bewunderung. Die Sammlung wird natürlich auf Kosten des Vereins fortgesetzt. Ausserdem sind die Sammlungen des Vereins von Herrn Brischke vermehrt worden durch unentgeltliche Ueberweisung mehrerer Kisten von Vertretern der verschiedenen Ordnungen der Insekten. Es sei hier gleich bemerkt, dass im Versammlung-Local auch Gelegenheit geboten war, einen Teil (12 grössere Kisten) der schönen und vielleicht in ihrer Art einzig dastehenden Sammlung deutscher Käfer zu sehen, welche der königl. Landrath des hiesigen Kreises, Herr Herwig, Mitglied unseres Vereins, schon in früheren Jahren mit grösster Sorgfalt und Sachkenntniss aufgestellt hat.

Die Anwesenden erkannten durchweg an, dass es im Interesse der Wissenschaft liege, diese Sammlung jedenfalls erhalten, und wo möglich fortgesetzt zu sehen.

3) Was Bereisungen einzelner Teile der Provinz behufs ihrer wissenschaftlichen Durchforschung anlangt, so wurde mitgeteilt, dass leider Herr v. Klinggräff im vergangenen Sommer durch die Ungunst der Witterung verhindert worden sei, die geplante Durchforschung der Danziger Torfmoore zu beginnen. Da-



gegen sind die Einleitungen und verbreitenden Schritte zur botanischen Durchforschung des Kreises Strasburg, Westpr., von Seitsn des Vorstandes getroffen worden, und zwar ist Hr. Dr. Hielscher aus Danzig für einige Zeit deshalb nach dem Kreise Strasburg gesandt worden. Ebenso konnte in den Michaelisferien Realschullehrer Schulz aus Danzig durch den Verein mit den notwendigen Mitteln versehen werden, um eine Zeit lang den Kreis Carthaus in zoologischer und botanischer Hinsicht zu durchforschen. Herr Dr. Hielscher wie Herr Schulz haben Berichte über ihre Reisen geliefert, die in der diesjährigen Vereinsschrift abgedruckt werden sollen. (s. unt.)

4) Es wurde auch über die Theilnahme des Vereins-Vorstandes an den Verhandlungen über Errichtung eines Provinzial-Museums und Bewilligung von Subventionen für den Verein Seitens des hohen Provinzial-Landtages berichtet. Herr Rittergutsbesitzer Plehn-Lubochin als Mitglied des westpreussischen botan.-zoolog. Vereins anwesend und selbst eines der thätigsten und einflussreichsten Mitglieder des von dem hohen Landtage zu dem genannten Zwecke ernannten Comité's, erstattete freundlichst über den Erfolg der Verhandlungen Bericht. Darnach schweben die Vorbereitungen zur Errichtung eines Provinzial-Museums noch, während betreffs der Subvention dem westpreussischen botan.-zoologischen Verein diesmal die zu dem genannten Zwecke ausgesetzten 1000 Mark voll und ganz bewilligt seien. Letztere Nachricht nahm die Versammlung mit freudiger Erregung und mit grossem Danke gegen die hohe Provinzial-Verwaltung auf. —5) Endlich entnehmen wir noch dem Geschäftsbericht, dass die Zahl der Vereinsmitglieder bereits 142 beträgt.

Der Schatzmeister des Vereins, Herr Münsterberg aus Danzig, legte darauf Rechnung für das Vereinsjahr 1878/79. Sein Vorschlag, das Etatsjahr mit dem 31. Mai zu schliessen, wird angenommen. Zur Prüfung der Rechnungen, die in Einnahme und Ausgabe mit 969 Mark abschliessen, werden die Herren Rittergutsbesitzer Treichel und Dr. Schuster gewählt. Auf ihren Antrag hin wurde dem Rendanten Decharge ertheilt.\*) Bei der darauf folgenden Vorstands-

## 1878

## Uebersicht:

## Einnahme.

## Ausgabe.

| Tit.                                             | Mk. | Mk. | Tit.                                                                                            | Mk. | pf. | Mk. | pf. |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| <b>I. Regelmässige Einnahmen.</b>                |     |     | <b>I. Aufwendungen für wissenschaftliche Arbeiten.</b>                                          |     |     |     |     |
| a. Beiträge von 120 Mitgliedern pro 1878 à 3 M.  | 360 |     | A. G. Brischke für Insecten-Präparate Mk. 192.—                                                 |     |     |     |     |
| b. desgleichen von 3 Mitgliedern pro 1879 à 3 M. | 9   | 369 | für 30 Hefte Separat-Abdruck der Ichnemoniden Ost- und Westpreussens „ 16.—                     | 208 |     |     |     |
| <b>II. Ausserordentliche Einnahmen.</b>          |     |     | B. Realschullehrer Schulz Reisegelder und Auslagen für Excursionen im Kreise Karthaus . . . . . | 76  | 35  |     |     |
| Von dem Provinzial-                              |     |     | C. Dr. Hielscher Reisegelder und Auslagen für Excursion im Kreise Strass-                       |     |     |     |     |

wahl wird als 2. Vorsitzender Herr Professor Dr. Bail-Danzig, sonst die bisherigen Vorstandsmitglieder durch Acclamation erwählt. Bei der Beratung über die Feststellung eines Planes für die Vereinsthätigkeit im nächsten Jahre wurden die mannigfaltigsten Wünsche laut, schliesslich aber der Antrag des Vorstandes einstimmig angenommen, „ihm innerhalb der Vereinszwecke und disponibeln Mittel Vollmacht zu geben, über die Mittel unter möglichster Berücksichtigung der laut gewordenen Wünsche zu verfügen, ohne vorher die einzelnen Unternehmungen

1878

## Botanisch-zoologischer Verein für Westpreußen.

Einnahme.

Ausgabe.

|                              | Mk. | Mk. | Tit. |                                                                                            | Mk. | pf. | Mk. | pf. |
|------------------------------|-----|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Landtag bewilligter Zuschuss |     | 600 |      | burg . . . . .                                                                             | 110 | 65  |     |     |
|                              |     |     |      | D. Druckkosten für den Bericht der ersten Versammlung des Vereins . . . . . Mk. 168.—      |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Buchbinderarbeit für die Berichte . . . . . „ 11.—                                         |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Für Papier und Druck einer Tafel zu dem Aufsatz des Prof. Menge . . . . . „ 11.—           | 190 | —   | 585 | —   |
|                              |     |     | II.  | <b>Allgemeine Unkosten.</b>                                                                |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Kosten etc. bei der Errichtung des Vereins und Abhaltung der ersten Versammlung . . . . .  | 69  | —   |     |     |
|                              |     |     |      | Druck der Statuten . . . . .                                                               | 26  | —   |     |     |
|                              |     |     |      | Nachruf auf den verstorbenen Vorsitzenden des Vereins in der Königsberg. Zeitung . . . . . | 5   | —   |     |     |
|                              |     |     |      | Druckkosten für 100 Aufforderungen zur Zahlung der Beiträge . . . . .                      | 3   | —   | 103 | —   |
|                              |     |     | III  | <b>Porto und Unkosten für Einziehung der Beiträge.</b>                                     |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Prof. Bail für Porto-Auslagen Mk. 2.30                                                     |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Prof. Künzer desgl. 6 u. 9 Mk. „ 15.—                                                      | 17  | 30  |     |     |
|                              |     |     |      | für Telegramm an den botanischen Verein in Berlin am 11/6. 78. . . . . Mk. 1.90            |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | Für Incasso Mk. 114.— à                                                                    |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | 3 1/3 Pf. . . . . „ 3.80                                                                   | 5   | 70  |     |     |
|                              |     |     |      | Verauslagte Porto 8/5. 78. Mk. —.72                                                        |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | 8/10. 78. „ 3.24                                                                           |     |     |     |     |
|                              |     |     |      | 21/5. 79. „ 2.69                                                                           | 6   | 65  | 29  | 65  |
|                              |     |     |      | Baarer Cassen-Bestand . . . . .                                                            |     |     | 251 | 35  |
|                              |     |     |      | wovon Mk. 200 in Sparkassenbuch                                                            |     |     |     |     |
|                              |     | 969 |      |                                                                                            |     |     | 969 | —   |

genau bezeichnen zu dürfen. Dabei seien aber in erster Linie die ortsheimischen Kräfte heranzuziehen.“

Herr Landrath Herwig weist auf die Pflege der Fischzucht hin, bittet, ihm wissenschaftlich sichere Auskunft zugehen zu lassen über das Vorkommen wirtschaftlich nützlicher Fische in der Provinz, und erklärt sich bereit, das gewonnene Material geordnet dem Verein wieder zur Verfügung zu stellen.

(Hierbei sei erwähnt, dass es den energischen Bemühungen des Herrn Herwig gelungen ist, den Fischerei-Verein für Ost- und Westpreussen zur Bewilligung von 500 Mark zu bestimmen, um die Kosten zu bestreiten, welche die Herstellung einer Sammlung ost- und westpreussischer Fische in der Form von Präparaten verursacht, wie sie meisterhaft aus der Hand des Herrn Dr. Gruhl in Braunsberg hervorgehen. Diese Sammlung soll zu der internationalen Fischerei-Ausstellung gesendet werden, welche im Jahre 1880 zu Berlin eröffnet werden wird. Nachher soll sie der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig als bleibendes Eigentum überwiesen werden. Bei den nahen Beziehungen unseres Vereins zu der genannten Gesellschaft ist deshalb diese Acquisition auch für uns eine höchst schätzenswerte.)

In weiteren Verlauf der Verhandlung stellte Herr Realschullehrer Wacker den Antrag: „eine topographische Flora und eine desgleichen Fauna von Westpreussen in Angriff zu nehmen, worin alles vorliegende Material gesammelt würde.“ Da sich die anwesenden Zoologen vielfach gegen die Aufstellung einer Fauna als noch nicht spruchreif erklärten, wurde, einem Amendement Bails entsprechend, der Wacker'sche Antrag ohne die Worte „und eine desgleichen Fauna“ angenommen.

Das Anerbieten des Herrn Realschullehrer Wacker, zunächst für die Phanerogamen und des Herrn v. Klinggräff, für die Kryptogamen die Arbeit in Angriff nehmen zu wollen, wird bestens acceptiert.

Bei der demnächstigen Wahl eines Ortes für die nächste (3.) General-Versammlung wird schliesslich auf den Vorschlag des Herrn Treichel Neustadt in Westpr. gewählt, zugleich aber der Antrag des Herrn Stadtrath Helm-Danzig angenommen, dahin lautend: „Wegen Wahl eines Geschäftsführers wird der Vorstand mit Mitgliedern aus Neustadt in Unterhandlung treten, eventuell wenn sich für Neustadt unüberwindliche Schwierigkeiten herausstellen sollten, wird dem Vorstand Vollmacht gegeben, die Wahl eines andern Ortes selbst vorzunehmen.“

Damit war die Tagesordnung für den geschäftlichen Theil etwa um  $\frac{1}{4}$ 11 Uhr beendet. Es folgte eine kleine Frühstückspause, während welcher die Teilnehmer der Versammlung, von denen die ausgelegte Präsenzliste eine Zahl von ca. 40 zeigte, sich in den schönen Räumen des Casino sowie des zugehörigen Gartens erholten, und die ausgestellten Sammlungen einer eingehenden Besichtigung unterzogen.

Um  $\frac{3}{4}$ 11 Uhr rief die Glocke des Herrn Vorsitzenden zu den wissenschaftlichen Vorträgen, welche durch ihren botanischen oder zoologischen, oder klimatologischen Inhalt (letzterer in Bezug auf Pflanzenleben) lebhaftes Interesse erregten und die Versammlung reichlich beschäftigten. Wegen des näheren Inhalts wird auf die weiter unten folgenden Arbeiten dieser Vereinsschrift verwiesen. Hier sei nur noch erwähnt, dass Vorträge gehalten wurden von den Herren v.

Klinggräff, Bail, Treichel, Brischke, Wacker, Helm, Künzer, Schulze, Eggert. Herr Ross aus Danzig vertheilte folgende selbstgesammelte Pflanzen:

Aus der Umgegend von Danzig:

*Potamogeton gramineus* L., Neukauer See

*Littorella lacustris* L., Lappiner See

*Myrica Gale* L., Pasewark und Neue Welt auf der danziger Nehrung.

(Zwitterblüten)

*Empetrum nigrum* L., Neufähr und Bohnsack

*Listera cordata* R, Br., Wordel auf der frischen Nehrung

*Linaria Loeselii* Schmgg., danziger frische Nehrung

*Aster Tripolium* L., auf dem Holm

*Sonchus paluster* L., auf dem Holm und im Radaunetal

*Bupleurum longifolium* L., im Radaunetal hei Borkau.

*Libanotis montana* Crtz., im Königstal

*Verbascum phoeniceum* L., zwischen dem Ganskrug und Heubude.

*Potamogeton obtusifolius* M. K., Lesener-See.

*Eryngium campestre* L., bei Weichselmünde.

*Mercurialis annua* L., auf Ballast bei der Westerplatte.

*Helminthia echinoides* Gärtn., auf Ballast bei der Möwenschanze.

Aus dem Kreise Culm:

*Sedum reflexum* L., Paparczyn.

*Salvia pratensis* L., Elisentalerbusch.

*Trifolium rubens* L., Elisentalerbusch.

*Dianthus arenarius* L., Paparczyn.

*Elatine Alsinastrum* L., See von Robakowo.

*Orobanche coerulea* Vill., auf *Medicago lupulina* L., Gottersfeld.

Herr Stadtrath Helm zeigte nachstehende, von ihm bei Danzig gefangene Käfer vor, deren Vorkommen in der Provinz bis dahin noch nicht oder nur selten beobachtet wurde:

*Dromius obscuroguttatus* Dfs.

*Aëtrophorus imperialis* Germ.

*Chlaenius tibialis* Dej.

*Carabus marginalis* Fabr.

*Calosoma reticulatum* Fabr.

*Elaphrus cupreus* Dfs.

*Pterostichus subcoeruleus* Schl.

*Amara convexiuscula* Marsch.

*Amara sibirica* Zimm.

*Bradycellus lacustris* Redt.

*Bembidium gilvipes* Strm.

*Bembidium lunatum* Dfs.

*Bembidium bruxellense* Wasm.

*Cybister Roeselii* Fabr.

*Dytiscus lapponicus* Gyll.

*Helephorus bituberculatus* Gyll.

*Helephorus aëripeennis* Thoms.

*Phillydrus maritimus* Thoms.

*Anisotoma Triepkii* Schm.

*Anisotoma obesa* var. *brunnea* Str.

*Myrmedonia laticollis* Märk.

*Homalota gagatina* Baudi.

*Tachyporus tersus* Er.

*Aleochara bilineata* Gyll.

*Baptolinus alternans* Grav.

*Xantholinus distans* Mulls.

*Philonthus agilis* Grav.

*Philonthus finetarius* Grav.

*Quedius scintillaus* Grav.

*Stenus contractus* Grav.

*Micropeplus porcatus* Fabr.

*Sphaerius acaroides* Waltl.

*Gnathoncus punctulatus* Thoms.  
*Soronia punctatissima* Illig.  
*Carpophilus hemipterus* Linn.  
*Rhizophagus coeruleus* Waltl.  
*Morotoma quadrifoveolata* Aub.  
*Cryptophagus setulosus* Sturm.  
*Mycetophagus decempunctatus* Fabr.  
*Simplocaria semistriata* Ill.  
*Elmis cupreus* Mill.  
*Cytillus auricomus* Dft.  
*Heterocerus fuscus* Kies.  
*Aphodius scrofa* Fabr.  
*Psammodius sulcicollis* Ill.  
*Aegialia globosa* Kug.  
*Dicerca aenea* Linn.  
*Anpedus pomonae* Steph.  
*Cryptohypnus elongatus* Redt.  
*Corymbites aëruiginosus* Fabr.  
*Cardiophorus asellus* Er.  
*Megapenthes tibialis* Lap.  
*Hapalochrus femoralis* Er.  
*Pinus pallipes* Duft.  
*Pinus latro* Fabr.  
*Anobium angusticolle* Ratz.  
*Anobium pini* Muls.  
*Ebaeus appendiculatus* Er.  
*Hallomenes flexuosus* Payk.  
*Rhinosimus aeneus* Ol.  
*Anaspis ruficollis* Fabr.  
*Apion ruficrus* Germ.  
*Apion filirostre* Steph.  
*Rhynchites aeneovirens* Marsh.  
*Chlorophanus salicicola* Germ.  
*Polydrosus coruscus* Gyll.  
*Erirhinus aethiops* Fabr.  
*Erirhinus minutus* Schh.  
*Erirhinus Pilmunus* Schh.  
*Anthonomus spilothus* Redt.

*Thylacites pilosus* Fabr.  
*Balaninus villosus* Herbst.  
*Otiorrhynchus rotundatus* Sieb.  
*Omius mollicornis* Ahr.  
*Omius pruinosis* Schh.  
*Orchestes rufitarsis* Germ.  
*Rhyncolus porcatus* Germ.  
*Scleropterus serratus* Germ.  
*Bostrychus dispar* Hellw.  
*Clytus arietis* Linn.  
*Clytus massiliensis* Linn.  
*Molorchus salicis* Muls.  
*Pachyta octomaculata* Fabr.  
*Mesosa nebulosa* Fabr.  
*Donacia rustica* Kuntz.  
*Donacia nigra* Fabr.  
*Donacia hypochaeridis* Fabr.  
*Haemonia Curtisi* Lac.  
*Lema flavipes* Suffr.  
*Zeugophora rufotestacea* Kraatz.  
*Clythra aurita* Linn.  
*Cryptocephalus hypochaeridis* Linn.  
*Cryptocephalus gracilis* Fabr.  
*Pachybrachis heroglyphica* Fabr.  
*Lina lapponica* Linn.  
*Lina lapp. var. bulgarensis* Fab.  
*Adimonia laticollis* Sahlb.  
*Agelastica halensis* Linn.  
*Calomicrus pinicola* Duft.  
*Haltica hilaris* All.  
*Haltica chloris* Foudr.  
*Psylliodes marcida* Ill.  
*Longitarsus castaneus* Foudr.  
*Dibolia rugulosa* Redt.  
*Dibolia cryptocephala* Ent.  
*Halyzia tigrina* Linn.  
*Rhizobius litura* Fabr.  
*Cycoperdina succincta* Linn.

Von Herrn Oberlehrer Dr. Eggert wurde eine Form von *Carex filiformis* vorgelegt (aus einem Bruche bei Jenkau) an welcher sich eine Erscheinung zeigt, die auch bei *Carex hirta* u. *C. panicea* beobachtet worden ist und auf die Herr Dr. v. Klinggräff sen. im vorigen Jahre bei unserer Jahresversammlung an mehreren vorgezeigten Exemplaren dieser beiden Arten aufmerksamer gemacht hat. Eine der weiblichen Aehren und zwar nicht die unterste hat nämlich einen Stiel, der verlängert ist und mit der Richtung des Stengels fast einen rechten Winkel

bildet. Es liegt die Vermutung nahe, dass diese Bildung durch einen Insectenstich verursacht wird, und es lässt sich annehmen, dass sie auch noch bei andern *Carex*-Arten vorkommt. Diese Form ist als Varietät *C. hirta* (*panicea*) *refracta* benannt worden.

Ferner zeigte Herr Dr. Eggert mehrere Exemplare von *Viola tricolor* (aus der Umgegend von Jenkau), bei denen die verschiedenen Blüten der beiden Varietäten *vulgaris* und *arvensis* d. h. grosse, violett und blau gefärbte und kleine weisse Blütchen, so wie auch Uebergänge derselben in einander, zusammen auf einem und demselben Stengel stehen.

Ausserdem legte er folgende von ihm gefundene Pflanzen vor:

*Thalictrum aquilegifolium* bei Bankau gefunden,

*T.* — *minus* bei Golmkau,

*T.* — *angustifolium* desgl.,

*T.* — *flavum* bei Nassenhuben

*Ranunculus cassubicus* bei Golmkau

*Geranium silvaticum* bei Kahlbude

*Hypericum humifusum* in grosser Menge auf den Brachfeldern bei Jenkau,

*Vicia silvatica* bei Golmkau

*V.* *cassubica* desgl.

*Peplis Portula* Kahlberg (Ottomin)

*Sarifraga Hirculus* Prangschin

*Hydrocotyle vulgaris* Ottomin

*Falcaria Rivini* Zankenzyon

*Galium boreale* Gr. Bölkau

*Galinsogea parviflora* (*Wiborgia Aemella*). Diese aus Peru stammende Pflanze ist mit Sämereien aus Erfurt herüber gekommen, verbreitet sich stark und wuchert sehr fort bei Jenkau,

*Amoseris pusilla* bei Jenkau auf den Feldern zwischen Roggen in grosser Menge,

*Achyrophorus maculatus* Golmkau

*Chondrilla juncea* desgl.

*Digitalis ambigua* Gr. Bölkau

*Linaria minor* Kahlbude

*Mentha silvestris* Golmkau

*Salvia pratensis* Praust bei der Schleuse

*S.* *verticillata* Meisterwalde

*Stachys annua* Kahlbude

*Androsace septentrionalis* Schönfeld

*Carex Pseudo-Cyperus* Ottomin

*Nardus stricta* Jenkau.

v. Klinggräff sprach über die Schwierigkeit in so vielen formenreichen Organismengruppen scharfumgrenzte Gattungen und Arten aufzustellen. Bei jeder monographischen Bearbeitung einer solchen Gruppe mehre sich diese Schwierigkeit bei zunehmender Kenntniss; man findet dann Uebergangsformen zwischen den früher als wohlumgrenzt erscheinenden Arten, so dass statt solcher ununterbrochene

Entwicklungsreihen sich darstellen. Er führte als solch ein Beispiel die kleine Farrengruppe der *Aspidia spiculosa* an, indem er eine vollständige Entwicklungsreihe aller Formen derselben in trockenen Exemplaren vorlegte. Auch der rigoroseste Vertheidiger der Unveränderlichkeit der Species würde, wenn er nur die typischen Formen von *Aspidium dilatatum* Sm., *A. spinulosum* Sw. und *A. cristatum* Sw. sähe, diese für drei zweifellos gute Arten erklären, bei Kenntniss sämtlicher Formen aber alle zusammen als eine einzige Art mit ungeheuer grosser Variabilität bezeichnen müssen.

Die vorgelegte Reihe bestand aus: *Aspidium dilatatum* Sm. var. *oblongum* Milde, *A. dilatatum* Sw. typ., *A. spinulosum* Sw. var. *exaltatum* Lasch. *A. spinulosum* Sw. typ. *A. spinulosum* Sw. var. *elevatum* Al. Braun, *A. Boottii* Tuckerm. *A. cristatum* Sw., denen noch einige zweifelhafte Formen zwischengeschoben waren.

An Bastardbildungen, welche früher von Lasch. und Milde angenommen wurden, ist hier wohl nicht zu denken; denn unzweifelhafte Farrenbastarde sind bis jetzt nur als grösste Seltenheit und nur in einzelnen Stücken gefunden worden, während diese Zwischenformen den sogenannten typischen an Zahl der Individuum gleichkommen, an vielen Orten sie übertreffen. So ist z. B. in der Gegend von Marienwerder *Aspidium Boottii* Tuckerm., ehemals von Milde und Lasch. *A. spinulosum* x *cristatum* genannt, weit zahlreicher als das typische *Aspidium cristatum* Sw.

Ausserdem machte Herr Dr. v. Klinggräff noch folgende Mitteilung:

Herr Kaufmann Zobel übergab mir ein in einen Blumentopf gepflanztes *Cyclamen* sp., welches durch entwickelte Stengelglieder ausgezeichnet erschien, um es der Versammlung des botanisch-zoologischen Vereins vorzuzeigen. Die Art war ich nicht im Stande zu bestimmen, da mir kein umfassendes Werk über diese Gattung, die jetzt bei den Blumenfreunden sehr beliebt, zu Gebote steht.

Nach Herrn Zobel's Angabe verhielt sich die Pflanze im ersten Frühjahr, als er sie vom Handelsgärtner erhielt, ganz in der für die Gattung normalen Weise, indem die Blütenstiele sowohl als die Blätter unmittelbar aus dem knollenförmigen Rhizom entsprangen. Jetzt, anfangs Juni, hatte sich ein 12 Cm. hoher etwa strohhalm dicker Stengel mit 4 entfernt stehenden Blätter, aus der Mitte des Rhizoms entwickelt, der an seiner Spitze eine Blüte trug. Die unmittelbar auf dem Rhizom stehenden Blätter und Blüten waren sämtlich verschwunden. Mir ist es nicht bekannt, ob in dieser Gattung Arten vorkommen, bei denen sich normal entwickelte Stengelglieder finden, oder ob die abnorme Entwicklung solcher eine schon öfter beobachtete Erscheinung ist.

Um  $\frac{1}{4}$ 2 Uhr schloss die Versammlung. Es folgte in denselben Räumen das gemeinsame Mittagmahl, welches unter zündenden Toasten und den witzigsten Reden den allerfröhlichsten Verlauf nahm.

Um 3 Uhr fand die Ausfahrt nach Kurzebrack statt, wo der von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister in huldvollster Weise bewilligte Dampfer der hiesigen Deich-Commission die Teilnehmer aufnahm und nach dem herrlich gelegenen Wessel führte, von wo die Gesellschaft in fröhlichster Laune nach dem henachbarten Fiedlitz zog, freilich nicht ohne recht eindringliche Erinnerung das nicht blos das Brod vom Menschen im Schweisse seines Angesichts zu essen sei,

sondern dass auch der edelste und idealste Genuss, wie ihn nur die Betrachtung der freien schönen Gottesnatur bieten kann, nicht ohne schwere Mühe und Arbeit erlangt werden könne. Indess war der Gang von Wessel nach Fiedlitz wohl „des Schweisses der Edlen werth!“

Nach längerem Verweilen an dem durch sein üppiges Waldgrün und seine herrliche Aussicht nach der schönen fruchtbaren Niederung hinüber bei den Bewohnern der ganzen Umgegend berühmten Orte Fiedlitz brachte der Dampfer die fröhliche Gesellschaft nach Kurzebrack und von da die Wagen nach Marienwerder, wo sich von  $\frac{1}{2}$  10 Uhr ab die Räume des Casino wieder mit den Teilnehmern füllten, die ihrer vollen Befriedigung über das in jeder Beziehung durchaus gelungene Fest lauten Ausdruck gaben. Wiederholt wurde unter grossem Jubel und allgemeiner Beistimmung der Dank ausgesprochen allen denen, die zum Gelingen des Festes so redlich beigetragen, besonders auch dem wackeren Geschäftsführer, Herrn Wacker, der Casinogesellschaft und den von Fern und Nah so zahlreich herbeigeeilten Teilnehmern. Man trennte sich nur schwer und mit dem Rufe: Auf Wiedersehen im nächsten Jahre!

Am folgenden Tage, Mittwoch, 4. Juni, machte noch eine Anzahl Mitglieder in früher Morgenstunde einen Spaziergang nach dem schön gelegenen Hammermühle, um daselbst unter der lebenswürdigen und instructiven Führung des Herrn Landraths Herwig die Fischbrut-Anstalt zu besichtigen, deren ganze Existenz ja nur der mit grösster Opferwilligkeit an Zeit und Mühe verbundenen Einsicht und Energie des genannten Herrn zu verdanken ist. Schnell verliefen die fröhlichen, anregenden Stunden. Um 10 Uhr Vormittags bereits mussten, um die letzten Eisenbahnzüge noch zu erreichen, auch die letzten unserer lebenswürdigen Gäste Marienwerder verlassen. Wir zurückbleibende aber hoffen und wünschen, dass das freundliche Bild, welches die Mitglieder unseres Vereins Gelegenheit hatten in diesen Tagen von Marienwerder und seinen Bewohnern zu erhalten, ein bleibendes sei und manches Vorurteil, das wohl über unsern Ort anderwärts bisweilen herrscht, vertilgen möge.

Gern fügen wir dem vorstehenden Berichte noch die Worte bei, welche eines der auswärtigen Mitglieder, Herr Professor Bail, nach seiner Ankunft in der Heimath uns schrieb: Es fand in der That der Naturforscher, wie der Naturfreund bei dem erwähnten Ausfluge in jeder Beziehung die vollste Befriedigung. Ganz besonders fesselte die Botaniker und Zoologen der prachtvolle Münsterwalder Forst, ja so gross war dessen Anziehungskraft, dass auf der Heimfahrt ein Theil der Gesellschaft sich von demselben noch einen halben Tag lang zurückhalten liess. Die Danziger Mitglieder trafen hier in Menge und Ueppigkeit circa ein Dutzend Pflanzen, die der Flora ihres Kreises ganz fehlen, darunter den *Lactyrus pisiformis*, der besonders durch seine grossen Nebenblätter sehr an die Erbse erinnert; den Bruder des Waldmeisters *Asperula tinctoria* mit gelber Wurzel; den übelriechenden aber ungemein stattlichen Wanzentod, *Cemicifugu foetida*; das auf verschiedenen Pflanzen schmarotzende nachtblütige Verneinkraut (wir glaubten die seltsamen, oft kaum mehr gebrauchten deutschen Namen den Lehrern nicht vorenthalten zu dürfen) *Thesium ebracteatum*, die abgebissene Grundfeste *Crepis praemors*, die ausgebreitete Küchenschelle *Anemone patens*, das erd-



beerartig blühende weisse Fünffingerkraut, die in stattlichen Blüthentrauben prangende *Vicia tenuifolia*, den vielblüthigen *Ranunculus polyanthemus*, das stattliche seltene Hügel-veilchen und das warzige Pfaffenköppchen *Evonymus verrucosus*, wie zwei prächtige Doldenpflanzen: die Hirschwurz *Peucedanum Cervaria* und das preussische Laserkraut *Laserpitium prutenicum*, auf welchen beiden letzteren Pflanzen Herr v. Klinggräff im nunmehr abgelaufenen Vereinsjahre die Haarstrangs-Sommerwurz als neu für die Provinz entdeckt hat. Auch ein nicht sehr häufiger Pilz, der zitzenförmige Spundstäubling *Tulostoma mammosum*, wurde in der Nähe von Czerwinsk gesammelt. Nicht minder gut vertreten als das Pflanzenreich zeigt sich das der Thiere, wie schon das herrliche Vogelconcert kündete, welches die Besucher der Versammlung auf Weg und Steg begleitete. Auch in der Insectenwelt, die z. B. reich an Schmetterlingen sich zeigte, forderten viele interessante Einzelheiten förmlich zum Verweilen und Beobachten heraus. Während das schöne *Geranium sanguineum* mit seinen prächtigen roten Blüten weithin leuchtete, dienten die fünf Blumenblätter des blütenreichen Waldstorchnabels *Geranium sylvaticum* so regelmässig einer kleinen sehr merkwürdigen schwarzen Fliege als Sessel beim Mittagmahle, das sie mit langem Saugrüssel aus den tiefer liegenden Honigbehältern schlürfte, dass es aussah, als gehörte diese zur Blüte selber; auch waren die Thierchen von ihrem Meth so benommen, dass man ruhig die Blüte abpflücken konnte, ohne auch die geringste Bewegung unter ihren fünf Insassen hervorzubringen. Dergleichen Tischgänger leisten bekanntlich, statt Kostgeld zu zahlen, Botendienste, indem sie den Blütenstaub auf andere Blumen derselben Art übertragen, und in der That waren jene Fliegen auch ganz bestäubt mit den grünlichen Pollenkörnern des in Rede stehenden Storchnabels. Kann man nicht hier auch von Thier und Pflanze sagen: Die müssen wohl beid' für einander sein? Ja, wer solchem Tischgelage zugeschaut hat, kann sich der Anpassungstheorie kaum verschliessen. Doch wir müssen zurück aus jenem Naturfrieden, aus unserm Münsterwalde und Waldmünster, uns auch wieder anzupassen unserm Berufsleben; aber die stolze Freude bleibt in uns wach, dass es eine schöne Provinz ist, die wir bewohnen. Die reiche Natur unseres Westpreussens zu durchforschen zum Genuss und Nutzen seiner Bewohner und zur Förderung der Wissenschaft, das ist das Ziel, das sich unser Verein gesteckt hat, zu dessen Förderung auch hierdurch wieder unsere Mitbürger auf's herzlichste eingeladen sein mögen!

# Vortrag

des Herrn Professor Bail,

gehalten in der General-Versammlung am 3. Juni 1879 zu Marienwerder.



Auch im vergangenen Jahre hatten wir die Freude mehrere sehr tüchtige botanische Arbeiten junger aus Danzig stammender Männer zu begrüßen. An der Spitze derselben steht die in den Schriften unsrer naturforschenden Gesellschaft zur Veröffentlichung gelangende des Herrn Dr. Conwentz über die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten, ein Beitrag zur Kenntniss der fossilen Geschlechtsgehölzer der norddeutschen Ebene. Es wird diese Abhandlung, sowol wegen der erschöpfenden Behandlung des Gegenstandes, wie wegen mehrerer sicher festgestellten sehr interessanten Thatsachen gewiss nicht verfehlen, in naturwissenschaftlichen Kreisen sehr ausgedehntes Interesse zu erregen. Es folgt eine Arbeit des Herrn Dr. Hielscher unter dem Titel: „Anatomie und Biologie der Gattung *Streptocarpus*“ mit 3 Tafeln, veröffentlicht in F. Cohns Beiträgen zur Biologie der Pflanzen und 2 als Bewerbung um das Humboldtstipendium der naturforschenden Gesellschaft eingereichte Manuskripte, deren eines von Herrn stud. Lakowitz, als Fortsetzung seiner vorjährigen Untersuchungen über die Anatomie von *Amorphophallus Rivieri Durieu de Maisonneuve*, sammt den sehr saubern und naturgetreuen Abbildungen der Versammlung vorgelegt wird, und endlich die sorgfältige Bearbeitung eines der in jüngster Zeit epochemachenden Themata „Ueber die in höhern Pflanzen schmarotzenden Algen“ von Herrn stud. Schwabe gleichfalls mit zahlreichen Originalabbildungen.

Von eignen Funden berichtet sodann der Vortragende genauer über den *Melanogaster ambiguus* Tul. Nachdem ihm ein paar sehr alte Exemplare schon im Jahre 1877 im Jäschkenthaler Walde aufgestossen waren, fand er am 17. September 1878 ein 1,5 cm. im längeren Durchmesser haltendes Individuum eingesenkt in die Erde unter Buchen in derselben Gegend. Der Pilz war auf der Oberfläche gelbbraun mit sehr starken deutlich aus der Peridie in Gestalt von Aussackungen entspringenden, verzweigten, jener selbst anliegenden Wurzelfasern und erinnert in diesen Beziehungen ganz an Tulasnes Abbildungen von *Melanogaster variegatus*  $\beta$  *Broomejanus* (s. besonders *Fungi hypogaei* Taf. II. Fig. 4. und IV

2 u. 3.) Im Durchschnitt erschien er wegen hohen Alters feucht und sah einem Polysaccum ähnlich. Getrocknet schrumpfte er sehr zusammen und wurde hart. Jetzt erschienen bei Durchschnitten die sporenführenden Kammern tief schwarz, die Zwischenwände schneeweiss, so dass eine schöne Marmorirung entstand. Obgleich die lebhaft braun gefärbten, verkehrteiförmigen, mit einem, bisweilen auch mit 2 Cytoblasten versehenen Sporen sich meist schon sammt einem Stück des Sterigma abgelöst hatten, waren die Basidien doch noch deutlich, und es fanden sich an ihnen auch noch wiederholt 4 nicht ganz gereifte Sporen.

Die reifen Sporen massen meist wenig über 0,012 mm. in der Länge und 0,006 mm. in der Breite, während die des *Melanogaster variegatus* von Lubochin kaum über 0,003 mm. breit und nur 0,006 mm. lang waren.

Als die Schnittfläche des feucht angeschnittenen Exemplars an der Luft getrocknet war, erschienen die Kammern grubig vertieft und glanzlos, während sie an andern Stellen des getrockneten Exemplars nach der Befeuchtung glänzend wurden und dann etwas aufgeschwollen blieben.

Was die übrigen Standorte des *Melanogaster ambiguus* anbelangt, so wächst derselbe im Winter und Frühling in Eichenwäldern Tessins. Von Tulasne wurde er 1843 in Weissbuchen- und Kastanienwäldern bei Paris (Romainville) 30 bis 50 cm. unter der Erde, und halbversenkt im Mai, Juli und September in Eichen- und Weissbuchenbeständen des Bolonieser Wäldchens gefunden. Nach Berkeley kommt er an verschiedenen Stellen Englands, nach Lespiault bei Nerac in Frankreich (Departement Lot et Garonne,) nach Wallroth in gypshaltigen Gegenden Thüringens und nach Klotzsch, der ihn unter dem Namen *Hyperrhiza liquaminosa* beschreibt und abbildet (S. auch Bail System der Pilze Tab. 14 und S. 11) vom Juli bis October ziemlich einen Fuss tief in der Nähe von Lindenwurzeln im Neu-Schöneberger Garten bei Berlin vor.

Von *Gautieria graveolens* fand Prof. Bail am 17. September 1878 ein Exemplar von der Grösse einer Lambertsnuss, dass aussen noch weisslich erschien, und dessen Hymenium kaum hell zimmtbraun war. Es erinnert im Durchschnitt lebhaft an den Lebensbaum des kleinen Gehirns. Eine Peridie d. h. besondere Umhüllungshaut fehlt. Schon Zobel in *Corda Icones Fungorum* tom. VI. sagt: „Von der Wurzel steigt in dem Querschnitte eine weisse Ader aufwärts, und verbreitet sich dendritisch. In der That ist eine solche dendritische Verbreitung der weissen Adern von einem gemeinsamen Stamme auch bei unsern Exemplaren nachweisbar, wenn sich jener Stamm auch nicht immer bis zur Wurzel verfolgen lässt. Die Oberfläche des Pilzes wird dann oben von den äussersten Verzweigungen jenes Stammes gebildet. Dass eine „*Massa radicalis*“, wie sie Vitadini von *Gautieria Morchellaeformis* abbildet und beschreibt, bei unserm Pilze nie vorkommt, kann der Vortragende, nachdem er ihn 2 Jahre lang beobachtet hat, sicher feststellen, wohl aber ist seine Wurzel bisweilen mehrfach verzweigt. Auch an dem besprochenen jungen Exemplare waren die Sporen schon reif. Ihre Länge betrug 0.012 mm. bei höchstens 0,006 mm. Breite. Sie zeigen an der Basis stets ein scharf abgegrenztes Stielchen. Zwischen den Basidien trifft man hier und da grosse fast kugelige bis verkehrt eiförmige Cysten mit winzigen in steter Bewegung begriffnen Inhaltskörperchen an, die an die Pollinarien der Autoren bei

andern Pilzen erinnern. Uebrigens hat Schreiber dieser Zeilen, da er die Keimung im Zimmer nicht erzielen konnte, die Sporen im natürlichen Lager bis Ende Juni beobachtet. Sie hatten bis zu dieser Zeit nicht gekeimt; aber am 5. September fand er bereits ein 1 cm. im Längsdurchmesser haltendes Exemplar. Es muss also die Keimung im Juli oder August erfolgt sein, was auf eine 9monatliche Sporenruhe würde schliessen lassen.

In der Pilzflora von Kassel wird *Gautieria morchellaeformis* als von Riess gefunden angegeben. Das Herbarium von Riess ist in den Besitz der Universität Marburg übergegangen; Da aber nach gütiger Mittheilung des Herrn Professor A. Wigand Riess die höhern Pilze nicht aufbewahrt hat, so muss dahingestellt bleiben, ob der von Riess gefundene Pilz nicht vielleicht ebenfalls *G. suaveolens* gewesen ist.

Am 17. Oktober 1878 sammelte der Secundaner der Realschule zu St. Johann Ross *Rhizopogon luteolus* bei Bordel unweit Bohnsack in zahlreichen Exemplaren. Eins derselben und zwar noch nicht das grösstestmass 5 cm. in der Länge und 3,5 cm. in der Höhe. Die gelbe Peridie war ganz mit anliegenden, vielfach ästigen und anastomosirenden Fasern übersponnen, während andre solche Fasern an der Basis wie eine dichte Faserwurzel herabhingen. Die Basidien waren meist 6sporig. Die Exemplare wurden im Innern schmierig und rochen dann ganz wie Menschenkoth, und zwar sehr energisch.

*Rhizopogon rubescens* ist jedenfalls in der Provinz sehr verbreitet. Der Vortragende hat denselben neuerdings auch noch gefunden bei Pelonken, auf dem Karlsberge, bei Zoppot und in sehr grossen und zahlreichen Exemplaren bei Groddeck, Kreis Schwetz. Auch aus Arnsdorf im Riesengebirge wurde ihm jüngst der Pilz als dort sehr häufig in Menge übersandt. Ebenso ist *Hydnoria Tulasnei*, die der Vortragende erst 1877 für Deutschland entdeckte, sehr verbreitet. Sie kommt im Jäschkenthaler Walde an den verschiedensten Stellen vor und wurde neuerlich von Professor Bail auch in Zoppot gefunden und zwar schon im August. Im jüngeren Zustande besitzt der Pilz eine hellröthlich-braune, dünne Peridie und nicht so zahlreiche, wie weniger tiefe Einfaltungen als im höheren Alter.

Von *Elaphomyces*-Arten wurden festgestellt *E. variegatus* in Jäschkenthal, Ottomin, Pelonken etc. und *granulatus*, welchen Redner in grossen Nestern in der Tuchler Haide am Teufelssteine bei Groddeck aufdeckte. Auf ersterem wuchs häufig *Torrubia (Claviceps) ophioglossoides* Tul., einmal, und zwar am 3. Oktober 1878 im Pelonker Walde hinter dem 6. Hofe wurde darauf auch *Torrubia capitata* gefunden. Beide Pilze, die Jeder sofort als zu ein und derselben Gattung gehörend erkennt, unterscheiden sich nicht nur durch die Verschiedenheit der Keule und dadurch, dass die *ophioglossoides* erst mit ihrem gelben Wurzelgeflecht, die *capitata* dagegen direct dem *Elaphomyces* aufsitzt, sondern auch, wie schon Tulasne in der *Carpologia Fungorum* zeigt, durch die Sporen. Auch unser Exemplar bestätigt nämlich die Worte Tulasnes „*Prae Torrubia ophioglossoides et caeteris pyrenomycetibus, qui seminibus partilibus item utuntur, amplis sporarum dimensionibus et varia crassaque articularum s. sporidiorum forma insignitur*. Diese Glieder sind nämlich entweder direct stäbchenförmig, oder gleichen in der Gestalt gewissen *Naviceln*, besonders der *Frustulia appendiculata* Ag.; oder sind endlich breit-citronenförmig, und zwar werden auffallender Weise diese verschiedenen For-

nem in ein und demselben Schlauche gebildet, indem sich neben schmalen Fäden oft ein bedeutend breiterer in Theilsporen zergliedert. *Claviceps capitata* ist auch im Riesengebirge, wo ihn der ortragende in den Wäldern bei Schreibershau, sammelte, und, wie es scheint, überhaupt erheblich seltener als *ophioglossoides*.

Vorgelegt wurde noch eine eigenthümliche Isarien-Form mit ganz platter, elchgeweihartiger weisslich gelber *clavula*, welche sich sehr zahlreich von einem weit hinkriechenden Myzelium unter hohem Moose erhob. Dieselbe stammte vom Teufelssteine bei Groddeck, Kr. Schwetz. Ihre Entwicklungsgeschichte ist noch weiter zu untersuchen.

Auch *Torrubia Sphingum* Tul. von Pelonken (hinter dem 6. Hof) wurde als neu für die Provinz vorgelegt. Dieselbe überzog zum Theil in zusammenhängender hellgelber Schicht, wie eine Haut, ein trotz dieser Vermummung sehr an *Cerastis vaccinii* erinnerndes Insect. Nur die Augen des Thieres und einzelne Schuppen waren unverhüllt geblieben. Von der erwähnten Haut erhoben sich zahlreiche spitze Vorsprünge, ganz nach Art des *Acanthomyces aculeatus* Lebert. Bei der Cultur in einem Blumentopfe zwischen Erde und Moos, die beide vorher gekocht waren, entwickelten sich diese Vorsprünge zu zarten bis 1 cm. langen Keulchen, welche in ihrem obern Theile in Ketten Conidien abschnürten, von denen bei Befeuchtung mit Alkohol bis 10 übereinander sitzen blieben. Sie waren oval, circa 0,003 m.m. lang und halb so breit, und keimten bereits bis zum nächsten Tage, gelangten aber binnen 5 Tagen selbst auf Zusatz von Pasteurscher Culturflüssigkeit oder von Eiweiss, indem sie sich sonst kräftiger entwickelten, nicht zur Conidienbildung. Die Spitzen der Keulen färbten sich schliesslich schön citronengelb, doch konnte der Pilz nicht bis zur Perithezienbildung cultivirt werden. Immerhin aber bestätigt die Weiterentwicklung bis zu den Keulchen, die nach Anheftung, Gestalt und Farbe ganz die der *Torrubia Sphingum* sind, die Richtigkeit der Behauptung Tulasnes „*Nec fortassis immerito huc quoque ducas Acanthomyces aculeatum* Leberti (apud. Lieb. et Koellik. Ephem. Zoolog. t. IX. 1858.)

Endlich wurde aus dieser Gruppe von Sphaerien, auch noch die *Hypocrea* (*Sphaeria* Fr.) *citrina* Tulasne vorgelegt, die bei Pelonken und Zoppot auf faulendem Holze vorkommt und an jüngern weissen Stellen Conidien trägt, die in Wasser nicht zur Keimung gelangten. Noch wurden vorgezeigt oder besprochen *Boletus calopus* und *Nyctalis asterophora*, Ende September in Heiligenbrunn gesammelt, ferner *Agaricus chioneus* Pers. von Pelonken, eben daher, wie aus Ottomin und Jäschenthal *Peziza onotica* Pers., *Clavaria pistillaris* von Pelonken und *Agaricus mucidus*, der im Oktober in den 3 Schweinsköpfen und in Jäschenthal vorkommt. In letzterm Orte decorirte er durch die Gruppen seiner sehr verschieden grossen, rein weissen Individuen, die mit ihren glockenförmigen in Folge des Schleimüberzugs glänzenden Hüten in sehr verschiedener Stammhöhe entsprangen, malerisch eine alte, noch lebende, aber im Absterben begriffne Rothbuche. Ausführlicher demonstrirt wurden noch der *Agaricus rutilans* Schaeff. von einem Baumstumpf des Birkenwäldchens von Biechowko, Kr. Schwetz Mitte October. Der Pilz, dessen gelber Stiel, wie sein Hut mit einem dichtfilzigen, dunkelpurpurfarbenen Ueberzuge bedeckt ist zeichnet sich besonders durch die dicke, fasrige Schneide einer Lamellen aus. Es setzt sich nämlich die *trama* dieser nach der Schneide

hin in Fäden fort, die mit mehreren Zellen und langen keulenförmigen Enden über letztere hervorragen. Die Basidien tragen auf 2 bis 3 Sterigmaten kuglige Sporen.<sup>3</sup>

Als Beweis üppiger Entwicklung wurde ein *Agaricus campestris* besprochen, den der Vortragende am 10. Oktober von Herrn Realschullehrer Schulze erhalten hatte. Derselbe war 439 gr. schwer und 21 cm. hoch. Sein 18 cm. langer Stiel war über der noch weit dickern Knolle 6 cm., oben 4 cm. breit. Der horizontale Umfang des Hutes betrug 35 cm., der verticale 21 cm. Der kräftige nach unten gerichtete und hier mit doppeltem Rande versehene Ring war im freien Theile 1,5 cm. breit.

Dann wurden Mittheilungen über die Entwicklung von *Buxbaumia aphylla* L. gemacht. Dieselbe wurde mit Dr. Hielscher bei Pelonken am 3. Oktober in allen Altersstadien gefunden. Das kleinste Exemplar war kaum ein paar Millimeter hoch. Der dicke, dem blossen Auge fasrig erscheinende, Knollen ist eine vagina, aus der man den ganzen Fruchtsiel herausdrücken kann. Dieser besteht, soweit er in der vagina steckt, ganz aus länglich runden, zarten, völlig farblosen Zellen, an der Austrittsstelle ist er rothbraun und warzig und wird nach oben hin grün. Diese Beschreibung gilt für jüngere Exemplare, bei denen die Frucht noch ohne den gesonderten Hals am Grunde und gleichförmig, etwa wie ein Fingerhut, erscheint.

So sah das Moos wie ein *Phallus impudicus* en miniature aus. Während an der vagina jene gefransten braunen Blättchen sitzen, wurden am Grunde derselben fast stets zungenförmige gesägte beobachtet, die übrigens auch schon in Bischoffs Terminologie Tafel LI. Fig. 2406 abgebildet sind, so dass die durch den ersten Blick nahegelegte, von Carl Müller in Deutschlands Moosen. 1853 noch nicht als sicher behandelte, enge Verwandtschaft zwischen *Buxbaumia* und *Diphyscium* durchaus nicht zu bezweifeln ist.

Als neu für die Provinz legte Prof. Bail die von seinem Sohne Hugo am 26. September im Königsthale gefundene *Potentilla recta* L. vor. Sie wächst hier in einer Kieferschonung in zahlreichen Exemplaren. Da dieselbe Pflanze auch noch von dem Secundaner der Johannisschule Ritter am Schwedendamm, am Abhange nach Schwabenthal, gefunden wurde, ist dieselbe sicher als einheimisch zu betrachten.

Ein im Juni 1874 gefundener und im selben Jahre in Exemplaren und Abbildungen dem preuss. bot. Verein vorgelegter Hahnenfuss, der häufig auf einer Wiese bei Zoppot vorkommt, ist *Ranunculus Steveni* Andrzej, den 1876 v. Uechtritz „die wichtigsten Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora“ von Schweidnitz beschrieben hat. Er hat mit der Schweidnitzer Form auch den horizontalen Wurzelstock gemein, wie noch an der seit 5 Jahren im Garten cultivirten Art ersichtlich ist. Herr v. Uechtritz hat die Zoppoter Exemplare selbst als identisch mit den Schweidnitzern recognoscirt.

Für *Iuncus obtusiflorus* Ehrh. war bei Zoppot ein neuer Standort aufgefunden worden.

Sonst wurden gezeigt oder vertheilt *Salvia verticillata* von den drei Schweinsköpfen, *Potamogeton obtusifolius* aus dem See bei Leesen vom Johannisschüler

Ross und *Alisma natans* L. in einem Graben bei Conitz vom Johannisschüler Carl Bischoff gesammelt, ferner die in der Danziger Nehrung z. B. bei Einlage häufige *Scutellaria hastifolia* und *Cucubalus bacciferus* L. von Lubochin Kreis Schwetz in einem Silberpappelwäldchen. Aus dem ziemlich umfangreichen Pflanzen-Verzeichniss des in Rede stehenden Ortes mögen hervorgehoben werden: *Juncus capitatus* Weig. mit *Radiola Millegrana* Sm. und *Salsola Kali* L., die dort häufige *Potentilla norvegica* L., *Seseli annuum* L., *Sparganium minimum* Fr., *Cirsium acaule* All. (am Teufelssteine bei Groddeck) und *Carlina acaulis* L., *Salvia pratensis* L. und *Silene chlorantha* Ehrh. Von *Epipactis latifolia* All. wurde in Lubochin ein Exemplar gemessen, das 51 Früchte trug und 129 cm. lang war. Seine Blätter hielten bis 14 cm. in der Länge und 9,5 cm. in der Breite. Als Gegensatz dazu wurde eine vollkommen entwickelte, aber nur dreiblüthige, 23 cm. hohe *Epipactis rubiginosa* Gaud. von der Westerplatte gezeigt. Es wurden ferner Blätter von *Syringa vulgaris* aus dem Garten des Herrn Wegner-Danzig herumgebracht, von denen das eine 28,3 cm. lang, ein anderes 26 cm. breit war.

Von den zahlreichen vorgelegten monströsen Formen werde 1. ein Wasserhahnenfuss hervorgehoben, bei welchem ein dreilappiges Schwimmblatt gleichzeitig die borstenförmig getheilten Lappen trug, und 2. ein *Trifolium pratense*, von dem viele monströse Blüten im Präparat herungereicht wurden. Gewöhnlich hatte sich der Fruchtknoten geöffnet und es war aus seinem Grunde direct unter dem einzelnen Staubgefäss ein Stiel meist mit 6—7 Blüten hervorgetreten, während an seinem obern Ende oft noch Griffel und Narbe, und selbst Eichen sassen.

Noch hatte Prof. Bail mitgebracht *Lathyrus Nissolia* L., der in einem grasreichen Wäldchen auf der Westerplatte dauernd vorkommt, und für den der Kerner'sche Name *Lathyrus gramineus* in Rücksicht auf die fiederlosen lanzettlichen Blattstiele der bezeichnendere sein würde. Sodann kamen *Isoetes lacustris* und *echinospora*, letztere von Herrn Lehrer Lietzow aus dem Wooksee mitgebracht, zur Vertheilung unter Besprechung ihrer Unterscheidungsmerkmale.

Vertheilt wurden endlich *Impatiens parviflora* D. C., die sich neuerdings auch bei Danzig eingebürgert hat, wie diesjähriges *Epimedium alpinum* L. und *Aspidium lobatum* Swartz mit dem Hinweis darauf, dass beide erst im vorigen Jahre beobachtete Pflanzen vielleicht schon im nächsten der Cultur zum Opfer gefallen sein dürften. Von Ballastpflanzen gezeigt wurden noch *Fumaria capreolata* wie *Pulicaria dysenterica* Gärtn., gesammelt in Neufahrwasser von den Johannisschülern Bischoff und Witt.

*Myrica Gale* lag in sehr schönen Fruchtexemplaren vor, die der Johannisschüler Mroch von Putzig mitgebracht hatte, und an denen die Früchte demonstrirt wurden, endlich in blühenden Exemplaren, deren männliche am 18. Mai gestäubt hatten, von Neue Welt und Pasewark, gesammelt vom Johannisschüler H. Ross. Auf Veranlassung des Prof. Bail hatte dieser auch bei *Myrica Gale* nach androgynen und Zwitterblüthen gesucht, und die von ihm gefundenen entsprechen, wie der Vortragende vorausgesehen hatte, ganz den von diesem bei *Comptonia* beobachteten.

# Bericht

über die im Auftrage des Westpr. bot.-zool. Vereins im Kreise Strassburg

vom 12. bis 24. September 1878

## ausgeführten Excursionen.

~~~~~

Im September v. J. erhielt ich von Seiten des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins durch Vermittlung des Herrn Prof. Dr. Bail den Auftrag, zum Zwecke der weiteren botanischen Erforschung der Provinz Westpreussen Excursionen vorzunehmen und zwar für das Mal in dem bisher in dieser Beziehung sehr wenig bekannten Kreise Strassburg. Aus mehreren Gründen, insbesondere wegen der schon stark vorgerückten Jahreszeit konnten diese Excursionen wesentlich nur als vorbereitende gelten, um zunächst einige Punkte kennen zu lernen, die bei künftigen Gelegenheiten hauptsächlich zu berücksichtigen sein werden.

Ich begab mich nach den nöthigen Vorbereitungen am 12. September 1878 von Danzig nach Jablonowo und habe mich bis zum 24. September wo ich durch die Ungunst der Witterung genöthigt wurde umzukehren, im Kreise Strassburg aufgehalten. Ueber die während dieser Zeit unternommenen Excursionen erlaube ich mir im Folgenden zu berichten; was die Ausbeute an Pflanzen betrifft, so muss vorher bemerkt werden, dass die lange Trockenheit in der letzten Hälfte des Sommers auf die Vegetation sehr merklich ungünstig eingewirkt hatte und ferner, dass ich leider gerade die Zeit antraf, wo fast überall die Wiesen eben wieder gemäht waren.

Ehe ich speciell auf meine Excursionen eingehe, dürfte es für Viele nicht unwillkommen sein, wenn ich zunächst zur Orientirung einige Worte über den Kreis im Ganzen vorausschicke.

Der Kreis Strassburg, der südöstlichste der Provinz Westpreussen, erstreckt sich mit seiner Längsausdehnung wesentlich von W. nach O. längs der polnischen



Grenze, im W. stößt er an die Kreise Thorn, Culm und Graudenz, im Norden an Rosenberg und Löbau, im Osten hat er eine kurze Strecke die Grenze mit Ostpreussen gemein. Seine Ausdehnung von N. nach S. schwankt zwischen 2 und 4 Meilen. Die einzige Eisenbahn, die durch den Kreis geht, die Linie Thorn-Insterburg, berührt denselben in der äussersten Nordwestecke (Bahnhof-Jablonowo, jetzt auch Endstation der Bahn Graudenz-Jablonowo). In Bezug auf die Bodenverhältnisse kann man den Kreis in drei Theile theilen, so dass die Grenzlinien etwa von N-W nach S-O laufen. Es sind dies eine Linie von Jablonowo nach dem Westrande des Forstes Mszanno westl. von Strasburg, und eine andre etwa eben so weit östlich von Strasburg, parallel mit dieser. Der zwischen diesen beiden Linien liegende mittlere Theil, auf der sich meine Excursionen beschränkten ist ausgezeichnet durch 3 Reihen von grossen Seen, die denselben ebenfalls in der Richtung der oben angegebenen Linien durchziehen. Während nun in dem östlichen Drittel des Kreises sehr zahlreiche, meist kleinere Seen ganz unregelmässig vertheilt sind, fehlen derartige Wassersammlungen dem westlichen Drittel fast vollständig, was wohl damit zusammenhängen wird, dass dieser Theil auch fast vollständig grösserer Wälder entbehrt, die in den beiden andern theils als Königl. Forsten, theils im Privatbesitz, noch reichlich zu finden sind.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gehe ich zum detaillirten Bericht meiner Excursionen über.

Ich langte am 12. September 1878 Nachmittags in Jablonowo an und benutzte den Nachmittag dazu, um die Gegend um Jablonowo selbst zu untersuchen. Ich begab mich bis an das Dorf heran und verfolgte dann die Lutrine, einen kleinen Nebenfluss der Ossa, ein Stück stromabwärts, kehrte dann über Feld an dem Kirchhof vorbei nach Jablonowo-Bahnhof zurück.

An den Rändern der Chaussee fand ich: *Datura Stramonium* V4 Z3, *Xanthium Strumarium* V3 Z2, *Anarantus retroflexus* Z2. Weiter nach dem Fluss zu *Bidens tripartita* Z3, *B. cernua* Z, *Crepis tertorum* Z2. In und am Flusse zeigte sich: *Valeriana officinalis* V3 Z2, *Silene inflata*, *Ononis arvensis* flor. alb., *Glyceria spectabilis vivipara*, *Glyceria fluitans* Z2, *Glyceria plicata* Z3, *Potamogeton crispus* VZ3 *Calamagrostis epigeios* V4 Z3, *Poa nemoralis*, eine bemerkenswerthe Form, fast im Wasser gewachsen, *Veronica Anagallis* V2 Z2. Weiterhin fand ich in und bei einem kleinen Teiche in der Nähe des Kirchhofs: *Speryanium simplex* Z3 *Peplis Portula* Z3, *Galium uliginosum* Z2, *Lontodon hispidus* Z2, *Poa compressa*, *Bidens tripartita* var. *integra*. — In Bezug auf *Glyceria plicata* und *G. fluitans* muss ich bemerken, dass durch das ganze von mir durchwanderte Gebiet die erstere weitaus die häufigere ist, während sie bekanntlich anderwärts (Flora v. Danzig) meist nur zerstreut unter *fluitans* vorkommt.

Am Freitag, den 13. September ging ich längs des Bahndammes bis in die Umgebung des Schlosses, wandte mich dann nordwärts durch die kleinen Gehölze auf der W.-Seite des oben erwähnten Lutrineflusses bis nahe an die Grenze des Kreises, von dort nordostwärts über Szepanken nach Neudorf, machte gegen Abend noch einen Ausflug nach dem Kowenzer See und kehrte am folgenden Morgen direct von Neudorf nach Jablonowo zurück. Der grösste Theil des eben beschriebenen Weges ist in botanischer Hinsicht herzlich uninteressant.

Auf den Hügeln zwischen der Kirche und dem Schloss von Jablonowo einer- und dem Bahndamm andererseits fand ich: *Anthyllis Vulneraria* V2 Z2, *Plantago arenaria* VZ3, *Rosa tomentosa*, *Tunica prolifera*, *Seseli annuum* V3 Z2, *Thalictrum flexuosum* Z3, *Thalictrum angustifolium*, *Hippophae rhamnoides* VZ4 (angepflanzt? auf einer sonst vollständig uncultivirten Sandfläche). Weiter nördlich hinter den beiden Fichtengehölzen, die nichts Erwähnenswerthes boten, im Flusse: *Chara foetida*, *Callitriche* sp., *Myriophyllum spicatum*. An den Feldrändern von hier bis Neudorf *Artemisia Absinthium* V3Z. In einem kleinen Torfbruch *Hieracium praealtum*. Im Neudorfer See: *Myriophyllum spicatum* Z4, *Potamogeton perfoliatus* Z3. Den Südrand des nur theilweise innerhalb der Kreisgrenzen liegenden Kowenzer Sees konnte ich leider der vorgerückten Tageszeit wegen nicht genauer untersuchen, derselbe ist von dichtem Gebüsch von *Corylus Avellana*, *Salix cinerea*, *triandra*, *purpurea* und *aurita*, *Viburnum Opulus* etc. eingefasst, theilweise sehr quellig oder sumpfig. Das Wasser selbst war, wenigstens bis in die erreichbare Entfernung, fast frei von Pflanzen (ausser *Potamogeton lucens* Z2.)

Den Vormittag des 14. Septembers benutzte ich, um das bisher Gesammelte einzulegen und begab mich dann am Nachmittage über Piecwo nach Hochheim (Gorzehowko). In einer etwas feuchten Senkung links vom Wege: *Triglochin palustre* Z3, *Glyceria plicata* Z2. *Peplis Portula*. In Torfbrüchen dicht bei Hochheim: *Riccia fluitans* VZ2. Die Vegetation des Hochheimer Sees, dessen Fläche an vielen Stellen von einer grünen Alge dicht bedeckt war, ist sehr geringfügig, weil der Boden ausserordentlich steinig ist, sie besteht fast ausschliesslich aus *Myriophyllum spicatum* und *Stratiotes aloides*. Nur die Ränder sind theilweise dicht bewachsen mit *Phragmites*, *Scirpus lacustris* und *palustris*, *Equisetum Telmateja*, *Typha latifolia*. Die zum See führenden Gräben bieten etwas mehr: *Potamogeton obtusifolius* VZ3 mit reifen Früchten, *Oenanthe Phellandrium*, *Lemna trisulca* V3 Z4, *Lemna minor* V3 Z2. Beiläufig sei hier erwähnt, dass die Wasserpest, *Elodea canadensis*, weder in diesem See, noch in einem andern der von mir besuchten vorkommt, dass sie mithin bis hierher überhaupt noch nicht vorgedrungen zu sein scheint. Im Hochheimer Park wurde mir *Arnica montana* angegeben.

Sonntag, den 15. September begab ich mich von Hochheim in südöstlicher Richtung durch die in einer langen Reihe sich hinstreckenden Torfbrüche, verfolgte dieselben ungefähr eine halbe Meile und wandte mich dann nach der Försterei Goral; durchstrich am Nachmittage unter freundlicher Führung des Försters Herrn Wienskowski das Revier Goral und kehrte am Abend nach Jablonowo zurück.

Die Torfbrüche boten meistens nur die allergewöhnlichsten Formen dieser Lokalitäten, grossentheils waren sie von *Cirsium lanceolatum*, *Bidens tripartita* und *Jnula Britannica* vollständig überwuchert. Ausserdem erwähne ich nur: *Carex Oederi* VZ4, *Rumex maritimus* V4 Z, *Comarum palustre* V2 Z2, *Trifolium fragiferum* VZ2, *Andromeda polifolia*, *Rumex acetosella* VZ3, auf ganz lockerer Torferde, eine eigenthümliche Form, kaum 5 cm. hoch, (vielleicht Varietät?) Im Wilhelmsberger Forst, Revier Goral, fand ich: *Hypochoeris radicata* V3 Z, *Hieracium murorum*, *Epilobium palustre* mit weissen Blüten, *Utricularia intermedia* (letzteres in einem

mitten im Revier gelegenen kleinen See, den ich leider, da zu der Zeit gerade kein Boot vorhanden war, nicht befahren konnte; Ufer sehr sumpfig und unzugänglich), *Hieracium floribundum*, *Pirola umbellata* V4 Z2, *Calamagrostis arundinacea*, *Cimicifuga foetida*, *Digitalis ambigua*, *Sedum maximum*, *Hypericum montanum*, *Aquilegia vulgaris*.

Nachdem ich am 16. September Montags wiederum den Vormittag zum Einlegen benutzt hatte, siedelte ich nach Strasburg selbst über, konnte jedoch am Nachmittage inzwischen eingetretenen Regenwetters wegen keine Excursionen unternehmen.

Dienstag, den 17. September machte ich folgenden Weg: Längs des kleinen Abflusses des Niskebrodnoer Sees in die Drewenz bis zum Südeude des Sees, von da direct westlich bis zum Forsthaus Strasburg. Weiterhin begleitete mich freundlichst Herr Förster Stollfuss durch den westlichen Theil des Reviers; wir kamen am Nordende des Choyno-Sees aus dem Walde und verfolgten den See auf der Ostseite. Erwähnt möge hier werden: Auf der Strecke von der Stadt bis zum Walde: *Rumex maximus*, (in der Nähe konnte ich nur *R. hydrolapathum*, nicht aber *R. aquaticus* entdecken), *Chara foetida*, *Selinum Carvifolium*, *Plantago media* V Z, *Laserpitium Pruthenicum*, *Callitriche* sp. *Cimicifuga foetida* V Z. *Sedum maximum*. Im Walde: *Potentilla alba*, *Trifolium procumbens* V3 Z3, *Trifolium medium* V3 Z4, *Genista tinctoria*, *Juncus fuscoater* V Z2, *Carex vulpina* var (der *C. muricata* äussert ähnlich). *Evonymus verrucosus* V.5 Z2, *Lathyrus silvestris*. Am Choyno-See: *Carex echinata*, *Carex distans*, *Juncus compressus*, *Triglochin palustre*, *Angelica silvestris* V4 Z2, *Scirpus compressus*.

Den Choynoer Seeselbst konnte ich eines ziemlich heftigen Sturmes wegen der auch die folgenden Tage anhielt, leider nicht befahren und daher die in demselben befindliche interessante Insel (Schwedenschanze, versteinertes Holz etc.!) nicht besuchen.

Mittwoch, am 18. d. Sept. wanderte ich, grösstentheils unter Regen, von Choyno aus südwärts durch das Forst-Revier Mszanno bis an die Drewenz (polnische Grenze!), ging ein Stück dieselbe entlang, dann über das Dominium Mozanno und durch das Dorf Szabda nach Strasburg zurück.

Auf diesem Wege fand ich nur: *Chara foetida*, *Verbascum phlomoides* V3 Z2 (hier überall viel häufiger als die übrigen Arten), *Triglochin palustre*, *Neslea paniculata*, *Scrophularia aquatica*, *Polypodium Dryopteris* V. Z2, *Carex vulgaris chlorocarpa*, *Evonymus verrucosa* V4 Z2. (im ganzen Gebiet über *Evonymus europaea* V4 Z überwiegend), *Hypericum montanum*, *Hypochaeris radicata*.

Donnerstag, den 19. September nachmittags fuhr ich bis Grzybno, ging von da aus bis an den Grzywinek-See und verfolgte diesen, sowie den Oleczno- und Wonsiner-See auf der Ostseite. Der Weg führte meist durch gepflügte Felder und gehauene Wiesen, so dass nur etwa zu erwähnen wäre: *Selinum Carvifolia*, *Jasione montana* mit weissen Blüthen, *Dianthus superbus* V Z3, *Polygonum Bistorta* V Z4, *Glyceria plicata* V3 Z2.

Freitag, den 20. September ging ich von Strasburg nordwärts durch den südlichen Theil des Karbowoer Waldes und besuchte die leider eben geschnit-

tenen Wiesen an der Drewenz. Der Wald, grösstentheils aus Kiefern bestehend, untermischt mit Buchen, einigen Linden, sowie Sträuchern von *Juniperus*, *Evonymus* (meist) *verrucosa*, war schon recht kahl. An der Drewenz fand ich noch einige von der Sense verschonte schöne Exemplare von *Achillea cartilaginea*, sowie *Thalictrum angustifolium*.

Sonnabend, den 21. September besuchte ich von Karbowo aus, wo ich für einige Tage die freundlichste Aufnahme fand, vormittags den Wald auf der Ostseite des Niskebrodnoer Sees, der von ähnlicher Beschaffenheit war, wie der eben erwähnte, nur dass das hügelige Terrain und die Nähe des Sees mehr Abwechslung hineinbringt, am Nachmittage die Umgegend um den Ostrow-See, sowie die Torfbrüche am Südrand des Waldes zwischen diesem See und Gaidi. Der Wald am Niskebrodno-See, dessen Ufer steil abfallen, brachte unter Anderem: *Evonymus europaea* V 2 Z, *Asclepias Vincetoxicum* in Früchten, *Turritis glabra* gleichfalls fruchtend, *Primula officinalis* (sehr grosse Blätter!) *Lysimachia thyrsoiflora*. An dem See selbst fischte ich heraus: *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus*, *Fontinalis antipyretica*, *Najas maior*. Die Ufer des Ostrow-Sees sind von Erlen umgeben (*A. glutinosa*), ein Eindringen war wegen des unüberwindlichen Brennesseldickichts nur an wenigen Punkten möglich: *Aspidium Thelypteris* V 3 Z 3, *Rumex maritimus*, *Hypericum quadrangulum*, *Thalictrum angustifolium*.

Sonntag, den 22. September: Von Karbowo an das Südende des Bachottek-Sees, nach Bachottek, dann einige Stunden auf dem See, von dessen Westseite über Margaretenhof nach Karbowo zurück. Der Bachottek-See ist im mittleren Theil festgrundig, an den beiden Enden schlammig, Bis an das Nordende vorzudringen hinderten dichte Massen von *Stratiotes aloides*. Es fand sich hier: *Potamogeton compressus* (stark incrustirt), *P. praelongus*, *Fontinalis antipyretica*, *Ceratophyllum demersum*, letzteres, wie überall, die Hauptmasse bildend. Im westlichen Walde zeigte sich wieder: *Cimicifuga foetida*, Reste von *Asarum europaeum*, in einem kleinen dicht mit Blättern von *Glyceria fluitans* und *plicata*? bedeckten und von unbestimmbaren Carices umgebenen Teich *Potamogeton pectinatus*.

Montag, den 23. September ging ich, wiederum bei häufigem Regen, von Karbowo nach dem Nordende des Niskebrodno-Sees und auf der Westseite desselben nach Strasburg zurück.

Auf diesem Wege bemerkte ich unter Anderem, *Asarum europaeum*, *Eupatorium cannabinum* V 3 Z, *Glyceria fluitans* Z 2 und *plicata* Z 3, *Verbascum nigrum*, *Najas major*, *Calamagrostis arundinacea*. Uebrigens bot die Westseite des Sees der Ostseite gegenüber nichts wesentlich Neues.

Dienstag, den 24. September. Nachdem ich bis Mileszewo gefahren, ging ich von dort längs der Lutrine bis Jablonowo zurück. Die Vegetation war der Anfangs geschilderten im untern Laufe des Flüsschens vollständig gleich, so dass ich hier darauf verweisen kann.

Mit dieser kurzen Tour beendigte ich meine Excursion, an deren Schluss es mir besonders leid that, theils des Wetters, theils anderweitiger Verpflichtungen wegen nicht wenigstens noch die Wilhelmberger Forst, die mir als sehr interessant geschildert war, besuchen zu können.

Allen den Herren, die mich auf vielfache Weise gütigst unterstützten, besonders indem sie mich freundlichst bei sich beherbergten, welches letztere bei den primitiven Verhältnissen des Strasburger Kreises ganz besonders dankenswerth war, insbesondere dem Herren Administrator auf Neudorf, den Herren Rgbs. Bieling auf Hochheim, Freudenfeld auf Choyno, Krieger auf Karbowo erlaube ich mir hiermit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Bei mir haben meine Excursionen trotz der eingangs berührten ungünstigen Umstände den lebhaften Wunsch zurückgelassen, sie zu günstigerer Zeit wieder aufnehmen zu können.

Kiel, den 4. April 1879.

**Dr. Traugott Hielscher.**

---

# Bericht

## über eine botanisch-zoologische Excursion

für den botanisch-zoologischen Verein der Provinz Westpreussen,

ausgeführt vom

Realschullehrer **S. S. Schultze** in Danzig.

Im October 1878.



Unter Zustimmung des Vorsitzenden des botanisch-zoologischen Vereins für Westpreussen, Herrn Dr. von Klinggräff, unternahm ich behufs der Durchforschung des Kreises Karthaus in botanisch-zoologischer Hinsicht schon im Herbst des Jahres 1878 im genannten Kreise eine Excursion. Das Wetter war günstig und es war besonders in Bezug auf Kryptogamen, namentlich auf Laub- und Lebermoose, eine Ausbeute wol zu erwarten. So trat ich denn am 8. October genannten Jahres meine Reise zunächst nach Mariensee an.

Ehe ich jedoch das Resultat meiner Excursion mittheile, sei es mir zuvor erlaubt in ganz kurzen Umrissen die physische Geographie des Kreises zu schildern. Derselbe nimmt fast die ganze sogenannte obere Seeterasse des Westpreussischen Höhenzuges ein, dessen Plateau von 500' bis gegen 800' hoch ist und sich bei Schöneberg, fast in der Mitte des Kreises in dem vielgenannten Thurmberg bis zu 1067' (324,87 m) erhebt. Auf diesem Plateau befinden sich viele grosse und kleine Seen. Die grösseren, mehr oder weniger in Verbindung stehenden, bilden zwei Systeme. Das eine ist das der Radaunenseen in einer Ausdehnung von etwa 22 km. von NO. nach SW., das andere westlich vom ersteren, das des grossen Mausch- und des Lupowker-See's.

Von Schöneberg nach Kolanikrug am Kolani-See, beide Orte sind etwa 3—4 km. von einander entfernt, fallen die Schönberger Höhen von 1067' bis 300' ziemlich steil ab, an den Abhängen reich von Fuchserde durchsetzt. Während auf den höheren Theilen des Plateaus Sand als oberste Decke vorherrscht, tritt weiterhin Lehm- und Kalkmergel an die Stelle des Sandes und in den Thälern, an den Ufern der Seen und in deren Grund zeigt sich ein für den Ackerbau vorzüglicher weisser Mergel, — von Herrn Dr. Jentzsch Seekreide genannt. — Diesen Mergel findet man noch an den Ufern der Radaune bis hinter Kielpin lagernd. Die Kälte des Winters macht sich oft noch bis in den Sommer hinein fühlbar. Von Zuckau, etwa 400' über dem Meeresspiegel bis nach Karthaus

und weiterhin habe ich am 24. Juni frühmorgens Eis an den Bachrändern, Reif auf den Wiesen und erfrorene Blätter an den niedrigen Stämmchen der Schonungen gesehen. Die Torfgräber finden namentlich nach einem harten Winter beim Torfstechen noch Eis in den untern Schichten. Der Winter kommt früher und geht später weg als z. B. in Danzig; daher kommen sowohl die Feld- und Gartenfrüchte, als auch die wildwachsenden Pflanzen 8—14 Tage später zur Entwicklung als im Tieflande. Der Landmann hat deshalb mit der Ungunst des Bodens und der Witterung vielfach zu kämpfen und erzielt nicht zu oft befriedigende Ernten.

Die Wälder sind theilweise Kiefernwälder, oft untermischt mit Laubholz, oder, wie im Forstrevier Bulowo bei Karthaus, prächtige Laubwälder, stattliche Eichen, Buchen, Schwarzpappeln aufweisend. Seit etwa 25 Jahren werden in den Staatsforsten auch Rothtannen und Lärchen angepflanzt.

Vom Jahre 1838 ab habe ich selbst besonders in dem nächsten Umkreise von Karthaus in einer Ausdehnung von 2 bis 3 Meilen fleissig botanisirt und nach und nach verschiedene, meist seltene Pflanzen als neu zuerst aufgefunden, zum Beispiel *Cypripedium Calceolus*, *Orchis ustulata*, *Corallorrhiza innata*, *Coeloglossum viride*, *Dentaria bulbifera*, *Bupleurum longifolium*, *Laserpitium latifolium*, *Pleurospermum austriacum*, *Aquilegia vulgaris*, *Spiraea filipendula*, *Lilium Martagon*, *Drosera longifolia*, *Saxifraga Hirculus*, *Aspidium Trichomanes* u. a. m.

Den Kreis haben aber auch die hervorragendsten Botaniker Ost- und Westpreussens durchforscht; ich nenne nur den Herrn Professor R. Caspary, der unter anderm namentlich die Flora des grössten Theils der Seen des Kreises untersucht hat, der seit mehreren Jahren verstorbene Dr. Klinmann und die Gebrüder von Klinggräff.

Auf Grund der bedeutenden Forschungen dieser Herren, sowie mit Hülfe meiner eignen Erfahrungen und Terrain-Kenntnisse wird es mir wol gelingen, durch fortgesetzte Excursionen ein möglichst vollständiges Bild der Flora des genannten Kreises zu schaffen. Auch werde ich gleichzeitig auf die Thierwelt meine Aufmerksamkeit richten.

Meine erste Excursion trat ich, wie schon erwähnt, am 8. October 1878 an. An diesem Tage fand ich in Mariensee selbst noch blühend *Inula salicifolia*, auf der Insel in Mariensee *Mercurialis perennis* V<sup>2</sup>Z<sup>5</sup>, *Salix fragilis* und *aurita*, *Pulmonaria officinalis* V<sup>2</sup>Z<sup>3</sup>, *Ulmus campestris* V Z<sup>2</sup>, *Geranium Robertianum* V Z<sup>3</sup>, *Spiraea Ulmaria* V<sup>2</sup>Z<sup>4</sup>, *Prenanthes muralis* V Z<sup>3</sup>, *Chrysanthemum Leucanthemum* V<sup>2</sup>Z<sup>3</sup>, *Scrophularia nodosa* V Z<sup>3</sup>, *Polyanthemum anceps* V Z<sup>2</sup>, *Lythrum Salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Arundo Phragmitis*, *Asperula odorata*, sämmtlich V<sup>3</sup>Z<sup>5</sup>. *Cladonia furcata* und *pyxidata*, Z<sup>5</sup>, *Cerocaulon furcatum* Z<sup>5</sup>, *Poa aquatica* Z<sup>5</sup>. Im See: *Potamogeton angustifolium* Z<sup>3</sup>, *Myriophyllum spicatum* Z<sup>5</sup>. Auf dem Wege nach Nieder-Klanau *Campanula glomerata*, *Crepis tectorum*, *Thymus serpyllum*, *Stachys arvensis*, *Chrysanthemum segetum*, alle blühend und V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>. Im See *Chara foetida*, *Ceratophyllum submersum*. Ober-Klanau — Kamehlen — Schöneberg. *Glyceria fluitans* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Juncus communis* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>, *Calluna vulgaris* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Eriophorum vaginatum* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>.

9. October. Von Schöneberg nach Karthaus. Um Schöneberg *Ranunculus Fammula*, V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Origanum vulgare* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Hypericum humifusum* V Z<sup>3</sup>, *Mentha arvensis* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Herniaria glabra* V Z<sup>3</sup>, *Tormentilla erecta* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Jasione montana* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>.

Kolanikrug: *Veronica Beccabunga* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>, *Spiraea Ulmaria*, *Thymus Acinos* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Alisma Plantago* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Eupatorium cannabinum* V Z<sup>3</sup>, *Alchemilla vulgaris* V<sup>3</sup>Z<sup>2</sup>. Von Ostritz bis Nieder-Brodnitz: *Thalictrum flavum* V Z. Längs der Radaunen-Seen bei den Dörfern Brodnitz und Savorri: *Artemisia Absinthium* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>. Ueberhaupt findet man diese Pflanze vom Ostseestrande bis weit in die Kassubei hinein in der Nähe der Dörfer. *Cichorium Intybus* V<sup>2</sup>Z<sup>2</sup>, *Evonymus europaeus* V<sup>2</sup>Z<sup>2</sup>, *Prunus spinosa* V<sup>4</sup>Z<sup>3</sup>, *Delphinium consolida* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>, *Galeopsis Tetrahit* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Filago arvensis*, *Marrubium nigrum* V<sup>2</sup>Z<sup>3</sup>, *Campanula persicifolia* und *rotundifolia* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Myosotis palustris* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Myosotis minimus* V Z und *M. arvensis* V<sup>3</sup>Z<sup>5</sup>, *Erythraea Centaurium*, noch blühend V Z<sup>3</sup>, *Geranium pusillum* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>, *Robertianum* V<sup>5</sup>Z<sup>5</sup>, *Lolium temulentum*.

Am 10. October. Bei Karthaus zwischen Babiewka- und Klostersee, Wald: Kiefer- und Laubholz untermischt. *Andromeda polifolia* V<sup>2</sup>Z<sup>4</sup>, *Ledum palustre* V<sup>2</sup>Z<sup>5</sup>, *Vaccinium uliginosum* V<sup>2</sup>Z<sup>4</sup>, *V. Oxycoccus* und *Myrtillus*, *Monotropa Hypopites* V Z<sup>3</sup>, *Smilacina bifolia* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Empetrum nigrum* V Z<sup>5</sup>, *Fragaria vesca* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Trientalis europaea* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Oxalis Acetosella* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Viola sylvestris* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Lycopodium clavatum* V<sup>2</sup>Z<sup>3</sup>, *Ranunculus Flammula* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Pyrola sesunda* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Prunella vulgaris* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Hieracium pilosella* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *H. umbellatum* V<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>, *Calluna vulgaris* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Comarum palustre* V<sup>2</sup>Z<sup>5</sup>, *Hypericum quadrangulare* V<sup>2</sup>Z<sup>2</sup>, *Galeopsis pubescens* und *Tetrahit*.

Am 11. October. Von Karthaus über Grzybnow nach der Försterei Kossowo: *Galeopsis versicolor* auf dem Acker. Der Wald vorwiegend Laubwald, *Fagus sylvatica*, *Carpinus Betulus*, *Betula alba*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Salix caprea*. Von Nadelholz vorherrschend *Pinus sylvestris*, zerstreut *Larix* und neuerdings angebaut *Pinus Abies*. *Pyrola minor*, *secunda* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Hypericum perforatum*, *Lapsana communis* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Asperula odorata* V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>, *Daphne Mezereum*, zerstreut; *Galeobdolon luteum* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Equisetum hiemale* V<sup>3</sup>Z<sup>5</sup>, *Cornus sanguinea*; zerstreut; *Stachys silvestris* V<sup>2</sup>Z<sup>5</sup>, *Aspidium Filix mas*, *Asplenium Filix femina*, beide V<sup>4</sup>Z<sup>5</sup>. *Impatiens nolitangere* V Z<sup>4</sup>, *Paris quadrifolia* V Z<sup>2</sup>, *Jasione montana* V<sup>3</sup>Z<sup>5</sup>, *Veronica officinalis* V<sup>5</sup>Z<sup>4</sup>, *Scabiosa arvensis*, zerstreut; *Solidago Virgaurea*, *Campanula rotundifolia* V<sup>4</sup>Z<sup>4</sup>, *Viola palustris* Z<sup>4</sup>, *Hottonia palustris* Z<sup>4</sup>, *Alisma Plantago* V<sup>3</sup>Z<sup>4</sup>, *Lysimachia Nummularia* Z<sup>4</sup>, *Menyanthes trifoliata*, Z<sup>5</sup>, *Polygala vulgaris*. Am Wege nach Prockau-Abbau im Walde auf feuchtem Boden *Mentha arvensis* V Z<sup>3</sup>, *M. parietariaefolia* Becker.

Am 12. October. Von Karthaus nach Savorri, durch den Wald zurück nach Karthaus. Zwischen Dorfsee und stillem See rechts von der Chausse kurz vor dem Walde vor dem stillen See auf einem Torfgraben schwimmend: *Riccia-fluitans* Z<sup>5</sup>, dann *Ceratophyllum submersum*. Am stillen See *Equisetum limosum* 1,20 m. hoch, *Geum rivale* Z<sup>5</sup>, *Impatiens nolitangere* auf trockenem Boden auf der halben Höhe des Schlossberges. — *Lycopodium clavatum* V Z<sup>2</sup>, *annotinum* V Z<sup>2</sup>, *Selago* V Z<sup>2</sup>, *Asperula odorata* Z<sup>5</sup>, *Trollius europaeus*, *Circaea alpina undlutetiana*. Savorri in einer Schlucht *Asplenium Trichomanes* V Z<sup>3</sup>, *Polystichum spinulosum*.



Am 13. October. Karthaus — Mielonkasee — Bülowo, *Lychnis Flos cuculi* blühend, *Spiraea Ulmaria*, *Viola palustris*, *Hottonia palustris*, *Pedicularis palustris* Z<sup>3</sup>, *Lycopus europaeus* Z<sup>4</sup>, *Geum rivale*, *Polygonum Bistorta*, blühend. Im Mielonkasee: *Chara foetida*; Bülowo: *Pyrola chlorantha* Z<sup>2</sup>. *Circaea intermedia* Z<sup>3</sup>.

Am 14. October. Karthaus — Seeresen — Borowo — Borkau. Seeresen am See *Heleocharis palustris*, Uferform. Borowo- Glembecko- und Zydno-See: *Littorella lacustris*, Borowo-See: *Sagina stricta*, *Parnassia palustris*. Borkau: *Marchantia polymorpha*, *Buxbaumia aphylla*, *Comarum palustre*, *Ranunculus flammula*, *Pteris aquilina*, *Agrostemna Githago* blühend, *Calla palustris*. *Hydrocotyle vulgaris* auf einer Wiese am Glembecko-See Z<sup>5</sup>. *Drosera rotundifolia* und *longifolia*, Torfbruch zwischen Borowo- und Zydno-See Z<sup>5</sup>; am Glembecko-See: *Laserpitium latifolium* Z<sup>4</sup>, *Aquilegia vulgaris* Z<sup>3</sup>.

Am 15. October. Von Borkau durch das Radaunenthal bis Neu-Glinetz und Drathhammer: *Asarum europaeum*, *Viola mirabilis*, *Polypodium vulgare*. — In der Radaune *Potamogeton graminea* Z<sup>5</sup>. — *Epipactis latifolia* Z<sup>5</sup>, *Veronica spicata* blühend Z<sup>5</sup>, *Dianthus Carthusianorum* blühend Z<sup>5</sup>, *Verbascum nigrum* blühend Z<sup>3</sup>, *Campanula glomerata* blühend Z<sup>3</sup>. *Laserpitium latifolium* Z<sup>3</sup>, *Bupleurum longifolium* Z<sup>4</sup>, *Aconitum variegatum* Z<sup>5</sup>, *Digitalis ambigua* Z<sup>5</sup>, *Lilium Martagon*, *Galium boreale* Z<sup>4</sup>, *Spiraea Filipendula* Z<sup>5</sup>, *Pleurospermum austriacum* Z<sup>5</sup>.

In Betreff der Thierwelt des Kreises führe ich vorläufig folgende an:

Säugethiere: Dachs zerstreut, Fuchs häufig, Baum- und Steinmarder, Iltis, Hermelin häufig, Igel, Spitzmäuse: *Sorex fodiens*, *pygmaeus* und *vulgaris*, Maulwurf, Eichhörnchen, Siebenschläfer (Revier Bülowo) Brandmaus, Zwergmaus, Waldmaus, Ackermaus (*Hypudaeus agrestis*.)

Hase und Reh nicht zu vergessen.

Vögel: Seeadler, Hühnerhabicht, Schneeeule, Uhu, von Spechten: *Picus martius* und *viridis*, Wendehals, Kukuk, Mandelkrähe, Würger (*Lanius collurio*), von Drosseln: *Turdus viscivorus*, *merula* und *pilaris*; ferner *Sylvia curruca* (kleines Weisskelchen), *Loxia curvirostris* Kreuzschnabel, Dompfaff, Kernbeisser, Wiedehopf. In den Hochwäldern der Auerhahn, Birkhahn, das Haselhuhn und das Rebhuhn, der schwarze Storch.

Amphibien: *Pelias berus* Kreuzotter und ihre schwarze Varietät *Pelias prester*, Blindschleiche.

Lurchen: *Hyla arborea* Laubfrosch, *Rana esculenta*, *temporaria*; *Pelobates fuscus*, *Bombinator igneus*, *Bufo cinereus*, *B. calamita*, *Triton palustris*, *lacustris*, *cinereus* und *punctatus*.

Fische: Flussbarsch, Kaulbarsch, Kaulquabbe; Lachsforelle *Salmo furio*, Aesche *Thymallus vexillifer* (Radaune), *Osmerus eperlanus* Stint, Marräne, Karpfen und Brassen, Karausche, *Abramis Blicca* Güster, Schleie, Gründlinge, Ellritze, Schlammpeitzger, Plötz, Hecht oft bis 4' lang, Quappe und Aal.

Aus den Reihen der Gliederthiere führe ich nur einige Ordnungen aus der Klasse der Insecten an:

Käfer: *Carabus auratus* Buschkau Z<sup>3</sup>. *Dytiscus latissimus* in den Seen Z<sup>5</sup>, *Osmoderma eremita* Z<sup>3</sup> bei Karthaus, *Trichius fasciatus* Z<sup>4</sup>, im Walde bei Schöneberg, *Dorcus parallelepipedus* V<sup>3</sup> Z<sup>3</sup> in Wäldern bei Karthaus, ebenso Syno-

drendon cylindricus Z<sup>3</sup>, Corymbites signatus am stillen See bei Karthaus Z', Pyrochroa coccinea, Balaninus nucum ebendasselbst.

Schmetterlinge: Argynnis Euphrosyne, Aglaja, Latonica und Paphia; Vanessa cardui, Atalanta, Antiopa, polychlorus, urticae, Hipparchia Galatea, Papilio Machaon, Coleas Rhamni, Pontia cardamines, Polyommatus Argus, virgaurea; Heperis Comma, Sphinx Ifigustri.

Netzflügler: Aeschna grandis, Libellula virgo, quadrimaculata, depressa. Cordulia aenea, Agrion puella, Calopteryx virgo und splendens. Osmylus maculatus Radaunenthal. V. Z.

Weichthiere: In der Radaune bei Borkau — Babenthal. Unio crassus, batavus, pictorum. In den Seen: Unio tumidus, pictorum. Anodonta piscinalis, cellensis. Cyclas cornea, lacustris und rivicola.

Helix pomatia, hortensis, fruticum. Clausilia bidens. Limnaeus stagnalis, auricularius, ovatus.

In der Radaune und im Radaunensee Neritina fluviatilis V<sup>3</sup> Z<sup>5</sup>.

### Nachschrift.

Die von Herrn Realschullehrer Schultze auf diesen Exkursionen gesammelten Moose sind folgende:

Riceia fluitans, Plagiochila asplenioides, Sphagnum cymbitolium. Dieranum scoparium, undulatum, Fissidens adiantoides, Mnium curpidutum, Homalia trichomanoides, Eurhynchium striatum, Hypnum cupressiforme, Hylocomium triquetrum.

H. v. Klinggräff.

### Druckfehlerberichtigung.

Im vorstehenden Bericht muss es heissen:

Seite 74	Zeile 8	von unten,	statt 300	„500.“
„ 75	„ 11	„ oben,	statt Bulowo	„Bülowo.“
„ 75	„ 24	„ „	„den seit mehreren Jahren verstorbenen Dr. Klinmann etc.“	
„ 76	„ 11	„ „	statt, Galcopsis	„Galeopsis.“
„ 76	„ 9	„ unten,	muss hinter VZ <sup>3</sup> ,	noch eingeschaltet werden „var.“
„ 77	„ 3	„ oben,	soll es statt europacus	heissen „europaeus.
„ 77	„ 12	„ unten,	statt arborca	„arborea.“
„ 77	„ 8	„ „	Marräne	„Maräne.“
„ 78	„ 3	„ oben	„ Latonica	„Latonia.“
„ 78	„ 6	„ „	Ifigustri	„Ifigustri.“
„ 78	„ 19	„ „	cymbitolium	„cymbifolium.“
„ 78	„ 20	„ „	curpidutum	„cuspidutum.“

## Botanische Notizen.

Mitgetheilt von Herrn A. Treichel in der General-Versammlung zu Marienwerder am 3. Juni 1879.



Herr A. Treichel referirte zunächst wegen des Standortes von *Pedicularis Sceptum Carolinum* L., welchen er in der vorigen Sitzung von 1878 (S. 23.) als um Schloss-Kischau angegeben hatte, dass derselbe Gefahr drohe, ganz und gar einzugehen, da der bezeichnete Camp zum grössten Theile von der Landwirthschaft in Angriff und Besitz genommen sei; nur am Rande, wo das Gebüsch von *Salix livida* Whlbg. steht, seien einige wenige Exemplare übrig geblieben.

Ebenfalls anknüpfend an den in der vorigen Sitzung (S. 24.) vorgezeigten s. g. Hexenbesen (aus dem Kiefernwald bei Miruschin, jetzt Brünhausen), erwähnte derselbe einer volksthümlichen Ansicht über seine Entstehung, wie er sie erst kürzlich von einem Laien gehört hat. Es sollen sich nämlich schwärmende Bienen über Nacht auf einen solchen deformirten Ast gesetzt haben und auf dieser Stelle unter Mitwirkung des ausgelassenen Honigs und auch wohl in Folge etwaiger Einstiche jene Wucherung veranlassen. Wenn ich diese Auffassung im Gegensatze zu den wissenschaftlichen Erforschungen, wie ich sie zum Schlusse zusammen fasse, auch nur des Aberglaubens wegen erwähne, so darf dieselbe auch schon deshalb nicht stichhaltig scheinen, weil Bienen sich kaum viel in Kiefernwäldern aufhalten oder andererseits etwa im Buchenwalde sich gerade eine vereinzelte Kiefer zur Ruhe aussuchen möchten. Aus einem reinen Kiefernbestande entstammte aber der vorgelegte Hexenbesen. (Mein Gewährsmann, Hofmeister Blawat, glaubt übrigens zu fest daran und will eine gleiche Thatsache sogar bei einem Apfelbaume [jetzt leider abgestorben und abgehauen] in Alt-Bukowitz gesehen haben.) Aber niemals weiss ich mich einer solchen Wucherung bei einer Buche zu erinnern. Dagegen entsinne ich mich, solche wuchernden Zweigsprossungen in mehr oder minder grosser Ausbildung, freilich zur Zeit des abgefallenen Laubes, fast an jedem Baume namentlich bei den Birken gesehen zu haben, welche als Wegbäume für die von Kl. Starzin nach Reddishau bei Putzig (Kreis Neustadt W.-Pr.) führende Strasse dienen; es soll ein Insekt die Ursache davon sein. — Bei der Kiefer nimmt man an, es geschehe diese Bildung durch den Kiefernmarkkäfer, *Hylesinus piniperda*. Andere vermuthen als Ursache einen Pilz, *Cladosporium penicilloides* Preuss., nach einer Beobachtung von Hoffmann 1871. So soll auch ein Staupilz, *Caecoma pinitorquum*, bei der Kiefer eine an das Geweih des Damhirsches erinnernde Monstrosität hervorrufen; bei jungem Holze lässt er durch Bil-

dung eines mit staubfarbigen Pilzsporen gefüllten Wulstes die ganze Pflanze absterben, bei älteren Exemplaren aber zerstört er nur den oberen Trieb, wo sich dann Nebenknospen bilden, die in wuchernde, gedrehte, mit einander verbundene Zweige auswachsen. Die Hexenbesen der Kiefer sind gewöhnlich scheibenförmig, bei der Rothtanne kugelig. Auch bei Stockausschlägen der Eller soll jene Monstrosität häufiger vorkommen. Vergl. den Vortrag von Dr. Buchmann in der Sitzung des Aller-Vereins (zu Alvensleben) vom 15. April 1879. Ein Verwandter jenes Staupilzes, *Caecoma laricis*, ist an Nadeln der Lerchen beobachtet, die er zum Abfallen bringt. Für die Weisstanne hat De Bary die Ursache der ähnlichen Erscheinung bereits 1867 in dem *Aecidium elatinum* Alb. und Sch. nachgewiesen. Göppert (1873) sieht die Ursache der Hexenbesen der Nadelhölzer aber nicht in Pilzen, noch Insecten, sondern lediglich in einer localen Wucherung der Cambialschicht.

Derselbe überreichte für die betr. Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft:

1. *Arctostaphylos Uva ursi* Spr., gelegentlich einer gemeinsamen Excursion durch Professor P. Ascherson aus Berlin zu Ende April d. J. im Revier Königswiese, Oberförsterei Okonin aufgefunden, eine Siphonandracee, welche nach Klinggräff's Flora gerade bei Marienwerder sehr gemein sein soll, die aber in Nadelwäldern und Haiden oder in grösseren Kiefernbeständen stets jedoch nur strichweise vorkommt, wie es auch hier der Fall ist. — Der genannte Standort ist zugleich der für *Pulsatilla vernalis* Mill. und *patens* Mill. (vergl. Sitz. Ber. 1878 S. 24.), wovon wir natürlich auch fanden, *P. patens* freilich nur in einem Exemplare. — Auch in diesem Jahre entnahm ich davon zur Verpflanzung in meinen Garten und da es dieses Mal mit grösseren Stücken Originalerde geschah und die langbärtig-geschweiften Früchte sich thatsächlich ausgebildet haben, so ist auf ein besseres Fortkommen der Pflanze zu schliessen. Ebenso ist zu sehen, dass *Arctostaphylos Uva ursi* angenommen hat.

2. Eine *Astarte*-Art, etwa im Jahre 1870 vom verstorbenen Bahntechniker Sparagnapani aus Greifswald auf Diluvialboden am Serrad um Berbosch zwischen Braila und Galacz in Rumänien gefunden, eigentlich eine Meeresconchylie.

Derselbe führte in Bezug auf die Verbreitung der *Senecio vernalis* W. K. für die Reihe sicherer Beobachtungen die Thatsache an, dass, während diese Wucherblume nach Aussage des Pfarrers v. Trętowski in Hoch-Stüblau vor 12 Jahren, als er dorthin gekommen, noch nicht dort zu bemerken gewesen sei, dieselbe vielmehr nach Erbauung der Eisenbahn (Dirschau-Schneidemühl) sich dort, also vor etwa 9 Jahren allmählig mehr und mehr eingebürgert habe. Ich selbst habe die Wucherblume auch hier längst dieser Bahntrace bis über Konitz hinaus verfolgen können. Für Konitz und die weiter gelegenen Städte Landeck und Jastrow wird *Senecio vernalis* schon 1863 als gemein und überall angegeben durch C. Lucas in Bd. VI. S. 304. der Verhandl. des Bot. Ver. d. Prov. Brandbg. Ebenso folgt sie von der Bahn ab dem Laufe der Chaussee und dann weiter der Vicinalwege. So kam sie erst nach Hoch-Paleschken, an einer Chaussee gelegen, und dann erst nach Neu-Paleschken, von wo mir Herr Lehrer Bagdahn Exemplare zeigte, sowie andererseits nach Czernikau, wo sie ihr Wesen nach Versicherung

des Herrn Rittergutsbesitzer J. Höppner erst seit drei Jahren treibt. Sodann bemerkte ich sie immer nur auf mehr oder minder gerührtem Boden, meist Sand mit Lehmuntergrund, immer aber säurefrei (Brache und Kleeschlag), wie man andererseits ihre Anverwandte, die *Senecio palustris* D. C., stets nur bei oder auf alten oder frischen Torfstichen findet. So fand *Senecio vernalis* auch in unserer Gegend den Weg auf die Aecker und Felder, welche sie gänzlich überwuchern wird, wenn nicht zeitig eine allgemeine Abhülfe eintritt. Rottet auch ein einzelner Grundbesitzer dieselbe aus, so droht doch immer die Gefahr vom Nachbar, der sich nicht darum kümmert. Es ist aber bei der Entfernung der Wucherblume, welche ja besser durch Kinder, denen das Bücken, ebenso wie beim Absammeln der Kleesteine, nicht so schwer fällt, geschehen mag, durchaus geboten, dass man die losgerissenen oder besser ausgestochenen Exemplare in Säcke sammelt und deren Inhalt entweder möglichst tief vergräbt oder bei grösserer Austrocknung etwa in einem umkellerten Backofen verbrennt. Wollte man sich jedoch die Arbeit des Ausjärens nur dazu machen, um die ausgerissenen Massen, wie ich diese Thatsache zuweilen selbst antraf, ruhig auf dem Wege liegen zu lassen, so werden die durch Wind und Sonne auch bei noch ganz grünen Exemplaren bald genug nachgereiften Samenfäden (Achaenen) sich zu gleicher Zeit wie von einem Mittelpunkte aus je nach der Richtung des Windes über die Fruchtfelder verbreiten, Keimung fassen, den Culturpflanzen Platz und Nahrung rauben und somit das alte Uebel wiederum herstellen. Aus diesem Grunde soll die obige Warnung von Neuem ergangen sein! — Von einem solchen, namentlich allen Compositen eigenthümlichen Nachreifen kann sich aber wohl ein Jeder einen Begriff machen, welcher in der Lage ist, Pflanzen zu pressen. Man wird erfahren, dass, wenn nicht schon unter der Presse, so doch gewiss im Herbarium die Compositen, noch so frischblüthig eingelegt, alle Stadien der Entwicklung durchmachen und sich zu unserer Verwunderung plötzlich mit reifen Samen vorstellen.

Derselbe legte einige ausländische Früchte vor:

1. der *Bertholletia*, der dreikantigen s. g. Paranuss, wie sie jetzt schon oft genug auf unseren Weihnachtstischen aufgebaut wird, in grösseren und ganz kleinen (jungen) Exemplaren, wo die auf den 3 Seiten tiefer gehenden Einschnitte noch nicht zur Auswachsung gelangten. — Hin und wieder findet man unter gekauften Quantitäten dieser Paranuss absonderliche, oben konisch geformte, nach unten lang abgespitzte und seitlich mit unregelmässigen Rillen oder Einbuchtungen versehene Bildungen, welche man für missrathene Früchte zu halten geneigt sein könnte; es sind das die obersten Spitzen des Blütenstandes!

sodann von zwei Früchten, die in letzterer Zeit stark in den Handel zu kommen beginnen und es auch wegen ihres angenehmen Geschmackes wohl verdienen (vergl. Bot. V. d. Prov. Brandbg. J. G. XIX. 1877. Sitz.-Ber. S. 1.):

2. der *Carya olivaeformis* (Marsh.) Nutt., der nebst ihren Geschwistern (*C. alba* Nutt. und *C. tomentosa* Nutt.) s. g. Hickorynuss, häufig in den nördlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas gebaut und von da exportirt;

3. der *Arachis hypogaea* L., der Erdmandel, über welche mein Freund Fr. Kurtz in seinen eingehenden Untersuchungen über ihre dimorphen Blüten (Bot. V. der Prov. Brdbg. J. G. XVII. 1875. Sitz.-Ber. S. 42ff.) sehr interessante

Mittheilungen gemacht hat. Als Culturpflanze im ganzen tropischen und subtropischen Erdgürtel kommt die Erdmandel namentlich in ganz Afrika reichlich vor, werde aber auch aus Amerika (peanuts), sowie aus Java stark exportirt. Sie giebt ein Oel, ähnlich dem von Mandeln, bringt, reichlich genossen, Kopfschmerzen hervor (Hartmann) und dient zu schmerzlindernden Kataplasmen bei Quetschungen und Schlangenbissen (Piso.)

Derselbe entnahm einem früheren, in der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig vom 27. März 1878 gehaltenen längeren Vortrage, der sich namentlich auf gütige Mittheilungen und Zusendungen von Herrn Enrique Mangels, K. Deutschen General-Consuls in Asuncion in Paraguay (Südamerika), stützte, besonders die mehr auf Botanik bezüglichen Stellen und Stücke. Es kam zur Vorlage das von Herrn General-Consul Mangels edirte Album del Paraguay (Asuncion. p. I. 1873. p. II. 1876.) mit photographischen Ansichten von grossartigen Gebäuden aus der Hauptstadt selbst, von landschaftlich bevorzugten Punkten mit staunend üppigem Pflanzenwuchse und von einzelnen ländlichen Thätigkeiten, wie der Einschnitt des Tabaks (Cosecha de tabaco) und die Vorbereitung der Ernte des Mate-Thees (Preparacion de la yerba (Mate). — Besondere Aufmerksamkeit galt der *Victoria regia* en la laguna de Asuncion; um die Tragkraft der Blüthen zu beweisen, ist ein auf einer der minder grossen Blüthen aufgestellter Slave mit abgebildet worden. Eine noch grössere Tragfähigkeit wohnt den grossen, flach-tellerartig ausgebreiteten, dickstieligen Blättern mit zahlreichen, lufterfüllten Geweblücken in Stiel und Spreite inne. Schon bei unseren heimischen Nymphaeaceen zeigt sich diese Tragfähigkeit, wenn etwa die Wasserhühner und andere Vögel darüber leicht hinweggehen können. Eine grössere Möglichkeit dafür begreift aber unzweifelhaft, wer die *Victoria regia* im Kgl. botanischen Garten zu Berlin oder auch das Nymphaeumhaus (s. g. Mummelhäuschen) mit seinem überraschend reichen Inhalte, welches der eifrigen Pflege und Fürsorge des Herrn Prof. R. Caspary untersteht, im botanischen Garten zu Königsberg in Ostpreussen gesehen hat. — Ferner ein in spanischer Sprache geschriebenes Monatsschriftchen: El agronomo. Boletin de la Sociedad agricola y de aclimatacion del Paraguay., welches nach halbjährlichem Bestehen suspendirt wurde und manche Artikel über dortige pharmazeutische und cultivirte Pflanzen brachte, wie über Kaffe, Cana, Alfalfa, Taback, Jaborandi, Arbol de Leche (*Galactodendron utile*), Igame de la China (*Dioscorea batatas*). — Aus den Zuschriften des Herrn Mangels wurde eine Stelle verlesen, welche eine allgemeine Schilderung der Vegetation des Landes zur Octoberzeit als im dortigen Frühlinge giebt. Da aber auch andere Stellen einigen Anhalt für die Pflege unserer Wissenschaft in jenem so entfernten Lande darbieten, so möchte ich nicht verfehlen, selbige aus seinen Briefen hier im Ganzen wiederzugeben.

Assuncion, 11 XII. 1876. . . . Als ich im Jahre 1872 nach Deutschland reiste, beauftragte mich die hiesige Regierung, eine wissenschaftliche Kommission, bestehend aus einem Botaniker, einem Geologen und einem Geographen, für Paraguay zu contrahiren, behufs Erforschung des Landes und Bekanntmachung seiner Producte im Auslande. Ich setzte mich mit Prof. Dr. Bastian in Verbindung als Präsidenten der Gesellschaft für

Erdkunde; Gelehrte, die bereit waren, eine Erforschungsreise nach Paraguay zu unternehmen, fanden sich bald und ich brachte der hiesigen Regierung die Antwort zurück, dass Leute bereit wären, zu kommen, die Regierung möchte aber für etwaige Eventualitäten 5000 Thaler deponiren, damit die Reisenden im fremden Lande durch irgend ein unvorhergesehenes Ereigniss nicht in die Lage kämen, ohne Mittel zu sein und nicht zurück zu können. Die Regierung, statt auf diesen Vorschlag einzugehen, zog vor, ihren Minister in London mit Sendung einer derartigen Kommission zu beauftragen. Der Minister engagirte den französischen Botaniker Benj. Balansa und zwei Engländer, die aber gleich nach ihrer Ankunft wieder abreisten, da die Regierung die vom Minister eingegangenen Bedingungen nicht hielt. Balansa hat bisher ausgehalten und eifrigst gesammelt. Die Kommission hatte aber bei ihrer Ankunft hier dem Lande schon mehr Geld gekostet, als die deutsche Kommission forderte, da der Minister jedem Mitgliede 1500 Dollars im Voraus zahlte, sowie die Reise- und Ausrüstungskosten, woraus hervorgeht, dass das Land mit der deutschen Kommission besser gefahren wäre, wie mit der englisch-französischen, die viel gekostet, aber wenig genützt hat. Balansa scheint sich in Paraguay heimisch machen zu wollen. Unter seiner Leitung bildet sich jetzt ein landwirthschaftlicher Verein unter dem Titel „Sociedad agricola y de Aclimatacion,“ der mit auswärtigen ähnlichen Vereinen behufs Wechsels von Sämereien etc. in Verbindung zu treten wünscht und auch correspondirende Mitglieder ernennt.

Ich war als Knabe und Jüngling in Deutschland ein eifriger Pflanzensammler und hatte auch hier vor etwa 10 Jahren ein kleines Herbarium zusammengebracht, das ich dem bekannten englischen Reisenden, Capt. Burton, schenkte. Wiewohl mein Enthusiasmus für die Botanik keineswegs erloschen ist, so erlaubten mir meine mannigfachen Beschäftigungen nicht, mich damit mehr abzugeben. Ich habe aber auf meinem Landsitze in der Nähe von Assuncion angefangen, Pflanzen aus kälteren und wärmeren Gegenden, besonders Fruchtbäume aller Art zu akklimatisiren, wozu ich einen deutschen Gärtner angestellt habe, und bin somit immer in Contact mit der Pflanzenwelt geblieben.

Die naturhistorische Monatsschrift „La Plata“, von meinem Freunde Richard Napp herausgegeben, wird wohl mit diesem Jahre eingehen, da sie dem Herausgeber stets Verluste verursacht. Es wird aber an deren Stelle eine ähnliche Zeitschrift in spanischer Sprache treten.

Ich lieferte einen kleinen Beitrag „Briefe aus Corrientes“ für das Nappsche Blatt, ich glaube, im ersten Jahrgange der Zeitschrift, und um Paraguay, wie es nach dem grossen Kriege ist, in Europa bekannt zu machen, schrieb ich zwei Artikel, die in Dr. Delitsch' „Aus allen Welttheilen“ im Jahre 1872 publicirt wurden.

Asuncion, 20. X. 1877. „Ihre werthen Zeilen vom 3. II. d. J. kamen s. Z. in meinen Besitz, sowie auch die übersandten kleinen Schriften, welche ich alle mit Vergnügen gelesen habe, da dieselben mich in die Heimath zurückversetzten und an längstgeschwundene schönere Stunden, die ich auf botanischen Ausflügen erlebt, erinnerten. Freilich beschlich mich auch die Wehmuth dabei, da ich einmal wieder so recht lebhaft fühlte, was ich hier entbehre. Es giebt gegenwärtig keinen Menschen in Paraguay, der Verständniss und Interesse für Botanik hätte, wenn ich

mich hinsichtlich des Interesses ausnehme. Balansa ist nach Europa gegangen, um seine Sammlungen zu verkaufen.

Es ist jetzt aber Hoffnung vorhanden, einen tüchtigen deutschen Botaniker zu bekommen in der Person des Professor Dr. P. G. Lorentz, der Ihnen aus der Napp'schen Monatschrift bekannt sein wird, welcher zum Director eines hier zu gründenden Gymnasiums berufen wurde und diese Berufung kofentlich annehmen wird. Ich stelle mir vor, dass Dr. Lorentz die sterile Pampa wohl satt haben und sich nach einem dankbareren Arbeitsfelde sehnen wird, weshalb er für die erwähnte Stelle in Vorschlag gebracht wurde.

Die kleine Zeitschrift des hiesigen landwirthschaftlichen Vereins ist vorläufig suspendirt und der Verein, der zu Anfang 58 und bald darauf 73 Mitglieder zählte, demnach bis auf Weiteres eingeschlafen. Ich hoffe aber, es wird im nächsten Jahre gelingen, denselben zu neuer Thätigkeit zu wecken; es fehlte augenblicklich an Kräften, um geeignetes Material für die Publikation zu beschaffen.

Ich lege gegenwärtig auf meiner Besizung in der Nähe der Stadt einen kleinen Wald von Dattelpalmen an; ausserdem pflanze ich Samen der verschiedensten Palmen aus allen Welttheilen. Die Palmen im Allgemeinen, so kostspielig ihre Cuitur in Deutschland auch ist, sind in einem warmen Klima leicht zu ziehen, erfordern wenig Aufmerksamkeit und ertragen jede Unbill der Witterung, besonders Trockniss und Hitze.

Wir haben jetzt Frühling in Paraguay und die Natur steht in vollem Schmucke. Wenn man von Ferne auf einen Wald blickt, so leuchten aus dem dunklen Laube der Bäume ganze Strecken von Blüthen hervor. Es giebt hier viele Waldbäume, die im Winter oder auch erst im Frühlinge ihre Blätter verlieren und sich gleich darauf mit grossen rosenrothen, gelben oder blauen Blüthen bedecken, die vorlaufend sind und die erwähnten bunten Flecke im Urwalde produciren.

Diese Bäume sind ausserordentlich schön, besonders wenn sie allein stehen in der Nähe menschlicher Wohnungen. Sie gleichen den grossen Blumensträussen, die jene Wohnungen weit überragen. Andere Bäume sind derartig mit grossblumigen Schlingpflanzen bedeckt, dass ihr eigenes Laub kaum durch das Blüthendach durchschimmert, das sie in dieser Jahreszeit überspinnt.

Bäume und Schlingpflanzen sind die herrlichsten Erscheinungen in der hiesigen Pflanzenwelt, die ausserdem viele blumistische Schönheiten aufzuweisen hat, z. B. die Königin der Nacht, die in allen Hecken blüht, und die *Victoria regia* im Hafen von Assuncion.“

Derselbe sprach über *Polycystes aëruginosa* Kützing als Ursache von rothgefärbtem Trinkwasser. Auf dem s. g. unteren Gartenteiche des Gutes Niedamowo, Kreis Berent in West-Preussen, zeigte sich 1877 seit Monat Juni ein Tagsüber burgunderfarbener oder rothbroncener, zur Zeit des Sonnenuntergangs grün ausschender und in allen Schattirungen dieser Farben schillernder Ueberzug, welcher in Mitten grüner Rasenflächen namentlich dann ein prächtiges Bild abgab, wenn die dunkleren Schatten der umstehenden, mehr oder minder hohen Bäume seine Oberfläche noch wechselnder erscheinen liessen. Eine Abends, also bei grün schimmernder Oberfläche auf Papier geschöpfte Probe, welche mir Herr A. v. Zitzewitz, ein in wissenschaftlichem Interesse thätiger Mann, überbrachte, zeigte



bei der Uebergabe zu unserem Erstaunen die rothbraune Farbe. Ich ergriff die Gelegenheit zur genaueren Einsicht in diese mir gerühmte Erscheinung, dem Eigenthümer, Herrn Rittergutsbesitzer Rob. Weiss, einen Besuch zu machen, und fand im Ganzen die mir gewordenen Angaben bestätigt. Der trübe Tag liess auch zur frühen Nachmittagsstunde den Teich grün erscheinen, also nicht roth, und durchgezogen wallende Fäden oder Stränge von stärkerer oder geringerer Dicke die Oberfläche. Namentlich bei Regenwetter schien es nach Aussage des Herrn R. Weiss von Weitem wie eine Wolke von bleigrauer Färbung darüber zu schimmern; auch dieses Phänomen konnte ich nicht beobachten. Noch soll gesagt werden, dass, wenn auch nur ein einziger Abflussgraben mit seichtem Wasserstande vorhanden ist, auf diesem dennoch ein farbiger Ueberzug nicht bemerkt werden konnte. Mit der Zeit trat etwa im August ein Interwall ein; zuerst schwand die rothe Decke und gegen Ende des Monats zeigte sich nur einmal noch Abends der grüne Ueberzug. Von diesem letzteren stammte ein grösserer Abzug, der zu Anfang bei Licht so stark geblitzt haben soll, als ob Tausende von Silbererzen darin steckten.

Bei der Frage, welcher Art dieser farbige Ueberzug wäre, musste es kurzweg von der Hand gewiesen werden, dass etwa irdische Bestandtheile die Ursache waren. Ist auch ein früherer Teich an dieser Stelle im vorigen Jahre 1876 örtlich fast nur durch Zuschüttung, besonders aber nicht unter Blosslegung einer etwaigen Schicht Eisenoekers, verändert worden oder hat auch eine Aussetzung der Uferstrecken, ausser mit eichenen Stäben, nur zum kleinsten Theile mit fichtenen Hölzern stattgefunden, so dürfte der Befund dennoch keineswegs mit solchartigen Ursachen in Einklang zu bringen sein. Vor der örtlichen Veränderung des Teiches soll diese Erscheinung nicht gesehen worden sein. Ebenso wenig will ich an eine wirksame oder sichtbare Ausstrahlung eines thierischen Organismus, etwa aus der Klasse der Bacterien, glauben, die Ursache vielmehr in einer Alge suchen, wöber die mikroskopische Untersuchung, zu welcher mir selbst hier keine Mittel zu Gebote stehen, gewiss ein genaueres Ergebniss darbieten wird. Späterhin sind die betreffenden Unterlagen von Herrn Dr. P. Magnus in Berlin gütigst untersucht und in der That als jene Alge bestätigt worden. — Uebrigens möchte ich nachträglich noch bemerken, dass auch der auf meinem Gute Hoch-Paleschken befindliche Gartenteich in einer Ecke etwa im Monat Juni 1877, als ich verreist war, nach Aussage meiner Frau in Betreff seiner dunkelrothen Oberfläche eine ähnliche Erscheinung gezeigt haben soll.

Im Jahre 1878 hat sich diese Alge, wie mir Herr Rittergutsbesitzer Weiss versichert, abermals an der bezeichneten Stelle gezeigt und sah ich selbst auf unserem Teiche, aber Anfangs September und in nur einer Ecke, dieselbe grüne Decke. Vielleicht ist die Ursache hiervon, was ja bei stehenden Gewässern eigenthümlich, dass das Wasser durch längere Zeit hindurch anhaltende Windstille nur unvollkommen aërisirt wurde. Von einem Fischesterben ist aber weder hier, noch in Niedamowo Etwas bemerkt worden.

Ueber grünes oder rothes Teichwasser, welches Herr Conrector Seydler aus Braunsberg vorlegte, vergl. auch Ber. über d. 14. Versammlung des preuss. bot. Vereins zu Rastenburg am 4. October 1875. (S. 36.); über dessen Ursache konnte nichts Gewisses ermittelt werden.

Im Anschlusse daran entnehme ich einer Nummer der Danziger Zeitung vom Juni 1877 eine Notiz über ein Fischesterben im See von Barlewitz, Kreis Stuhm, wozu die Ursache in der Fäulniss vieler Sumpfpflanzen und in der Entwicklung zahlreicher Algen (hier also wohl die *Polycystes ichthyoblabe* Kützing) zu suchen ist, wodurch der zum Leben der Fische nothwendige Sauerstoff vollständig absorhirt wurde. Die gestorbenen Fische aber begannen Gefahr für die Gesundheit der Anwohnenden zu entwickeln, theils durch ihre Fäulniss, theils durch ihr Verzehrtwerden durch Hausthiere und das nachfolgende Verenden von Hunden, Katzen, Hühnern und Enten. Es ist vielmehr ihr tägliches Aufsammeln und Vergraben geboten. Im Anschlusse mache ich darauf aufmerksam, dass nach vielfachen Beobachtungen solche Stellen, wo besonders Thier- oder Pflanzenreste unter Zutritt von Wasser verwesen, die von Irrlichtern bevorzugten Orte sind. Je schneller unter dem Einflusse der Wärme jene Zersetzung vor sich geht, um so stärker ist die Entwicklung von Gasen und damit auch die Irrlichtflammen.

Derselbe demonstrirte einen Einschnitt in Rothbuche. Das entsprechende Object verdanke ich der lebenswürdigen Güte meines Freundes Rud. Heyer, Gutsbesitzers in Neustettin. Nach seiner gefälligen Mittheilung stammen die übersandten Stückchen Holz von einer Buche, welche im Frühjahr 1876 auf einer Anhöhe nahe einer Brücke geschlagen wurde, über welche der Weg zur Stadtförsterei bei Neustettin führt, und entdeckte Herr Heyer erst gelegentlich des Spaltens des Holzes, wohl weniger durch die deformirte Rinde, als besonders durch die schwarzgewordenen Buchstaben im Innern des Stammes veranlasst, die Spuren von ehemaligen Messeraffairen, welche zur Zeit des Einschneidens einem damals schon ziemlich starken Stamme, wie er aus der so geringen Wölbung der Schnittfläche schliessen will, zugefügt sein müssen. Ausser den in den vorgelegten Stücken Holz vorhandenen Buchstaben will Herr Heyer die Buchstaben *A E I N O B* und mehrere andere in den verschiedenen, nachher verlorenen Stücken Holz gefunden haben, ohne dass es ihm aber gelungen ist, aus dem leider zu spät Entdeckten einen ganzen Namen oder eine Jahreszahl herauszulesen. Das vorliegende Stück trägt nun folgende Buchstaben in drei, kaum von einander getrennten Etagen eingeschnitten:

**T**  
**A H**  
**I W**

Selbstverständlich ist die Reihenfolge der neben einander stehenden Buchstaben für die Thatsache des Einschneidens als in umgekehrter Reihenfolge geschehen anzunehmen. Das kleinere Zeichen *I* neben *W* ist wohl ohne Bedenken als die das Tausend bezeichnende Ziffer der Jahreszahl zu betrachten. Es ist zu bedauern, dass wir nicht die drei folgenden Ziffern ebenfalls vor uns haben, um festzustellen, ob die Jahresringe wirklich auf die entsprechende Jahreszahl passen würden.

Nach den Jahresringen zu schliessen, muss der jetzt vollständig überwallte Einschnitt vor etwa 30 Jahren geschehen sein. Anfänglich zählte ich nur etwa

26 Jahresringe heraus, bis denn durch Herrn Realschullehrer H. Wacker in Marienwerder, welcher den nachträglich einige Zeit in Besitz gehabten Buchenkloben an beiden Endflächen seines höheren Stückes von einem Tischler hatte abschleifen lassen, wodurch die Jahresringe so scharf hervortraten, dass die Anfangs in Aussicht genommene Anwendung chemischer Ätzungsmittel ganz unnöthig war, über der Schrift aber ihrer 30 Jahresringe mit Sicherheit festgestellt werden konnten. Auch wurde an der einen Endfläche eine Politur mit Schellack-Auflösung versucht, wodurch die jedoch immerhin und in gleichem Ergebnisse zahlreichen Jahresringe nur ein wenig verdunkelt wurden.

Uebrigens erwähne ich hier nur kurz noch der Thatsache, dass in den Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig ebenfalls ein Holzstück von Rothbuche mit Einschnitt in Form eines Kreuzes und mit 25 Jahresringen darüber vorhanden ist.

Bei dem vorliegenden, aus mehreren Stücken bestehenden Kloben ist die jetzige Spaltung nun zufällig gerade so eingetreten, dass sie uns die Schnittfläche in ihrer ursprünglichen Lage giebt, auf welcher noch jetzt die Einritzungen des Messers zu sehen sind. Auf beiden Hälften der Spalte tritt die mit der Zeit in den Einschnitten entstandene schwarze Farbe hervor, obschon weniger auf der dem Mittelpunkte des Stammes zugekehrten Hälfte, so dass man den Anfang der zu zählenden Jahresringe gut beobachten kann. Alle Einschnitte aber markiren sich nicht nur frisch und klar auf der damaligen Schnittfläche, sondern pflanzen sich auch, wie an einer anderen Spalte sichtbar, durch das ganze Holz und seine Jahresringe fort bis zur Oberfläche, wo sie ebenfalls noch sehr deutlich zu Tage treten.

Schon von jeher haben die in Bäumen entdeckten Zeichen und Inschriften das Aufsehen unter den Botanikern erregt, jedoch ihre Betrachtung zu Anfang mehr von allgemein menschlichem Standpunkte gefunden. Es erhellt das Erstere aus zahlreichen, in den naturwissenschaftlichen Zeitschriften des vergangenen Jahrhunderts enthaltenen Mittheilungen, wie namentlich den Ephemeriden und Miscellaneen der Kais. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie, Hamburger Magazin, Nürnberger Sammlungen u. s. w. Gegenüber den abergläubischen und thörichten Meinungen aber, zufolge deren solche wider Erwarten entdeckten Zeichen oft für Naturspiele gehalten wurden, ward also doch schon früh erkannt, dass selbige im wissenschaftlichen Interesse ausgebeutet werden könnten.

So sprach u. A. schon 1739 der Danziger Naturforscher Theodor Klein (*Philosophical Transactions* 1739) die Meinung aus, dass die im Innern entdeckten Jahreszahlen wohl zur Bestimmung des jährlichen Zuwachses des Holzes benutzt werden könnten, insofern sich alle Jahr nur ein Holzring bilde.

Sämmtliche bis dahin in der Litteratur vorgekommenen Fälle solcher Art stellte in seiner philosophischen Inaugural - Dissertation (Breslau 1859): *De rebus in arboribus inclusis*, Herr Dr. Robert Jaschke zusammen, zugleich unter Untersuchung und Beschreibung der zahlreichen, in der Sammlung des Prof. Dr. H. R. Goepfert befindlichen, ähnlichen Exemplare. Jaschke greift selbst auf die alten Classiker zurück und führt die bei allen sonstigen Autoren erwähnten Fälle unter kurzer Angabe ihrer Hauptmeinungen an. Unter diesen Fällen, zusammen 38, betreffen ihrer 22 Einschnitte

bei Rothbuchen (*Fagus sylvatica* L.), wogegen 5 die Eiche, je einer die Esche, *Laurus* und *Adansonia* und 8 Fälle sind unbestimmt gelassen, wovon einzelne nach Andeutungen ebenfalls der Buche angehören dürften. Es ist also wohl klar, dass, wenn auch bei den mit Schuppen und Ringelborke versehenen Bäumen solche Inschriften durch Borkenbildung der Rinde sehr bald unkenntlich werden, obschon sich ebenfalls im Inneren der Holzlagen erhalten haben, namentlich die mit glatter Rinde versehene Rothbuche so beträchtlich viele und die meisten solcher Beispiele liefert. Wie leicht aber in der That die bis zum späteren Alter gleichbleibende, glatte Rinde der Buche zum Einschneiden förmlich einladet und auffordert, davon wird uns jeder Buchenwald Beweise geben. Dië dem Deutschen ohnehin eigene Verewigungssucht findet hier ihren besten Spielraum. Während der Verliebte die gewöhnlich von einem Herzen umgebenen Initialen seiner Herzgeliebten „gern in alle Rinden schneidet“, während der vorbeipassirende Confirmande vorzugsweise das Zeichen des Kreuzes zur Insection liebt, schneiden, um nur noch einige Beispiele anzuführen, aus Zeitüberfluss und durch die Umstände veranlast, Wanderburschen, sonstige Touristen, Jäger, Hirten und Landleute ihre werthen Ich's dem Namen nach in die Rinden ein.

Auch ist bekannt, dass zum Verkauf gestellte Bäume nach ihrer Abschälung auf einer Stelle daselbst mit dem Eindrucke eines s. g. Anschlagehammers, welcher meist die Anfangsbuchstaben des Waldeigenthümers en relief trägt, versehen wurden und diese Eindrücke also auch später tragen müssen, wenn zufällig ein solcher Baum unverkauft bleiben sollte. Diese Sitte ist wohl überall Mode; für Westphalen besonders erwähnt sie Dr. Becks, Professor in Münster, in *Linnaea* 1839. Uebrigens erklärt sich aus dem Gesagten auch sehr leicht, mit wie grossem Rechte die Wörter Buch und Buchstabe etymologisch von Buche abzuleiten sind; schon Plinius (*Nat. Hist. lib. XVI. cap. 14.*) berichtet, dass auf Tafelchen, aus Buchenholz gemacht, geschrieben wurde; nach Virgil (*Ecloge V.*) schrieben die alten Seher ihre Gedichte auf Baumrinde ein; die ersten Lettern bei Erfindung der Buchdruckerkunst wurden, wie bekannt, aus dem ebenso halt-, wie auch schneidbaren Buchenholze gefertigt.

Eine weitere und sehr eingehende Behandlung der Sache hat Professor Dr. H. R. Göppert in einem bei Gelegenheit der Versammlung des Schlesischen Forstvereins zu Oppeln 1868 gehaltenen Vortrage gegeben und daraus zum Theile niedergelegt in zwei mit lithographirten Tafeln versehenen Brochuren: 1. Ueber Inschriften und Zeichen in lebenden Bäumen (Breslau 1869) und 2. Nachträge dazu (Breslau 1870), auf welche ich umso mehr hinweisen muss, als einerseits ich einige Bemerkungen daraus entlehnte, andererseits zur Betrachtung des gesammten Falles nur auf die darin niedergelegten Folgerungen und allgemeinen Grundsätze hingewiesen zu werden braucht. Immer findet in Folge von äusseren störenden Einflüssen auf Cambium und Rinde eine vermehrte Production an solchen Stellen statt und um zu zeigen, wie durch stärkere Bildung der Schichten jener störende Einfluss verhüllt werden soll, sei es mir nur noch erlaubt, in einer Anmerkung\*) Göppert's treffliche Schilderung (S. 9.) von dem ganzen Vorgange herzusetzen.

\*) Anmerkung. Mehrere Jahre verstreichen unstreitig, ehe die durch das Ausschneiden

Und da in der unten gegebenen Darstellung von einem Oxydations-Prozesse die Rede ist, welcher sich auf die stets um die Schnittstellen herum gefundene und auch hier öfters erwähnte schwärzliche oder bräunliche Farbe derselben bezieht, so möchte ich unter Herausgreifung dieses einen Punktes zur Begegnung eines für den Anfang sich wohl einem Jeden aufdrängenden Irrthumes nur noch das Folgende erwähnen. Diese schwärzliche Farbe fiel schon frühzeitig den Schriftstellern auf; Meyerus (Misc. Nat. Cur. Dec. II. an. VII. obs. 239.) spricht von *fagus nigro colore*; Petrus Albrechtus von *figura nigra*; Kaestner (Hamburgisches Magazin Bd. X.) sagt von einer Buche: *figurae color fuscus est*; Fougereux de Bandoroy (Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1774. pag. 491.), dass Jahresringe und Holz röthlich; Joh. Ernestus Kulmus, dass die schwärzende Farbe aus dem Baumsafte entstanden sei unter Einfluss der eisernen Instrumente, mit welchen die Incision gemacht wurde. Ebenso hatte Herr Apotheker Gigas in Marienwerder eine kleine Menge von aus dem vorliegenden Kloben abgekratztem Pulver zu untersuchen die Güte gehabt. Es reagirte auf Eisen. Es liesse sich demgemäss wohl hören, dass der Einschneider sich eines eisernen, vielleicht etwas rostigen Messers bedient hat, wodurch in Verbindung mit der in der Rinde enthaltenen und herausgequollenen Gerbsäure (Tannin) Tinte entstanden sei als Ursache dieser schwärzlichen Färbung. Nach Schleiden entsteht die Gerbsäure durch einen eigenthümlichen Verwesungsprozess des Gallstoffes. Nachdem Karsten 1858 gefunden, dass Gerbsäure auch im Saft lebender Zellen mitunter

verursachten Substanzverluste wieder ersetzt werden, wozu die benachbarte Rinde mit der Cambiumregion von allen Seiten mitwirkte, wie man bei allen solchen Naturheilungsprocessen wahrnehmen kann. Im ersten Sommer sieht man unter dem Rande der Wunde einen abgerundeten Wulst mit unebener und rissiger Oberfläche hervorkommen, der beim Durchschneiden die neuen Bast- und Splintlagen erkennen lässt, welche über den Rand der Wunde herausgetreten sind. In der nächsten Vegetationsperiode wiederholt sich dieser Vorgang, wobei die convexen Ränder des Wulstes immer weiter übergreifen und die Lücke mehr und mehr verkleinern, bis sie endlich ganz verschlossen wird. Die Schlusslinie befindet sich gewöhnlich in der Mitte der Verletzung, woraus hervorgeht, dass die umgebende unverletzte Rinde jeder Lage und Richtung gleichförmig mitwirkte.

Ganz besonders deutlich sieht man dies auch bei Heilung von kreisrunden Verletzungen, bei denen sich dann die Schlussnarben in der Mitte befinden. Anfänglich erscheinen sie strahlenförmig, in höherem Alter gleichen sich diese strahligen Runzeln aus und werden flach. Indem nun die gedachten Wundränder gleich einer halbfüssigen Masse allen etwaigen Unebenheiten der Oberfläche des Stammes folgen und selbst Löcher und dergleichen ausfüllen, geschieht es denn auch, dass alle in diesem Bereiche befindlichen Körper, Steine, Wurzeln, Holzsplitter überzogen, gewissermassen hier festgehalten und eingeschlossen werden, auf welche Weise eben das Vorkommen der obengenannten fremdartigen Körper im Innern des Baumes ganz einfach zu deuten ist. Die ersten auf der Inschrift lagernden Holzschichten entsprechen noch der Form derselben, empfangen einen Abdruck davon und nehmen auch am . . . . Oxydationsprozesse Theil . . . . Man kann in Wahrheit sagen, dass sich beide Seiten in die Inschrift theilen . . . . In den unmittelbar darauf folgenden, bis zur Rinde lagernden Holzkreisen ist ausser etwa schwachen, durch ein Paar Jahresringe noch fortgesetzten Reliefs keine Spur der Schrift mehr sichtbar . . . . Die entblößt gewesenen alten Holzschichten dienen den neuen nun zur Unterlage, ohne dass jemals eine Vereinigung oder innige Verwachsung des alten mit dem jungen Holze stattfände und in Folge dessen erklärt sich ganz allein die Erhaltung der Figuren (Inschriften) im Innern des Stammes, welche einst der Rinde anvertraut wurden. Fände eine wirkliche Verwachsung statt, würden sie begreiflich spurlos verschwinden.

enthalten ist, hält Hartig sie für das erste Zersetzungsproduct des Stärkemehls, das also namentlich im Frühjahre in der Baumrinde bei der Auflösung dieses darin während des Winters aufgespeicherten Nahrungsmittels entsteht.

Doch ist dem nicht also! Die Ansicht von Kulmus wurde schon bestritten in *Commercium litterarum Norimbergense* anno 1736 pag. 46. und hier aufgestellt, dass dem Saft selbst die Natur innewohne, unter Einfluss der Luft die natürliche Farbe in eine schwärzende umzuändern. Ebenso sicher stellt Prof. Dr. Göppert (l. l. S. 9.) den erwähnten Oxydations-Prozess folgendermaassen dar: die bräunliche Färbung der der Schnittstelle benachbarten Holzlagen, welche sich übrigens nur höchstens bis  $\frac{1}{2}$  Zoll um die Wundstelle ausdehnt und welche dem Ganzen den Schein von Eingebrauntsein giebt, wofür es denn auch oft schon gehalten sein soll, rührt jedoch sicher von der Einwirkung der Atmosphäre auf das untere, einst durch den Schnitt entblösste Holz (vergl. die gegebene Darstellung Göppert's von dem Prozesse der Heilung!), wie auch von der Oxydation des Gerbstoffes her, wie dies heute noch an entrindeten Stellen solcher Bäume häufig wahrzunehmen ist. Die grau-bräunliche Holzlage ist etwas aufgelockert, wie ausgewaschen. Es erhellt somit, dass weniger das eiserne Instrument, als vielmehr die Gerbsäure, wie auch oben geschildert, bei dem Oxydationsprozesse eine Rolle spiele.

Als eine meines Wissens unerwähnte Beobachtung möchte ich schliesslich noch diejenige hinstellen, dass, wenigstens bei dem vorliegenden Buchenkloben, sobald eine in nicht zu weiter Ferne von den einzelnen Buchstaben vorbeiführende Längsspaltung eingetreten war, **auf der Spaltfläche sich gewisse Rundungen befinden**, die wie Schnürungen aussehen, womit in der That jeder einzelne Buchstabe umgeben ist. Diese Thatsache finde ich sowohl bei geraderen (H), als auch bei solchen Buchstaben (T, W), die mehr Unebenheit in der Zeichnung darbieten. Das Holz mit dem neben dem W stehenden A ist durch- und abgespalten worden und in dieser Spaltfläche wiederum hat der rechte Fuss des Buchstabens eine starke und scharf abgegrenzte, ähnliche Windung unwillkürlich gemacht, sobald das spaltende Instrument von irgend einer Seite nur thätig eingesetzt war. Diese Schnürungen oder Wandungen hängen höchstwahrscheinlich mit dem nach zwei Richtungen gehenden Wachstume des Baumes zusammen, welches in dem dehnbaren halbflüssigen Körper die Wunde und ihre Ränder respectirt.

## Vortrag

des Herrn Realschullehrer **Wacker**.



Herr Gymnasiallehrer Dr. Rehdans, welcher im vorigen Jahre das Material geliefert hat zu dem von Herrn Realschullehrer Wacker bearbeiteten „dritten Nachtrag zur Phanerogamenflora von Culm“ (s. vorjährigen Bericht S. 15—19), hat auch die zweite Hälfte der vorjährigen Vegetationsperiode (von Anfang Juli an) mit hingebendem Eifer zu Excursionen in der Umgegend von Culm benutzt und aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen ein reichhaltiges Fundort-Verzeichniss zusammengetragen, das von ihm zu Anfang dieses Jahres nebst einem Pack getrockneter Belag-Exemplare Herrn Wacker zur Bearbeitung für den zweiten Vereinsbericht übergeben wurde. Nachdem Dieser in den letzten Tagen das Verzeichniss durchmustert und die Beläge einer genauen, wenn auch wegen Unzulänglichkeit mancher Exemplare nicht immer leichten Prüfung unterzogen hat, ist er in der Lage, der Versammlung die erfreuliche Mittheilung zu machen, dass dadurch die Kenntniss der Culmer Flora abermals um 24 Spezies (gegen 36 im vorigen Jahre) und zahlreiche neue Fundorte bereichert worden ist. Unter diesen neuentdeckten Arten, welche der Vortragende namentlich aufzählt, ist ausser vielleicht der verwilderten *Centaurea solstitialis* L. keine, die nicht auch in den Grenzbezirken vorkommt und daher auch bei Culm erwartet werden konnte, obwohl einzelne wie *Ostericum palustre* Bess., *Valerianella dentata* Poll., *Cirsium acaule* All., *Cuscuta lupuliformis* Krocker, *Chenopodium Vulvaria* L., *Epipactis rubiginosa* Gaud., *Setaria verticillata* P. B. in der Provinz als mehr oder weniger grosse Seltenheiten gelten. 18 derselben konnten nach Ansicht der mitgetheilten Exemplare bestätigt werden; doch verdient auch die Angabe der übrigen 6 (*Chaerophyllum bulbosum* L., *Silybum marianum* Gaertn., *Nicandra physaloides* Gaertn., *Chenopodium rubrum* L., *Thesium ebracteatum* Hayne, *Epipactis rubiginosa* Gaud.) alles Vertrauen, theils aus dem vorerwähnten innern Wahrscheinlichkeitsgrunde, theils weil ihre richtige Bestimmung kaum Schwierigkeiten darbietet, denen Herr Rehdans, dessen Bestimmungen sich in viel schwierigeren Fällen bewährt haben, nicht gewachsen wäre. Ausser den aufgezählten Neuheiten und Belägen zu den Pflanzen, für welche Herr R. in dem beigefügten Verzeichnisse neue Fundstellen angiebt, enthält die Sammlung auch einige (freilich nur 5) der im vorigen Jahre vermissten Beläge zu dem „dritten Nachtrag“, alle richtig bezeichnet bis auf einen *Platanthera bifolia* Reichb., deren Name wegen der keulenförmig endenden Spo-

nen (die Richtung der Antherenfächer war nicht mehr zu erkennen) schon im vorigen Jahre in *Pl. chlorantha* Cust. geändert werden musste. Der Vortragende legt einige der interessantesten Stücke der Sammlung vor und fährt dann fort:

Leider werde der auf diesem Material für den nächsten Vereinsbericht zusammenzustellende vierte Nachtrag zur Culmer Flora einstweilen der letzte sein, da Herr Rehdans zu Ostern d. J. von Culm nach Strassburg Westpr. versetzt worden sei. Doch werde dieser Verlust auf der einen Seite andererseits reichlich überwogen durch den Gewinn, welcher der Wissenschaft durch diesen Ortswechsel in Aussicht stehe. Gewiss theile die ganze Versammlung mit dem Redner das Bedauern, Herrn R. heute seiner Absicht entgegen nicht unter uns zu sehen. Sein eben empfangener ausführlicher Brief spreche das wärmste Interesse an der Versammlung aus, an der theilzunehmen nur ein so triftiger Grund, wie der Besuch eines nahen Familiengliedes ihn abhalten konnte. Wie zu erwarten, habe er sich vorgenommen, die bis dahin noch fast unbekannte Flora der Gegend von Strassburg genau zu erforschen und die Ergebnisse dem Vereine mitzutheilen. Er habe damit bereits begonnen und nenne in seinem Briefe 137 Arten, die er von seinen Excursionen heimgebracht und in seinem Tagebuch aufgezeichnet habe, darunter *Pulsatilla patens* Mill., *Ranunculus polyanthemus* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Alyssum calycinum* L., *Lepidium ruderales* L., *Viola palustris* L., *Malva neglecta* Wallr., *Geranium molle* L., *Fragaria collina* Ehrh., *Potentilla opaca* L. und *alba* L., *Ribes nigrum* L., *Viscum album* L., *Crepis praemorsa* Tsch., *Lappula Myosotis* Mch., *Pulmonaria angustifolia* L., *Salvia pratensis* L., *Ajuga genevensis* S., *Lysimachia thyrsoiflora* L., *Armeria vulgaris* Willd., *Asarum europaeum* L., *Neottia Nidus avis* Rich., *Polygonatum officinale* All., *Eriophorum vaginatum* L. u. *angustifolium* Rth., *Carex digitata* L. und *elongata* L., *Hierochloa australis* R. und Sch., *Nardus stricta* L. (in der Nähe der Torfbrüche stellenweise das einzige Gras) u. a.

Endlich schreibt Herr Rehdans über einige Missbildungen, die er am 29. Mai an *Geum rivale* L. beobachtet, und welche Herr Wacker in der Versammlung wegen Mangel an Zeit nur flüchtig berühren konnte, im Wesentlichen Folgendes: Die untersten Stengelblätter trugen an langen Stielen sehr kleine seitliche Fiederblättchen und ein grosses fast kreisrundes Endblättchen; somit scheint das letztere aus den 3 Endblättchen der gewöhnlichen Form zusammengewachsen zu sein, wie dies auch durch seine bald tieferen, bald seichterem Einschnitte angedeutet war. Bei einigen Exemplaren befanden sich solche Blätter nur am Grunde, und der Stengel glich einem Schaft mit einer einzigen Blüthe. Andere trugen noch ein oder mehrere langgestielte Blätter mit oder ohne Nebenblätter, in deren Achseln Zweige mit Blütenknospen entsprangen. An einem Exemplare befanden sich 2 Stengel; der eine dünnere trug nur 1 Blatt ungefähr 2 cm. über dem unteren Ende und dann auf einem 12 cm. hohen Schaft eine Blume, der andere dickere hatte mehrere Blätter und Blütenzweige. Die Kelchblätter waren in Stengelblätter umgewandelt, länger oder kürzer gestielt und mit einer Spreite von der Form des Endblättchens versehen. Uebrigens war der Unterschied in der Grösse der Kelchblätter nicht verschwunden: überall hob sich ein Kreis vor längern von einem Kreise von kürzeren ab. An einem Exemplare waren die Di-



mensionen des grössten Kelchblattes folgende: Blattstiel 2 cm. lang, Blattspreite  $2\frac{1}{2}$  cm. lang und 2,2 cm. breit; an einem anderen waren 5 Kelchblätter von gleicher Grösse 3 cm. lang mit Stiel und  $1\frac{1}{2}$  cm. breit. Die Kronblätter hatten im Ganzen die dem *Geum rivale* eigene Form; aber sie waren grösser, der Nagel vielleicht verhältnissmässig länger, der obere Rand zeigte ausser der Ausbuchtung deutliche Kerbung. Häufig waren die Kronblätter durch umgewandelte Staubblätter vermehrt, so dass ihre Zahl oft 20 überstieg, und die Blumen gefüllt erschienen. Wenn, wie nicht selten, sämmtliche Staubgefässe diese Rückbildung erfahren hatten, so blieb in dem tief herzförmigen Ausschnitt der kronblattförmigen Erweiterung doch noch ein Rückstand des Staubbeutels zu sehen, oder es breitete sich nur die eine Seite blattartig aus, während an der anderen ein Staubbeutel (wohl nur die eine Hälfte? W.) sass. Manchmal fehlten auch die Griffel (ob sie nebst den Fruchtblättern wirklich fehlgeschlagen, oder ob sie mit den letzteren eine blattartige Umbildung eingegangen, sagt Herr R. nicht). Diejenigen Exemplare, deren Stengel einem Schafte gleich, und welche die grössten Kelchblätter entwickelt hatten, zeigten noch Durchwachsungen, indem der Stengel sich durch die Blume hindurch fortsetzte. Die Blüthe war aufrecht. Die Behaarung dicht, abstehend, ohne eine einzige der sonst die Pflanze in Menge bedeckenden Drüsen. — Da die aufrechte Stellung der Blüthen und Blüthenheile sich eben so gut durch das Ueberwiegen der vegetativen Entwicklung erklären lässt und über die Bildung der Griffel Nichts gesagt ist, so giebt die Beschreibung — Proben hat Herr R. leider nicht mitgeschickt — keinen genügenden Anhalt für die Annahme einer Mischung mit *Geum urbanum* L. Jedenfalls tragen die beschriebenen Formen den allgemeinen Charakter der rückschreitenden Metamorphose, der Vergrünung und Verlaubung von Blüthenheilen, wenn auch in interessanter eigenartiger Weise ausgeprägt.

Herr Wacker vertheilte darauf Exemplare des seltenen *Juncus atratus* Krocker, welches am 26. Juli 1877 von Herrn Scharlok in Graudenz „südlich vom Gutshofe Paparzyn, dicht an der Grenze von Oborry, am Nordgestade eines Tümpels“ gefunden wurde, und sprach dann seine Ansicht aus über die auf der vorigjährigen Versammlung von dem verstorbenen Herrn C. Jul. v. Klinggräff vorgelegte *Carex panicea* L. var. *refracta* v. Kl. (vergl. den vorigen Bericht S. 22 und 23). Folge man, sagte er, der Flora von Garcke, so müsse man diese Pflanze wegen des „während der Blüthezeit rechtwinklig zurückgebrochenen männlichen Aehrchens“ ohne Weiteres zu *C. sparsiflora* Steudel ziehen. Da aber dieses Merkmal als eine vegetative Lebenserscheinung für sich allein zur Abtrennung einer Spezies nicht ausreichend erscheine, so habe er Kochs Synopsis zu Rathe gezogen. Hier seien (Ed. II. pag. 879) für die mit *sparsiflora* synonyme *C. vaginata* Tausch. noch mehrere andere diagnostische Merkmale angeführt, namentlich die alle weiter aus den Scheiden heraustretenden Stiele der weiblichen Aehrchen, die aus dem Kugelig-eiförmigen in's Dreiseitige übergehende Form der Fruchtschläuche mit längerem schief gestütztem Schnabel und die breiteren Blätter mit nur unter der Spitze rauhem Rande. In allen diesen Beziehungen stimme die v. Klinggräff'sche Varietät mit der Diagnose überein. Darnach glaubt der Vortragende derselben nicht nur den Namen *Carex sparsiflora* vindiciren, sondern sie

auch besonders wegen ihrer schiefgebauten Früchte mit wenigstens gleich grossem Rechte wie die *Carex flava* L. im Gegensatz zu *C. Oederi* Ehrh. als Art anerkennen zu dürfen. Er habe bald nach der Danziger Versammlung Herrn v. Kl. durch dessen jüngeren Herrn Bruder diese Einwendungen mitgetheilt und auf die Koch'sche Diagnose hingewiesen. Die in der von demselben darauf erhaltenen Antwort angegebenen Gründe (dieselben, welche im vorigen Bericht S. 23 angeführt sind) haben aber seine Ansicht um so weniger zu erschüttern vermocht, als den beigefügten in der Reife weiter fortgeschrittenen Exemplaren die oben erwähnten Charaktere noch schärfer aufgeprägt seien, als den am 11. Juni v. J. erhaltenen\*).

\*) In diesen Sommerferien habe ich die Streitfrage eingehender studirt, dieselbe auch mit allen für und gegen angeführten Gründen Hrn. Prof. P. Ascherson in Berlin vorgelegt und bin durch dessen Rückäußerung, mehr aber noch durch die Prüfung der ächten *Carex panicea* und der mir von Hrn. Ascherson gütigst übersandten Exemplare der *C. sparsiflora* vom Riesengebirge (Brunnenberg) und aus dem mährischen Gesenke (Köpernikstein) zu einer anderen Ansicht gekommen, die sich der meines verstorbenen Freundes v. Klinggräff im Wesentlichen anschliesst. Die reifen Fruchtschläuche der ächten *C. panicea* sind nämlich keineswegs gerade und regulär gebaut, wie es in dem Ausdrucke „fast kugelig-eiförmig“ der Diagnosen Koch's und seiner Nachfolger (Döll, Rhein. Fl., sagt sogar: Früchte birnförmig-verkehrt-eiförmig, innen und aussen convex) liegt, und wie ich sie mir auch nach meiner Erinnerung vorstellte. Sie sind vielmehr ungefähr so schief wie bei *var. refracta*, und zwar auf dem Rücken, besonders nach oben hin hoch gewölbt, vorn mehr oder minder abgeflacht. (Hallier ist meines Wissens der einzige Florist, der dies in seinem Excursionsbuch 1. Aufl. S. 72, wenn auch etwas ungeschickt andeutet durch „platt-eiförmig“); drei von dem blossen Grunde sich meistens deutlich abhebende grüne Nerven, wovon einer die Mitte des gewölbten Rückens durchzieht, die zwei anderen die Vorderfläche umranden, markiren auch hier drei Kanten; zwischen ihnen zeigen sich im getrockneten Zustande viele feine obliterirende Nerven (Ascherson, Fl. d. Pr. Brandenb., nennt die Schläuche nervenlos, Döll a. a. O. vielnervig). Der Schnabel steht an der Spitze der Vorderfläche und wird durch den hohen Buckel am Gipfel des Rückens, fast wie bei *var. refracta*, in eine schiefe Richtung gedrängt, so dass seine gestutzte oder schwach ausgeschnittene Mündung etwas schräge nach vorn abfällt; an reif abgefallenen Schläuchen, wo die Vorderfläche ganz platt war, fand ich ihn indessen gerade aufrecht. Hiernach muss ich v. Klinggräff und Ascherson Recht geben, wenn sie die Schlauchform der *var. refracta* kaum verschieden von der der *panicea genuina* finden. Damit bricht die Hauptstütze meiner früheren Annahme zusammen, und da nach v. Klinggr. (1. Nachtrag zur Flora von Preussen, 1854 S. 91, wo *var. refracta* zuerst aufgestellt) auch bei der ächten *C. panicea* zuweilen die Stiele der dann bis auf 5–6 vermehrten weiblichen Aehrchen weiter aus der Scheide heraustreten, so weiss ich für *var. refracta* ausser der Knickung des Halmes keine anderen Abweichungen mehr anzugeben, als etwa die meistens etwas erweiterten Scheiden (schon von v. Kl. a. a. O. erwähnt) und die breiteren Blätter (sie messen bis 4 mm., bei *panicea* gen. höchstens 2–3 mm).

Was nun die Knickung des Halmes betrifft, so schreibt mir darüber Hr. Ascherson, sie „ist weder für *C. panicea* so ungewöhnlich, noch für *C. sparsiflora* so typisch, als man nach den Büchern glauben sollte; ich besitze die erstere von Zabel genau so wie die Klinggräff'sche Form von der schmalen Heide auf Rügen, als *f. pseudo-vaginata* bezeichnet; ein anderes Exemplar von Colberg zeigt sogar 2 Knicke bei beiden weiblichen Aehrchen, so dass der Halm zickzackförmig geknickt ist; dagegen besitze ich keine *sparsiflora*, die mehr zeigte, als eine stumpfwinklige Knickung wie die beiden beifolgenden Proben.“ Das Vorkommen der *var. refracta* in Pommern ist sehr bemerkenswerth. Die schwache Knickung an den Ascherson'schen Exemplaren von *sparsiflora* mag darin liegen, dass sie nicht zu der Zeit (s. u.) gesammelt sind, wo die Erscheinung intritt; die mir übersandten sind dazu wenigstens entschieden zu jung. Koch kann sich schwerlich getäuscht haben, als er zu seiner Diagnose dieser Art den Zusatz machte: *Culmus rectangule*

refractus est ad spicam, quae flores explicat, explicacione peracta ad sequentem spicam eadem ratione refractus apparet, post anthesin autem totus erectus est. v. Klinggräff muss diesen Zusatz übersehen haben, da er (im vor. Ber. S 23) schrieb: „bei dieser (*sparsiflora*) . . . soll nur das männliche Aehrchen . . . rechtwinkelig-zurückgebrochen sein, bei den vorliegenden Formen (*panicca refracta*) . . . finden sich an demselben (dem zurückgebrochenen Halmtheil), und zwar gewöhnlich, auch weibliche Aehrchen.“ Ferner glaube ich, dass Hr. v. Kl. sich geirrt hat, wenn er an derselben Stelle einen Unterschied zwischen seiner var. *refracta* und der *sparsiflora* darin findet, dass bei ersterer der obere Halmtheil „stets zurückgebrochen bleibt“, während dies bei letzterer nur während der Blüthezeit der Fall ist (auf dem, den Ende Juli v. J. mir übersandten Exemplaren der var. *refracta* beiliegenden Zettel constatirt er das Letztere durch eine fruchttragende *C. sparsiflora* seines Herbars vom Brocken). Das Material, das ich Hrn. v. Kl. von der Paleschkener Var. in verschiedenen Phasen der Entwicklung verdanke, hat mir gestattet, in den chronologischen Verlauf dieser Vorgänge einen gewissen Einblick zu thun. Soweit ich ihn verfolgen konnte, stimmt er mit Koch's eben citirter Darstellung in Bezug auf *C. sparsiflora* ziemlich überein. An den jüngsten der mir vorliegenden Exemplare, wo die Staubbeutel hervorzutreten und zu stäuben beginnen, die dünnen Schläuche noch ganz verdeckt sind und über denselben die Narben sich eben ausgebreitet haben, sehe ich nur das oberste, das männliche Aehrchen tragende Halmglied rechtwinkelig abgelenkt, und zwar unmittelbar über dem Knoten, so dass das die Scheidenränder verbindende Häutchen zerrissen, und der ganze Stiel des obersten weiblichen Aehrchens, am Grunde von einer häutigen Scheide umgeben, bloss gelegt ist. Dieser Zustand dauert eine Zeitlang fort, bis die Antheren längst verstäubt, die Narben vertrocknet, die Schläuche sich bis zu einem gewissen Grade aufgebaucht haben. Dann fängt auch das vorletzte Internodium an, sich erst in einem Bogen seitwärts zu krümmen und endlich über dem Knoten, unter denselben Erscheinungen wie am obersten Knoten, sich wieder gerade streckend rechtwinkelig abzuknicken. Noch später tritt eine rückläufige Bewegung ein: das oberste Halmglied legt sich wieder an das oberste weibliche Aehrchen an, und der Theil des Halmes oberhalb des vorletzten Knotens erscheint, obwohl noch in horizontaler Lage, wieder gerade gestreckt. Hier schliesst mein Beobachtungsmaterial die Erzählung seiner Lebensgeschichte; aber ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass an diesem Punkte die Bewegung nicht stehen bleibt, dass vielmehr zuletzt der vorletzte Knoten dem Beispiele des letzten folgen, und der Halm sich auch an dieser Stelle wieder gerade in die Höhe strecken wird. Wenn das geschehen, würden alle Spuren der Bewegung verwischt sein, der Halm wie ein ganz normaler aussehen. Die Richtigkeit dieser Schlüsse vorausgesetzt, ist es nicht zu verwundern, dass Hrn. v. Kl., der auf die Zeitfolge der Erscheinung nicht geachtet, dieser letzte Akt derselben entgehen musste. Aus demselben Grunde scheint mir seine Bemerkung, dass er zuweilen normal gewachsene und geknickte Halme in demselben Rasen gefunden habe (s. d. angef. Stelle im vor. Bericht), für die Natur einer bloss zufälligen Variation, wie Prof. Ascherson meint, Nichts zu beweisen, so lange nicht festgestellt ist, dass die angeblich normalen Halme ihr ganzes Leben lang normal blieben, also nicht entweder zu jung waren, um die Erscheinung zu zeigen, oder so alt, dass sie alle Stadien der Bewegung bereits durchlaufen hatten. Volle Klarheit und Gewissheit liesse sich über diese Vorgänge erst erlangen, wenn es Jemand unternähme, die Paleschkener Pflanze in einem Topfe unter der Natur möglichst nachgeahmten Umständen zu ziehen und während der Zeit der Blüthe und Fruchtreife täglich zu beobachten, und dann bliebe dem Anatomen noch die Aufgabe, durch Untersuchungen der Gewebe und ihres Inhalts am Orte der Knickung den innern Grund der Erscheinung zu ermitteln.

Nachdem so für *Carex sparsiflora* die Knickung des Halmes im Hinblick auf *C. panicca* v. *refracta* scharf diagnostisches Merkmal sich als hinfällig erwiesen hat, so bleiben für dieselbe nur weniger scharf begrifflich zu begrenzen Charaktere übrig, welche jedoch zusammen den Eindruck eines grundverschiedenen Habitus hervorbringen. Es sind dieselben, welche z. Th. schon von älteren Schriftstellern, wie L. Reichenbach Fl. Germ. excurs. 1830–32, Cürrie Anleitung 4. Aufl. 1840, der wahrscheinlich Tausch selbst, bot. Ztg. 1821, gefolgt ist, aufgestellt und ausschliesslich zur Diagnose verwendet worden sind, obwohl damals, wie aus dem Namen *C. tetanica* Rehb. (nach Schkuhr, aber nach Koch mit der Schkuhr'schen Art nicht gleichbedeutend), d. i. mit dem tetanus, Gliedstarre, behaftet, erhellt, die Erscheinung der Knickung nicht unbekannt gewesen sein kann, und welche neuerdings Färnknel in seinen Pflanzentabellen wieder benutzt hat. In der Weite der Scheiden

welche Cürre und in der Breite der Blätter (4 mm), welche Koch als solche anführt, liegen sie nicht; denn darin kommt ihr die var. *refracta* von *C. panicea* entgegen. Noch weniger sind die Koch'schen Merkmale: Halm gerillt und Blätter nur an der Spitze rauhrandig, festzuhalten, da sowohl die gewöhnliche Form von *C. panicea* als ihre Paleschkener Abänderung ebenso tief gerillte Halme besitzen, und ihre Blätter erst über der Mitte die rauhen Spitzchen am Rande zeigen. Eher wäre geltend zu machen, was mir Prof. Ascherson schreibt, dass die Fruchtschläuche bei *sparsiflora* „viel stärker dreikantig, auch fast immer beträchtlich schief sind“; an den jungen Exemplaren, die seinem Briefe beigelegt waren, konnte ich wenigstens constatiren, dass der Schua-bel erheblich länger und schief nach vorn geneigt ist. „Auffallender ist indess,“ schreibt A. weiter, „dass sowohl die männlichen als die weiblichen Aehrchen bei gleich grossen Exemplaren stets viel weniger Blüthen enthalten, daher viel kürzer sind.“ Das ist richtig; doch kommt diese Kürze wenigstens der weiblichen Aehrchen wohl nicht auf Rechnung der Blüthenzahl — denn diese ist hier wie bei *panicea* 10—12 — sondern rührt daher, dass die Blüthen viel mehr zusammengedrängt sind. Eben so beachtenswerth sind folgende von älteren Autoren angegebenen Kennzeichen: Grundblätter hellgrün (bei *panicea* seegrün), steifer, kürzer (etwa halb so lang wie bei *pan.*) und daher linealisch-lanzettlich; die Tragblätter der weiblichen Aehrchen über der Scheide nur wie kurze Spitzen erscheinend (bei *pan* ziemlich lang, oft bis zum nächsten Knoten oder darüber hinaus verlängert); Höhe der Pflanze geringer, nach Garcke 15—25, an meinen Exemplaren 13 und 22 cm. Ich darf hinzufügen, dass die Deckschuppen unter den reifenden Früchten sämmtlich stumpf sind, indem der Mittelnerv unter der gebräunten Spitze verschwindet, während sie bei *C. panicea* durch den auslaufenden Nerv spitz oder bespitzt sind.

Ascherson ist der Ansicht, diese *Carex* sei weniger durch scharfe spezifische Merkmale, als durch ihre geographische Verbreitung begrenzt. „Wenn Sie,“ schreibt er, „*C. sparsiflora* für eine nordische Form der *panicea* erklären wollen, so lässt sich nicht viel dagegen einwenden; immerhin zeigt das Vorkommen dieser nordischen Form in den schlesischen Hochgebirgen, wo sie zu dem pflanzengeographisch so bedeutungsvollen Häuflein nordischer Relicten aus der Eiszeit gehört, dass sich diese Form seit einer früheren geologischen Epoche unverändert erhalten hat. Übergänge sind mir nicht bekannt, und ich halte es für zweckmässiger, eine constante, scharf getrennte Form“ — A. versteht dies wohl nur in habitueller Beziehung, denn er bezeichnet die Merkmale selbst als sämmtlich relative — „von bestimmter geographischer Verbreitung als Art (Art ist mir überhaupt nur ein relativer Begriff) zu unterscheiden.“ Ich pflichte diesen Worten vollständig bei und erblicke zugleich in der Knickung der Halme, der Weite der Scheiden und der Breite der Blätter an unserer *C. panicea* var. *refracta* einen Fingerzeig, wie einst vor Aeonen eine Differenzirung begonnen haben mag, welche unter dem Einfluss des nordischen Klimas und Bodens allmählich den ganzen Organismus ergriff und schliesslich zur erblich befestigten Selbstständigkeit einer neuen Art führte. — Bemerkenswerth ist noch, dass A. es für nicht unwahrscheinlich erklärt, „dass *C. sparsiflora* ebenso gut, wie die pflanzengeographisch völlig analoge *C. irrigua* Sm. noch einmal innerhalb der Provinz Preussen gefunden wird. Vielleicht“, sagt er, „erlebe ich das Eintreffen dieser Voraussage noch ebenso gut als das ähnliche in Betreff der *Gymnadenia cucullata* Rich., auf welche ich meinen Freund Sanio schon vor 1860 aufmerksam gemacht habe.“

10. August 1879.

**H. Wacker.**

## Vierter Nachtrag zur Phanerogamenflora von Culm

nach den Forschungen des Herrn **Dr. Rehdans** in Strassburg.

(S. den dritten Nachtrag im vorigjährigen Bericht S. 15–19.)



### I. Neue Bürger der Culmer Flora.

1. *Peplis Portula* L. an der Trinke oberhalb des Ueberganges nach der Nonnenkämpe an überschwemmt gewesenen Stellen zwischen den Weiden, in nur einem Exemplare Ende Juli gefunden!

2. *Berula angustifolia* Koch in einem Graben an der letzten Quelle vor dem Damme am Althausener See, in Gräben hinter Klammer! ziemlich häufig.

3. *Ostericum palustre* Bess., Wiese bei Klammer!

4. *Chaerophyllum bulbosum* L., Teich beim Schützenhause, Erlenschlucht vor dem Grubnoer Walde.

5. *Valerianella dentata* Poll., Aecker bei Osnowo! in ziemlicher Menge.

6. *Senecio viscosus* L. auf dem katholischen Kirchhofe!

7. *Senecio silvaticus* L. im Grubnoer! und Wapezer Walde.

8. *Cirsium acaule* All. var. *caulescens* Pers., Schlucht an der Fribbe hinter der Parowe!

8. *Silybum marianum* Gärtn. an Gräben bei den letzten Häusern in Klammer, Zacki-Mühle, auch hier wohl nur verwildert.

10. *Centaurea solstitialis* L. unter Luzerne hinter Grubno!

11. *Hieracium boreale* Fr. im Wapezer Walde! am 20. Aug. 1878. Das mitg. Ex. ist klein, fast einköpfig, die Hüllblätter weniger schwärzlich als gewöhnlich, vgl. v. Klinggr. 2. Nachtr. S. 111.

12. *Erythraea pulchella* Fr. in der Vertiefung neben dem Fusssteige von Wapez nach Klammer, zwischen dem Erlenbruch bei Klammer und dem Wapezer Walde in der Nähe der *E. Centaurium* Pers. (s. vor. Ber.), an der letzten Quelle vor dem Damm am Althausener See!, Wiese am linken Fribbeufer unterhalb des Schiessstandes mit *E. Cent.*

13. *Cuscuta lupuliformis* Krocker auf Gebüsch am Fusswege nach dem Althausener See kurz vor dem Damme!

14. *Nicandra physaloides* Gaertn. am Wege hinter dem Cadettengarten, wohl aus letzterem geflüchtet, 15. 9. 78, auch in der Fischerei gesehen.

15. *Gratiola officinalis* L. am Wege von Althausen längs des Sees! 20. 8. 78.
16. *Chenopodium polyspermum* L. var. *cynosum* Chev. und *acutifolium* Kit. an den Gräben zwischen der Fribbemündung und dem Althausener See!
17. *Chenopodium Vulvaria* L. einzeln an der Mauer vor dem Thorner Thor!
18. *Chenopodium rubrum* L. an der Strasse über die Trinke, beim Weber'schen Badeplatz auf dem linken Weichselufer.
19. *Thesium ebracteatum* Hayne im Wapczer Walde in der Nähe der Zacki-Mühle.
20. *Tithymalus Peplus* Gaertn., Fischerei am Wege nach dem Badeplatze und sonst auf Gartenland! besonders häufig vor den Häusern von Brzozowo.
21. *Epipactis rubiginosa* Gaud. im Grubnoer Walde in grosser Menge, zuerst gefunden 12. 7. 78, 14 Tage später erst in voller Blüthe.
22. *Cyperus fuscus* L. unter den Weiden zwischen der Fribbemündung und dem Uebergange nach der Nonnenkämpe! 16. 8. 78, nicht sehr zahlreich.
23. *Setaria verticillata* P. B. in Gärten z. B. dem des Herrn Stock, vor dem Pförtchen auf Schutt!
24. *Phalaris canariensis* L. vorn auf dem Ostrow! in einer Schlucht zwischen Uszcz und der Chaussee. Auch hier wie z. B. bei Marienwerder ohne Zweifel nur hospitierend auf Schutt.

## II. Neue Fundorte.

*Aconitum variegatum* L. in der Parowe, wo sie (s. Preuss. Prov.-Bl. VII. [LIII.] 1855, S. 128) zuerst v. Nowitzki auffand, nur hohe Stengel, welche in dem tiefen Schatten nicht zur Blüthe kommen. Ich hatte am 30. Aug. 1860 ein einzelnes blühendes Exemplar am Wege längs des Waldrandes gefunden, seit dem nicht mehr. Nach Rehdans blüht sie noch in Menge in der ersten grösseren Schlucht hinter der Parowe zwischen niedrigem Gestrüpp. — *Aquilegia vulgaris* L. einzeln in der Parowe. Mit R. aus der Oertlichkeit und dem vereinzelt Vorkommen auf Gartenflucht zu schliessen, liegt kein hinreichender Grund vor, zumal da sie v. N. vor länger als 20 Jahren in demselben Wäldchen gefunden hat (s. a. a. O.) Bei ihrer sonstigen Verbreitung durch die Provinz ist es freilich selten, dass sie im Culmer Lande fast fehlt und namentlich im Wapczer und Lunauer Walde noch nie gefunden wurde, während sie schon bei Graudenz zu den nicht seltenen Zierden aller Wälder gehört.

*Nymphaea alba* L. in Gräben des Sumpfes zwischen Grubno und Eitner's Vorwerk. „Die Blüthen fielen durch ihre Kleinheit auf.“ Vielleicht *N. candida* Presl. (*semiaperta* Klinggr.)

*Parnassia palustris* L. am Rande der Höhe südl. vom Lorenzberge!, häufig auf den Wiesen bei Klammer, auf Sumpfboden zwischen Grubno und Eitner's Vorwerk.

*Dianthus superbus* L. spärlich auf den Wiesen bei Klammer! an zwei Stellen, Ende Juli.

*Sagina nodosa* Fenzl. an der Fribbemündung, vor dem Damm am Alt-

hausener See, mit *Parnassia* beim Lorenzberge! u. s. w. stellenweise, meistens in der var. *pubescens* Koch! — *Stellaria glauca* With. im Menge in den Gräben bei Klammer! am 25. 7. 8. blühten erst wenige Exemplare. — *Malachium aquaticum* Fr. an der Fribbe nahe ihrem Ausfluss, 7. 6. 78. in grosser Menge an den Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See, am Bach im Plutower Grunde, an Gräben auf den Wiesen hinter Gregor's Ziegelei.

*Linum catharticum* L. ziemlich zahlreich überall auf den Wiesen der Niederung.

*Malva Alcea* L. an Wegen auf dem Hügel westlich von Culm, an Acker-rainen bei Althausen in der Niederung am obern Ende des Sees, an Gräben und Rainen zwischen Brzozowo und Osnowo.

*Hypericum tetrapterum* Fr. an Gräben vor Klammer einzeln, am Bach in der Schlucht vor Althausen, an den Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See. *H. montanum* L. im Wapczer Walde auf den Höhen hinter Zacki-Mühle! ziemlich häufig.

*Acer campestre* L. eine Hecke bildend an der Chaussee nach Brzozowo, im Gebüsch längs des Althausener Sees.

*Geranium palustre* L. auf einer moorigen Wiese im Fribbethal hinter dem Cadettenhause, Erlenschlucht bei Grubno, an den von den Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See abgeleiteten Gräben.

*Genista tinctoria* L. im Wapczer Walde hinter Zacki-Mühle. — *Astragalus Cicer* L. am Fussweg zwischen Pfarrei und Domäne in Althausen. — *A. glycyphyllus* L. im Uszcezer Grunde, im Gebüsch längs des Althausener Sees. — *Lathyrus silvester* L. überzieht dicht den Boden im hintern Grunde des Grubnoer Waldes.

*Rubus saxatilis* L. im Wapczer Walde hinter Zacki-Mühle. — *Sanguisorba officinalis* L. (var. *auriculata* Scop.) sehr hohe Exemplare im Weidengebüsch hinter der Fischerei (schon in meiner „Uebersicht“ angeführt, doch ohne Rücksicht auf die sehr geringe Abänderung), in grösserer Menge auf einer Wiese am Wege in Klammer.

*Myriophyllum verticillatum* L. in Gräben hinter Klammer und bei Kollenken! in Menge. *M. spicatum* L. im Ausflusse des Althausener Sees! häufig.

*Cicuta virosa* L. zwischen Eitner's Vorwerk und Grubno! 13. 7. 78, in der Niederung nicht (wie Dr. Schubart angab) häufig. — *Pimpinella magna* L., Höhen hinter Zacki-Mühle! — *Seseli annuum* L. in der Schlucht zwischen Uszcz und der Chaussee! nicht zahlreich, im Pappelwäldchen hinter der Parowe! spärlich. — *Libanotis montana* Crtz. var. *sibirica* P. M. E. am rechten Fribbeufer zwischen den zum Judenkirchhofe und dem zur Eisengiesserei führenden Wege! also noch innerhalb des von mir im Berichte üb. d. Vers. d. pr. bot. Ver. zu Marienwerder 1866 S. 216 umschriebenen Bezirks). Das eingesandte Exemplar zeigt insofern eine abnorme Bildung, als die äussersten Strahlen der, wie gewöhnlich, zusammengesetzten Dolde sich über diese bedeutend verlängern und wieder eine aus Döldchen zusammengesetzte Dolde tragen. Ich habe diese Abweichung wohl an einem einzelnen Doldenstiele von *Peucedanum Oreoselinum* Mnch. und *Cicuta virosa* L. beobachtet (s. Progr. d. höh. Bürgerschule z. Culm Nr. 32 S. 18), nie aber an einem

ganzen Kreise von Doldenstrahlen. — *Levisticum officinale* Koch. vor einem Hause unten in Althausen! in einigen Ex. — *Selinum Carvifolia* L. an den Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See!, am obern Rande der Parowe und im Kessel des Fribbethals. — *Angelica silvestris* L., Weidengebüsch an der Trinke hinter der Fischerei sehr hochwüchsig, Wiesen vor dem Damm am Althausener See und in der Niederung unterhalb Culm. — *Cancalis daucoides* L. an derselben Stelle, wo sie v. Nowicki (Pr. Prov.-Bl. Bd. VII. [LIII] S. 127: „b. Culm nicht weit von einer Ziegelei rechts vom Wege nach Graudenz“) entdeckt. — *Conium maculatum* L. in grösster Menge im Dorfe Althausen.

*Eupatorium cannabinum* L. in der Schlucht am Lorenzberge, an den Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See, am Bach in der Schlucht vor Althausen. — *Aster Amellus* L. im Kessel des Fribbethals, an einer freien Stelle am obern Rande der Parowe, in einer Schlucht hinter der Parowe ziemlich zahlreich. — *Stenactis annua* Nees, vorn auf dem Ostrow (gefunden von dem Sekundaner Boeck), einige Ex. wieder auf dem andern Weichselufer! 23. 8. 78., im Garten von Zacki-Mühle. — *Cirsium palustre* Scop. am häufigsten im Sumpfe zwischen Grubno und Eitner's Vorwerk. *C. oleraceum* Scop. auf Wiesen vor dem Damm am Althausener See, in der Schlucht am Lorenzberge. — *Lappa officinalis* All. sehr häufig um die Bauernhäuser auf dem jenseitigen Weichselufer vor der Schwetzer Kämpe. — *Serratula tinctoria* L., Wapczers Wald hinter Zacki-Mühle in Menge. — *Picris hieracioides* L., Schlucht im Kessel des Fribbethals, in der Nähe der Quellen zwischen Fribbemündung und Althausener See, an Gräben zwischen Brzozowo und Osnowo. — *Hypochoeris radicata* L. Anhöhen in der Grubnoer Erlenschlucht. — *Chondrilla juncea* L. am obern Rande des Grubnoer Waldes häufig, bei Kaldus in der Nähe des Lorenzberges. — *Hieracium praealtum* Vill. auf einer Wiese bei Dolken! 20. 8. 78. Von den zwei eingesandten Exemplaren schien das eine zu *var. fallax* D. C. Koch nicht Willd. zu gehören, das andere mit gegabeltem Stengel ist ein Bastard, wahrscheinlich mit *H. Pilosella* L.

*Pirola minor* L. im Grubnoer Walde! 13. 7. 78. bereits verblüht, ziemlich häufig. — *Ranischia secunda* Grcke! ebenso, weniger häufig. — *Chimophila umbellata* Nutt. im hintern Theile des Grubnoer Waldes! 25. 7. 78 nicht blühend. — *Monotropa Hypopitys* L. *var. glabra* Rth. (*M. Hypophegea* Wallr.) im Grubnoer Kiefernwalde 13. 7. 78.

*Ligustrum vulgare* L. angepflanzt in einer Hecke vor dem Hause Helwig's am Graudenzers Thore; alte Stämme an den Abhängen der alten Promenade links am Wege zur Fischerei; auch in Gärten.

*Erythraea Centaurium* Pers.! ziemlich verbreitet, so auch am linken Weichselufer auf grasigen Plätzen zwischen den Weiden (1877), mit *Parnassia* in der Vertiefung südlich vom Lorenzberge, mit *E. pulchella* Fr. am linken Fribbeufer unterhalb des Schiessstandes.

*Limosella aquatica* L. in grosser Menge auf überschwemmt gewesenen Stellen in der Nähe der Schweinewiesen und am Weber'schen Badeplatze. — *Digitalis ambigua* Murr. im Kessel des Fribbethals!, vereinzelte kräftige Exemplare. — *Melampyrum arvense* L. an den Feldrainen auf den Hügeln westlich von Culm in grosser Menge. *M. pratense* L. im Wapczers Walde.



*Mentha silvestris* L., Quelle an der Heide hei Dolken, in Klammer, Schwetzer Kämpe; bei der vorletzten Quelle vor dem Althausener See in grösserer Menge eine Form mit lanzettlichen, unterhalb weissfilzigen Blättern. — *Origanum vulgare* L. am nördlichen Abhange eines Hügels westlich von Culm, Schlucht vor Althausen. — *Clinopodium vulgare* L. häufiger in einer Schlucht hinter der Parowe, vor dem Wapezer Walde und längs der Heide an einer buschigen Quelle. — *Stachys palustris* L. wächst auch auf Aeckern, namentlich mit Kartoffeln bestellenden, in der Fischerei. *St. annua* L. auf Stoppelfeldern zwischen Fischerei und Althausener See! ziemlich häufig. — *Ballote nigra* L., ein Exemplar mit weisser Blüthe an der Hecke des Gartens von Gross-Uszcz. — *Teucrium Scordium* L., Wiesen an der Trinke oberhalb des Uebergangs nach der Kämpe! besonders an einem kleinen Teiche, an Gräben auf den Wiesen zwischen Fribbemündung und Althausener See!

*Anagallis arvensis* L., Herzberg'sche Aecker in der Fischerei zahlreich, noch häufiger am See in Grenz.

*Albersia Blitum* Kth., zu meiner Zeit noch ziemlich häufig, von R. nur auf Gartenland vor dem Wasserthor gefunden, *Amarantus retroflexus* L. dagegen überall. Das sieht wirklich so aus, als wäre die erstere der letzteren im Kampfe um's Dasein gewichen?

*Polygonum dumetorum* L. im Gebüsch der Parowe und in der ersten Schlucht hinter derselben, im Gebüsch am Wege zum Althausener See.

*Stratiotes aloides* L. in einem Graben der ersten Wiese auf der Höhe am Wege, der der Eisengiesserei gegenüber nach der Niederung führt.

*Potamogeton pusillus* L. im Teiche vor dem Uebergange zur Nonnenkämpe rechts.

*Sparganium ramosum* Huds., Teich vor dem Schützengarten, gemein in den Gräben bei Klammer. *Sp. simplex* Huds. an einem Teiche links vom Wege nach der Nonnenkämpe.

*Allium fallax* Schult., Wapezer Wald am Wege nach Zacki-Mühle auf Sand!, hinter der Mühle auf den Höhen. Herr R. bemerkt dazu: „der Stengel dieser Pflanze ist zweischneidig, und so verschieden von dem des *Allium fallax* hinter dem Schützenhause an Teichen, dessen Stengel ganz deutlich viereckig im Durchschnitt quadratisch ist.“ Ich wurde dadurch veranlasst, mir ein von dem letzteren aufbewahrtes Exemplar noch einmal anzusehen und fand Rehdans' Angabe in Beziehung auf die obere Hälfte des Stengels bestätigt. Das Exemplar ist viel kräftiger entwickelt als das Wapezer und andere von anderen Orten (74 cm. hoch gegen 35 cm. bei den typischen), die Dolde ist noch einmal so gross (4,5 cm. im Durchmesser gegen 2,5 bei den typischen), der Stengel mehr als doppelt so dick (4,5 mm. gegen 2 mm.) Auch darf nicht verschwiegen werden, dass nur die Staubbeutel das Perigon überragen, während bei dem typischen *A. fallax* auch die Staubfäden sich ein gutes Stück darüber erheben. Dagegen sind die Blätter kaum breiter, und der Mittelnerv zeichnet sich vor den übrigen in keiner Weise aus. Daher scheint das Exemplar, ohne seine Charaktere wesentlich zu ändern, seine Abweichung dem nassen Standort zu verdanken, der sonst nur dem *A. acutangulum* Schrad. besagt. Eine Annäherung an dieses, das ich bei der Auffindung jenes

schon vom Mittelrhein kannte, und von dem ich es sofort als verschieden erkannte, ist indessen nicht zu leugnen. Auch Herr Scharlok hat geglaubt, Exemplare aus der Umgegend von Graudenz von feuchten Standorten dem *A. acutangulum*, solche von trockenen Orten dem *A. fallax* zuweisen zu müssen, und das Vorkommen der ersteren in Westpreussen ist durchaus nicht unwahrscheinlich, da es Ascherson an einigen Stellen des Odergebiets anführt. Ich halte mich jedoch zunächst an v. Klinggräff, der in West- und Ostpreussen nur *A. fallax* kennt, das hier die Nähe der Flüsse, besonders der Weichsel liebt, will aber nicht bestreiten, dass es vielleicht richtiger wäre, es dem *A. acutangulum* als Abart unterzuordnen, wie es schon Doell (Rhein. Flora) gethan, welcher wie Rehdans bei dem erstern den Schaft als „nicht selten zweikantig“ bezeichnet.

*Scirpus radicans* Schk. (im vorigen Nachtrage ohne Abgabe des Fundorts), am Trinkeufer im Erlengebüsch bei Dolken. — *Carex Pseudo-Cyperus* L. am Bach in der Uszzer Schlucht, an einem Graben hinter Kollenken, Sumpft vor Grubno, Graben hinter Klammer.

*Festuca gigantea* Vill. in der Parowe auch in der Hauptform.

Von den im vorigen Nachtrag ohne Belag angeführten Arten hat Herr Rehdans ausser den oben durch ! angedeuteten, von einer andern Stelle gesammelten Exemplaren von *Myriophyllum verticillatum* L. und *Erythraea Centaurium* Pers. noch Exemplare von *Myosurus minimus* L., *Lathyrus paluster* L. (in beiden Formen) und *Potamogeton perfoliatus* L. hinzugefügt. Ausserdem enthielt das Pack ein Exemplar von *Peucedanum Cervaria* Cuss. von der bekannten Stelle der Parowe und ein zweites Exemplar der *Platanthera chlorantha* Cuss. von dem im vorigen Bericht angegebenen Orte.

\*

\*\*

\*

Zum Abschiede von der Flora von Culm, deren Erforschung nach dem Abgange des Herrn Dr. Rehdans abermals in Ruhestaud getreten ist, habe ich eine Zählung der daselbst bis jetzt aufgefundenen Arten von Blüthenpflanzen vorgenommen und das gesammte betreffende Material einer Revision unterzogen, aus der sich Folgendes ergeben hat.

Die Zahl der bis jetzt bekannten Culmer phanerogamischen Spezies beträgt 783 nebst 45 fremden (gebauten, im Freien angepflanzten, vorübergehend verwilderten und hospitirenden). Darunter sind 618 einheimische und 38 fremde Dicotyleen, 162 einheimische, 7 fremde Monocotyleen und 3 Gymnospermen. Hinzugerechnet ist *Eriophorum latifolium* Hoppe mit dem Fundort: eine Schlucht der Parowe, sowie als fremde (gebaute) *Origanum Majorana* L. und *Satureja hortensis* L., die ich bei der Zusammenstellung meiner „Uebersicht“ in den Notizen über das Schubart'sche Herbar übersehen habe. In diesen Notizen finde ich übrigens noch ein *Lithospermum arvense* L. var. *flor. caeruleo-violaceis confertis majoribus* aus dem Fribbenthal bei den Terrassen des Cadettenhauses. Es ist anzunehmen, dass zu den dort angebauten Culturgewächsen auch *Beta vulgaris* L., *Spinacea oleracea* L. und vielleicht noch einige andere gehören, die aber nicht mit aufgenommen sind, weil eine Notiz darüber fehlt. Dagegen ist aus der Liste gestrichen: *Senecio au-*

*rantiacus* DC., der, nachdem er nach Versicherung des Herrn Dr. Schubart vor 1860 Jahre lang an einer Stelle der „Höhe am Waldrand der Parowe“ geblüht hat, und von dem ich ein Exemplar in dessen Herbar untersuchte, später weder von ihm, noch von mir oder Anderen wieder gefunden worden ist; ferner *Juncus silvaticus* Reich., weil v. Klinggräff, dem doch wohl als Erwerber des v. Nowitzki'schen Herbars Exemplare der nach Angabe Nowitzki's „zwischen Battlewo und Kamlarken ziemlich häufig“ wachsenden Binse vorgelegen haben, in seinem letzten Nachtrage das Vorkommen dieser Art, mit welcher mitunter Formen verwandter Arten, namentlich des vielgestaltigen *J. articulatus* L. verwechselt worden sind, bezweifelt. Es ist sehr möglich, dass auch noch einige andere nach den Angaben Nowitzki's und nach Schubart's Herbar aufgenommene, später nicht wieder beobachtete Arten in der Flora von Culm nicht mehr existiren. Es gilt dieses z. B. von *Ledum palustre* L. und *Andromeda polifolia* L., welche von Schubart in einem Sumpfe bei Zalesie und in einem Sumpfe bei Grubno, von *Utricularia vulgaris* L. und *Carex caespitosa* L., welche von demselben an dem letzteren Orte gesammelt worden, aber mit der Ausrottung dieser Sümpfe verschwunden sind. Für *Isopyrum thalictroides* L. und *Cimicifuga foetida* L., welche Menge in dem jetzt stark ausgeholzten Lunauer Walde gefunden haben will, fehlen mir noch immer Beläge. Die von Nowitzki besuchten Sümpfe von Gzyn (2½ Meilen südlich von C.), welche für die Flora von Culm werthvolle Beiträge wie *Betula nana* L., *Vicia dumetorum* L., *Eryum pisiforme* Peterm., *Ajuga pyramidalis* L., *Corallorrhiza innata* R. Br., *Carex filiformis* L. u. a. geliefert haben, scheinen seitdem (1839 und 55) von keinem Botaniker besucht worden zu sein.

Es sind dies Ungewissheiten, an denen am Ende jede Lokalfloora leidet, die nicht den seltenen Vorzug genießt, fortwährend nach allen Richtungen von Botanikern durchstreift zu werden, die nicht bloss achten auf das, was da ist, sondern auch auf das, was nicht mehr da ist. Anders steht es um die Frage, in wie weit die Blüten-Flora von Culm als erschöpfend erforscht betrachtet werden kann. Bedenkt man, dass Herr Rehdans in einem Zeitraum von kaum mehr als einem Jahr 60 Arten (darunter 53 einheimische oder als eingebürgert anzusehende) entdeckt hat, die früher dort unbekannt waren, so lässt sich annehmen, dass einige Jahre weiterer Durchwanderung einem Forscher, abgesehen von neuen Fundorten, noch eine mindestens gleiche Anzahl relativ neuer Arten zuführen würden, zumal wenn er seine Aufmerksamkeit zugleich auf die noch im zweimaligen Umkreise von Culm gelegenen Grenzstriche richtete, die bisher von Botanikern fast gar nicht betreten worden sind. Allzuviel darf man allerdings von diesen Grenzstrichen nicht erwarten; denn der nordwestliche, welcher auf dem linken Weichselufer bis Unter-Supponin, Niewiesezyn, Prust, Bukowiec, Biechowko, Osłowo, Kl. Zappeln und Sartowitz reicht, besteht grösstentheils aus ödem Sandboden und Kiefernwald, während der südwestliche bis Pniewitten, Niemezyg, Falenezyn, Gr. Trzebsez und Stablewitz reichende so sehr von fruchtreichen Getreidefeldern eingenommen wird, dass der ursprünglichen Vegetation nur wenige Zufluchtsstätten übrig gelassen sind. Doch gewinnt die eben ausgesprochene Vermuthung, dass die Culmer Flora immer noch ein ergiebiges Feld der Beobachtung darbiete, an Wahrscheinlichkeit, wenn man erwägt, dass in den Weichsel-

gegenen sonst so verbreitete Pflanzen wie *Epilobium angustifolium* L., *roseum* Retz., und *palustre* L., *Alectorolophus minor* Wimm. und Grab., *Veronica agrestis* L. und *opaca* Fr., *Aira flexuosa* L., *Holcus mollis* L. und *Sieglingia decumbens* Bernh., für Culm noch gar nicht verzeichnet werden konnten, und dass für manche aller Wahrscheinlichkeit nach weit verbreitete Arten erst ein oder wenige Fundorte bekannt sind. v. Klinggräff (s. die Vegetationsverhältnisse der Provinz Preussen S. 55) nennt als die am besten erforschten Lokalfloren die von Danzig mit 944, von Thorn mit 902, von Marienwerder mit 895 Arten von Samenpflanzen. Wenn man berücksichtigt, dass bei diesen Zahlen ein Radius von 3 Meilen angenommen ist, während das erforschte Culmer Gebiet sich nur nach Süden und Nordosten hin auf 2—2½ Meilen erstreckt, nach Nordost und Südost dagegen selten 1 Meile überschreitet, dass ferner v. Kl. unter Zugrundelegung von Koch's Synopsis viele Formen mitgezählt hat, welche Garecke, dem ich mit wenigen Ausnahmen gefolgt bin, jetzt als Varietäten betrachtet, so ist einzuräumen, dass die Kenntniss der Culmer Flora der der besterforschten wenigstens nahesteht.

• Nun noch einige kritische Bemerkungen. Die in meiner „Uebersicht“ unter dem Namen *Corydalis solida* Sm., bezeichneten merkwürdigen Mittelformen aus dem Lunauer Wald bei Elisenthal und vom nördlichen Abhang und Fusse des Lorenzberges habe ich einer erneuten Untersuchung unterworfen, namentlich mit Rücksicht auf zwei Merkmale, welche ich zur Zeit der Einsammlung unbeachtet gelassen hatte. Schon nach Koch's Synopsis zeichnet sich *C. solida* vor den verwandten dadurch aus, dass der Griffel zur Blüthezeit sich am Grunde unter rechtem Winkel abwärts krümmt und dann erst aufsteigt; das ist bei meinen Exemplaren nicht der Fall, der Griffel steigt von der Spitze des Fruchtknotens gerade oder in einem leichten Bogen aufwärts. Ferner macht Garecke in den neuern Auflagen seiner Flora (schon in der 6., aber noch nicht in der damals von mir benutzten 4.) darauf aufmerksam, dass bei *C. intermedia* P. M. E. der Kielflügel an den innern Blumenblättern über die Spitze derselben vorgezogen ist, während er bei *C. pumila* Rehb. in einem runden Bogen nur bis zur Spitze des Blumenblattes reicht; an den fraglichen Exemplaren liess sich die vorspringende Spitze mehr oder weniger deutlich erkennen, so dass sie zu *C. pumila* nicht gehören, von dem sie sich übrigens durch die Blumenfarbe und nach Reichenbach auch durch die lanzettliche (bei *pumila* ovale) Kapsel unterscheiden. Hiernach scheint es mir jetzt richtiger, diese Formen als *C. intermedia* P. M. E. anzusehen, die es in Folge des üppigen Wuchses statt auf 2—5, auf 5—10, ja am Lorenzberg gewöhnlich auf 10—20 Blüthen gebracht hat, die indessen bei der Fruchtreife dem Artcharakter angemessen immer gedrungen bleiben und überhängen. Dem üppigen Wuchse sind auch wohl die längeren Kapselstiele, die wenigstens die Hälfte der Früchte erreichen, und die ebenso häufig abgestutzten und dann mit 1, 2—4 oft bis zur Mitte eindringenden Kerben versehenen, als abgerundeten und ganzrandigen Deckblätter zuzuschreiben, wodurch freilich die Grenzen der Art mit den beiden andern sich verwischen.

Nachdem Garecke den *Rubus corylifolius* Sm. aus der neuesten (13.) Auflage seiner Flora zurückgezogen hat, ist es schwer zu sagen, ob mein so benannter *Rubus* aus dem Weidengebüsch an der Trinke und am linken Weichselufer zu

*R. nemorosus* Hayne oder zu *R. caesius* L. zu ziehen ist, zumal da meine früher gesammelten Exemplare verschwunden, und es mir noch nicht möglich gewesen ist, neue Untersuchungen an Ort und Stelle vorzunehmen. Der frühere Garecke'sche *R. corylifolius* von Dassow und Usedom scheint in *R. nemorosus* var. *Wahlbergii* Arrhen. aufgegangen zu sein. Von diesem unterscheidet sich jedoch der Culmer durch die kleinen, stets geraden Stacheln an dem kahlen und drüsenlosen Schössling, die lockere Rispe und die gebräunten Griffel. v. Klinggräff erklärte ihn, doch eher den *R. nemorosus* Hayne genau kannte, für die in Gebüschern wachsende Form von *R. caesius*. Freilich hat er in seiner Flora die Beschreibung des letzteren so weit gemacht, dass unsere Form eher darin Platz findet, besonders wenn man berücksichtigt, dass sie sehr spät, am 26. September und 7. October gesammelt ist. Doch wenn man den leichten meist verwischten Reif auf dem Schössling, den schwachen Reif auf den Beeren auch dem Alter, den viel kräftigeren Wuchs der Umgebung zu Gute halten wollte, so müsste die Diagnose von *R. caesius*, um die Culmer Form in sich aufnehmen zu können, immer noch ihren, von Garecke freilich übergangenen Hauptcharakter aufgeben; denn der Kelch ist an derselben nach der Blüthe aufrecht, an der grossen, kugeligen, vielbeerigen Frucht dagegen zurückgeschlagen. Uebrigens habe ich an Ort und Stelle noch eine Verschiedenheit insoweit gefunden, als einige Exemplare mehr grau, andere mehr grün waren; an der letzteren war der Wuchs etwas schlanker, die Blätter und Blättchen waren länger gestielt, das Endblättchen hatte eine dreieckige Spitze und der Kelch war reicher mit Drüsenborsten besetzt.

Die *Pulmonaria angustifolia* meiner Uebersicht und v. Klinggräff's Flora gilt jetzt ziemlich allgemein für einen Bastard, *P. angustifolia-officinalis* Krause. Selbst von Kl. hat in seinem letzten Nachtrage geglaubt, dieser Ansicht beitreten zu müssen, doch nicht ohne das Bedenken auszusprechen, dass in ihrer Nähe nur *P. officinalis* wächst. Ich stehe in dieser Beziehung, abgesehen von den Namen, noch auf dem Standpunkte, den ich in dem Berichte des preuss. bot. Vereins von 1866 S. 215 f. dargelegt habe. Zwar habe ich geile Exemplare gesehen und an den angeführten Orten beschrieben, welche mit ihren verkümmerten Befruchtungsorganen und zwischen den Merkmalen von *P. officinalis* und *azurea* schwankenden Formen den Charakter von Bastarden zeigten, auch an einem Orte gewachsen waren, wo eine Vermischung der gleichfalls anwesenden Eltern recht gut möglich war. Diese Abnormitäten sind jedoch nicht zu verwechseln mit der typischen Art, die sich von den genannten Verwandten durch Blattform, Tracht und Behaarung bestimmt unterscheidet. Ob diese Art mit der mittelhheinischen, süddeutschen und österreichischen *P. tuberosa* Schr., welche Koch nach Ascherson mit *P. angustifolia* L., synonym *P. azurea* Bess, verwechselt hat, identisch ist, ist noch eine offene Frage, die aber meiner Ansicht nach bei genauer Vergleichung sehr wahrscheinlich mit ja beantwortet werden wird. Als ich die erstere bei Culin zuerst sah, erschien sie mir mit der einige Jahre früher bei Wiesbaden als *P. angustifolia* Koch gesammelten, noch in lebhafter Erinnerung vorschwebenden Pflanze (eine unmittelbare Vergleichung ist mir bis heute noch nicht möglich gewesen) so übereinstimmend, dass mir an der spezifischen Zusammengehörigkeit beider nicht der leiseste Zweifel beikam. Die einzige Schwierigkeit bildet die von Koch

seiner *angustifolia* zugeschriebene Behaarung des Schlundes unter dem bür-  
 tigen Ringe, welche der *P. azurea* fehlt. v. Klinggräff schreibt diesen Un-  
 terschied auch für die preussischen Pflanzen Koch nach, während Ascherson  
 dem Bastard *P. officinalis-angustifolia*, wozu er auch die Klinggräff'sche *P. angus-  
 tifolia* zu rechnen scheint, die behaarte Kronröhre ganz abspricht und darin den  
 einzigen wesentlichen Unterschied von der *P. tuberosa* findet. Was zunächst die  
 letztere betrifft, so habe ich mir zu der Wiesbadener Pflanze, welche gewiss die-  
 selbe ist, welche das ganze Rheingebiet bis Bacharach hinab, wo *P. officinalis* L.  
 höchst selten ist, beherrscht, „5 Haarbüschel unter dem bürtigen Kreise im  
 Schlunde der Blumenkrone“ notirt. Wirtgen findet die Behaarung der Kronröhre  
 „verschieden, mehr oder weniger erkennbar, bald ganz verschwunden.“ An allen  
 wirklichen geilen und unfruchtbaren Bastarden *P. officinalis-angustifolia*, die ich  
 von Culm und andern Orten untersuchte, war die Kronröhre übereinstimmend  
 mit Ascherson's Angabe ganz kahl. Auch habe ich in der Kronröhre der ächten  
*P. angustifolia* Klinggr. Fl. manchmal keine Haare finden können. Doch scheint  
 mir die schon 1866 (a. a. O.) mitgetheilte Beobachtung sehr bemerkenswerth,  
 dass in den vorzugsweise weiblichen Blüten von den im Grunde der Röhre be-  
 festigten kurzen Staubfäden 5 Haarstreifen bis zum Schlunde hinauf liefen, wäh-  
 rend in mehr männlichen Blüten, wo die Staubfäden höher hinauf den Nerven  
 angewachsen waren und ihre Beutel bis zum Schlunde erhoben, die Haare fehlten.  
 Dadurch erklärt sich vielleicht die Unbestimmtheit dieses Merkmals auch bei der  
 rheinischen *P. tuberosa*, und es würde damit der wahrscheinlich einzige Unter-  
 schied dieser von unserer preussischen Art verschwinden. — Ich hatte diese Be-  
 merkungen bereits niedergeschrieben, als mir die neueste (13.) Auflage von  
 Garcke's Flora in die Hände kam. Hier ist der rheinischen Art zu meiner Be-  
 friedigung der richtige Name *P. tuberosa* Schrank beigelegt. Es verdient diese  
 neue Anordnung und Diagnostizierung der Pulmonaria-Arten, wodurch auf Grund  
 einer Arbeit von Kerner der hier so lange herrschenden Verwirrung ein Ende  
 gemacht ist, die grösste Aufmerksamkeit auch der westpreussischen Botaniker.  
 Dieses Hilfsmittel in der Hand, wird es viel leichter sein, die letzten Zweifel  
 über die Identität der heimischen, so lange als Bastard, möchte ich sagen, ver-  
 schriebenen Art mit der *P. tuberosa* zu beseitigen. Auf die Form und Behaa-  
 rung der Sommerblätter, die, wie ich mich eben an Culmer Exemplaren überzeugt,  
 (soweit dies im getrockneten Zustande, wo die Stieldrüsen schwer zu erkennen,  
 möglich ist), ganz der Beschreibung von *tuberosa* entsprechen, während sie an dem  
 Bastard viel schmaler (lanzettförmig) und langstieliger sind, ist mehr als bisher  
 Rücksicht zu nehmen. Interessant wäre auch zu wissen, ob die von Reichenbach,  
 Godron und Wirtgen angeführten Merkmale: Wurzel knotig, Wurzelfasern ver-  
 dickt, Nüsse abstehend behaart, so breit wie lang, sich bewähren. An der ange-  
 gebenen Verbreitung „vorzugsweise im westlichen Gebiete“ braucht man nicht  
 Anstoss zu nehmen, kommt sie ja doch auch in Oesterreich und Ungarn vor, und  
 wie viele Pflanzen hat nicht die grosse Wanderstrasse der Weichsel, durch welche  
 unsere Flora mit der dortigen in Verbindung steht, zu uns herüber gebracht.  
 Vielleicht ist auch die a. a. O. zum ersten Male in die deutsche Flora als „in  
 schattigen Laubwäldern, zerstreut“ aufgenommene *P. obscura* Dumort., welche sich

enger an *P. officinalis* L. anschliesst und sich durch ungeflechte Blätter und längere und länger gestielte, zugespitzte Grundblätter von dieser unterscheidet, in unserer Provinz zu finden. Nach dem, was v. Klinggräff über die Flecken an den Blättern der *P. officinalis* sagt, sollte man meinen, dass sie häufiger ist als diese.

Die in meiner „Uebersicht“ mit *Salsola Tragus* L. bezeichnete Abänderung gehört nach einem eingelegten Exemplare zu *var. tenuifolia* Moq. Tund., welche an der Weichsel wie auf den umliegenden Sandflächen und Aeckern, auch im untern Fribbenthal eben so häufig ist, als die kurz-, dick- und steifblättrige und sperrig-ästige Form, welche v. Kl. ausschliesslich an den See- und Haflufnern wachsen lässt. Den häutig-knorpeligen Anhang auf dem Rücken der Perigonzipfel, wonach Kech, dem ich in der „Uebersicht“ gefolgt bin, seine Varietäten bildet, scheint auch mir sehr veränderlich und ohne Beziehung zu den gedachten habituell gut geschiedenen Formen.

v. Klinggräff hat der *Epipactis microphylla* Sw. in seinem zweiten Nachtrag den in dem ersten in Frage gestellten Platz in unserer Flora ganz verweigert, obwohl er nach Ansicht der ihm aus dem Plutower Wäldchen bei Culm zugesandten Exemplare schrieb, er habe sie nie so ausgezeichnet gesehen. Ich habe sie in meinem Herbar wieder angesehen: es sind schwächliche, meistens 20—30 selten bis 50 cm. hohe Pflänzchen mit elliptisch-lanzettförmigen Blättern, die kürzer sind als die Stengelglieder, und (nach meinen Notizen) grünlichen, an der kurz- und breitherzförmigen Lippe röthlichen Blüten, und hat allerdings mit der Klinggräff'schen *var. brevifolia*, die ich im vorigen Sommer zwischen Münsterwalde und Kleinkrug gesammelt, nichts gemein. Die letztere ist nämlich eine hoch und robust gewachsene *E. latifolia* L. *var. viridans* Crtz., deren untere und mittlere Blätter fast kreisrund-eiförmig sind und die Länge der zugehörigen Internodien nicht oder kaum erreichen, Blütenhüllblätter grün, die inneren röthlich überlaufen, Höcker etwas gefurcht. Möglich wäre dagegen eine Uebereinstimmung meiner *E. microphylla* mit den im ersten Nachtrag zur Klinggräff'schen Flora (S. 79) erwähnten Exemplaren von Dambitzen und Kadienen bei Elbing, mit denen ich sie leider noch nicht zu vergleichen Gelegenheit hatte. Ueber ihre Identität mit der wahren *E. microphylla* Sw. aus Westdeutschland wage ich noch kein Urtheil.

**H. Wacker.**

# Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreussen.

Neu bearbeitet von **C. G. A. Brischke**, Hauptlehrer a. D. in Zoppot.

I. Fortsetzung.

## III. Pimplariac.

(Nach Gravenhorst: Ichneumonologia Europaea 1829, Ratzeburg: Die Ichneumonen der Forstinsecten, Holmgren: Monographia Pimpliarum Succiae 1860, Förster: Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonen 1868, Tschek: Beiträge zur Kenntniss der österreichischen Pimplarien (aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1868), Woldstedt: Beitrag zur Kenntniss der um St. Petersburg vorkommenden Ichneumoniden 1877 (Melanges Biologiques tirés du Bulletin de l'Academie imperiale des sciences de St. Petersbourg. Tome IX.)

### Genus *Coleocentrus* Gr.

*C. excitator* Poda (*Macrus longiventris* Gr. ♀?) ♀. Königsberg. Was Holmgren als gelb bezeichnet, ist rothgelb oder roth.

*C. caligatus* Gr. ♀. Neustadt. Der Endrand des Clypeus ist in der Mitte nicht vorgezogen, auch hier ist das Gelb in Roth übergegangen.

*C. croceicornis* Gr.? (*Macrus* Gr.) ♀. Gesicht und Fühlerschaft schwarz, Fühlergeißel braunroth, Beine ganz roth, Abdomen schwarz, Segmente 1—4 vor dem Endrande jederseits mit rothem Querstreif. Thorax und Abdomen glänzend, jener grob punktiert, Segment 1 mit flacher, abgekürzter Längsrinne, runzlig punktiert; vorletztes Glied der Hintertarsen kaum halb so lang wie das letzte, nervus transversus analis weit über der Mitte gebrochen, Terebra kaum so lang wie Abdomen.

### Genus *Acoenites* Gr.

*A. arator* Gr. ♂ ♀. Aus Raupen der *Sesia formicaeformis* erzogen.

*A. dubitator* Gr. ♂ ♀. Die Hintertibien der ♀ zuweilen ganz roth.  
— Var. Gr. ♂. Hintertibien mit rother Basis. Metathorax, wie auch bei der Stammart, ohne Felder.



Genus *Rhyssa* Gr.

*Rh. persuasoria* L. ♂ ♀. An einer kranken Kiefer schwärmend, in welcher *Sirex juveneus* lebte. Hinterschildchen immer gelbweiss. Ein ♀ aus Königsberg hat Metathorax und Abdomen rothbraun. — Var. 1 Gr. ♂. Alle Coxen roth. — Var. 2 Gr. ♂. Schildchen und Hinterschildchen schwarz, die Tibien kürzer und weniger gekrümmt wie bei der Stammart.

Genus *Thalassa* Hlmgr.

*Th. curvipes* Gr. ♂ ♀. Stimmt nicht ganz mit Holmgren's Beschreibung überein. Die Fühler nach der Spitze zu nur sehr wenig verdickt, Terebra nicht länger als der Körper, der nervus transv. analis ist nicht gebrochen, sondern sendet den Längsnerv von der Spitze aus, das Stigma ist scherbengelb, die Hintertibien des ♂ sind an der Basis gekrümmt. Die Färbung wie bei *Rhyssa obliterata* Gr. ♀, aber Palpen und Gesicht gelbweiss, Wangen rothgelb, Fühler roth, oben dunkler, Glied 1 oben schwarz, die Leisten vom Schildchen und Hinterschildchen bis zu den Flügeln gelb, Metathorax oben braunroth gefleckt. Hintertibien nach der Spitze und die Hintertarsen schwach bräunlich.

Genus *Ephialtes* Gr.

*E. manifestator* Gr. (*E. imperator* und *rex* Kriechbaumer.) ♂ ♀. Die ♂ sind noch zu wenig bekannt, um diese Art in zwei zu trennen. Die ♀ kommen mit braungelbem und schwarzbraunem Stigma vor, letzteres hat dann eine helle Basis, die Hintertibien mit gelblicher Basis. Aus Raupen der *Sesia spheciformis* erzogen. Cocon lang, dünnhäutig, gelbbraunlich.

*E. tuberculatus* Fourcr. ♂ ♀. Aus Raupen der *Sesia formicae*, = *hylaei* = und *spheciformis* erzogen. Bei den ♀ sind die Vordertibien aussen mit kurzen Dörnchen besetzt. Beine oft ganz roth, Basis der Hintertibien gelb. Ein kleines ♂ hat ein helles Stigma; ein ♀ mit hinten nicht verengtem Kopfe hat ein schwarzbraunes Stigma und die Spitze der Hinterschenkel und die Hintertibien schwarz. (Wohl eigene Arten). — Var. m. ♂. Mittelbrust ganz rothgelb.

*E. cephalotes* Hlmgr. ? ♀. Palpen, Flügelwurzel und Schüppchen schwarzbraun, Stigma und die Tibien und Tarsen der Hinterbeine schwarz, Vordertibien aussen mit kurzen Spitzen besetzt, Terebra etwa körperlang.

*E. carbonarius* Christ (*gracilis* Zett.) ♂ ♀. — Var. Hlmgr. ♂ ♀. Bei den ♂ ist das erste Fühlerglied ganz schwarz, bei den ♀ nur ein Punkt vor den Flügeln rothgelb.

*E. tenuiventris* Hlmgr. (*geniculatus* m.) ♂ ♀. Ein kleines ♂ hat die Fühler unten ganz rothgelb, oben rothbraun. — Var. m. ♂. (*pectoralis* m.) Mittelbrust ganz roth. Aus *Retinia resinana* erzogen.

*E. gracilis* Schrank. ♂. Auch Glied 2 der Fühler unten gelb, die Spitzen der Hinterschenkel sehr schmal braun.

*E. inanis* Schrank. ♂ ♀. Aus einem *Nematus*-Cocon, aus *Retinia resinana* und *Tachyptilia populella* erzogen. Area superomedia vertieft, nervus transv. analis in der Mitte gebrochen. Das ♀, welches ich zu dieser Art ziehe, ist 9 mm. lang, Metathorax weniger glänzend mit flacher Mittelrinne, Beine lang und

dünn, Vorderschenkel nicht ausgebissen, Vordertibien gekrümmt, Abdomen schmal, grob punktirt, auf den Segmenten 2—5 jederseits eine wenig erhöhte Beule, Hinterränder glänzend, Segmente 1—3 länger als breit, Segment 1 länger als die Hintercoxen; etwa noch einmal so lang wie breit, Terebra etwas länger als der Körper. Fühler ganz schwarz, Stigma heller als beim ♂, Beine roth, Hintertibien vor der Basis und an der Spitze bräunlich, Hintertarsen braun, Abdomen dunkel rothbraun, Hinterränder der Segmente schwarz, der Stachel gelb. mit schwarzen Klappen. — Var. 1 m. ♂. Vordere Coxen und bei einem ♂ auch die Hinterschenkel schwarz. — Var. 2 m. ♂. 4 mm. lang, Vorderschenkel unmerklich ausgebuchtet, Vordertibien gekrümmt, nervus transv. analis nicht gebrochen. Fühler, Coxen und Hinterschenkel schwarz, Hintertibien mit schwarzem Ringe vor der Basis und schwarzer Spitze, Hintertarsen ebenfalls schwarz mit heller Basis. (Eigene Art?)

*E. continuus* Rtzbg. ♂ ♀. Aus *Saperda populnea* und *Sesia formicae* = *formis* erzogen. Vordertibien gekrümmt, nervus transv. analis über der Mitte gebrochen, area superomedia beim ♂ vertieft, beim ♀ flach und glänzend, Beine dünner und mehr gelbroth als bei *E. manifestator*.

*E. discolor* m. ♂ ♀. Niger; palpis, articulo primo antennarum subtus (in ♂), macula ante alas, radice et squamula alarum flavis, stigmatibus pallidis, pedibus rufis, in ♂: anterioribus et trochanteribus posticis flavis, tibiis et tarsis posticis fuscis, illis basi et medio flavis, abdomine brunneo.

6—8 mm. lang, glänzend, Gesicht and Clypeus kurz behaart, Metathorax beim ♂ punktirt, Segment 1 nicht länger als die Hintercoxen, Abdomen ohne Glanz, runzlig punktirt, Segmente 3—5 beim ♀ fast quadratisch, ohne deutliche Beulen, Terebra länger als der Körper; beim ♂ sind die Segmente länger, die Hinterränder bei ♂ und ♀ glänzend und gerunzelt; Vordertibien gerade, Glied 5 der Hintertarsen beim ♂ etwas länger, beim ♀ doppelt so lang als Glied 4, nervus transv. analis in oder wenig über der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen weisslich, Glied 1 der Fühler beim ♂ unten gelb; Strich vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen gelb, Flügel klar mit gelblichem Geäder und hellbräunlichem Stigma. Beim ♂ sind die vorderen Beine, die Hintertrochanteren und Hintertibien gelb, diese aussen mit brauner Spitze und Fleck vor der Basis, Hintercoxen und Hinterschenkel rothgelb, Hintertarsen braun mit gelber Basis; beim ♀ sind die Beine rothgelb; Abdomen rothbraun mit schwarzen Hinterrändern der Segmente, Terebra gelb mit schwarzen Klappen.

Aus Lindenstöcken mit *Dasytes coerulea* und *Exenterus balteatus* erzogen.

#### Genus *Perithous* Hlmgr.

*P. mediator* Fbr. (*Ephialtes* Gr.) ♂ ♀.

*P. varius* Gr. (*Ephialtes* Gr.) ♂ ♀. Beide Arten stimmen mit Gravenhorst's Beschreibung überein.

#### Genus *Theronia* Hlmgr.

*Th. flavicans* Fbr. (*Pimpla* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Eurycreon verticalis*, *Pionea forficalis*, *Gastropacha neustria* und *Abraxas grossulariata* erzogen.

Neben den Raupen des letztgenannten Spanners waren die Cocons der *Limneria tricolor* an die Weidenzweige geklebt und aus diesen kamen, neben der *Limneria* auch ♂ und ♀ der *Th. flavicans* heraus; also Schmarotzer—Schmarotzer. Einige ♀ nur 6 mm. lang.

### Genus *Pimpla* Fbr.

*P. instigator* Fbr. ♂ ♀. Aus *Gastropacha neustria*, *Lasiocampa pini* (♀ bis 20 mm. lang), *Porthesia chrysoorrhoea*, *Orgyia antiqua*, *Psyche viciella*, *Scoliopteryx libatrix*, *Phalera bucephala*, *Aporia crataegi* und *Nematus perspicillaris* erzogen. Die ♂ oft mit hellem Stigma, bei den ♀ oft Glied 1 der Hintertarsen roth. — Var. Gr. ♂.

*P. viduata* Gr. ♂ ♀. Aus *Psyche viciella*, *Sesia sphecoformis* und einem *Tortrix* erzogen. Die ♀ sind wie die ♂ gefärbt, der Bohrer etwa halb so lang wie der Hinterleib, Hintertarsen roth mit braunen Gliederspitzen.

*P. examiner* Fbr. ♂ ♀. Aus *Gastropacha neustria*, *G. trifolii*, *Porthesia chrysoorrhoea*, *Cucullia argentea*, *Gnophria quadra*, *Abraxas grossulariata*, *Yponomeuta malinellus*, *Nephopteryx vacciniella* und *Anthonomus pomorum* erzogen. — Var. 1 Gr. ♂. Coxen und Trochanteren der Vorderbeine, Spitze der Mitteltrochanteren, oft auch Glied 1 der Fühler unten und Strich vor den Flügeln gelb. Aus *Yponomeuta padella* und einer *Pyralis* erzogen. — Var. 1 m ♀. Alle Coxen und Trochanteren roth. — Var. 2 m. ♀. Hintertibien und Hintertarsen braunroth, jene mit gelbem Ringe. Aus *Nephopteryx vacciniella* erzogen.

*P. rufata* Gmel. = *flavolineata* Hlmgr. (*Apechthis* Förster) ♂ ♀. Aus Puppen von *Gastropacha neustria*, *Drepana falcula*, *Psyche viciella*, *Abraxas grossulariata*, *Nephopteryx vacciniella*, aus *Lophyrus*-Cocons und aus einem Fliegen-tönchen, das in einer Puppe von *Lasiocampa pini* steckte, erzogen. — Var. 1 Gr. ♂ ♀. Bei den ♀ sind die Hinterränder der Segmente schmal weissgelb, bei einem ♀ die Segmente 2—4 oben röthelnd. Aus *Acidalia trilinearia* erzogen. Ein ♂ hat an der Innenseite der Hintercoxen einen grossen schwarzen Fleck. — Var. m. ♂ ♀. Mesothorax ohne Glanz und ohne gelbe Striche, Coxen und hintere Trochanteren schwarz, letztere mit rothen Spitzen, Vordercoxen mit gelbem Fleck, Vordertrochanteren, vordere Tibien und Tarsen gelb, Hinterschinkel an der Spitze, Hintertibien (ausser einem weissen Mittelringe) und Hintertarsen schwarz, die ♂ bis 13 mm. lang. Aus *Psilura monacha*, *Spilosoma Menthastris*, *Rhodocera Rhamni*, *Pieris Napi* und *Tortrix*-Puppen erzogen.

*P. varicornis* Fbr. ♂ ♀ (*Apechthis* Frst). Aus Puppen von *Aporia Crataegi* und *Eurycreon verticalis* erzogen.

*P. turionellae* L. (*Itoplectis* Frst.) ♂ ♀. Erstes Fühlerglied fast immer schwarz, Hinterränder der Segmente oft ungefärbt. — Var. 1 Gr. ♂ ♀. Die Trochanteren roth, bei den ♀ nur die Vordercoxen braun. — Var. 2 Gr. ♀. — Var. 3 Gr. ♂.

*P. spuria* Gr. ♀. *Area superomedia* ein umleitet mit parallelen Seiten, *Aculeus* etwas länger als bei *P. turionellae*, vielleicht deren Var. 2 Gr.

*P. scanica* Villers. (*Itoplectis* Frst.) ♂ ♀. Hiezu gehört auch *P. tricolor* Rtzbg. (S. Ichneum: der Forstinsekten, B. III., S. 100, n. 32), die ich aus

*Psyche nitidella*, *Tortrix laevigana*, *viridana* und *piceana* erzog. (Ein ♂ hat die Hintercoxen roth). *P. scanica* erzog ich auch aus *Earias clorana*, *Laverna epilobiella*, *Depressaria intermediella*, aus einem *Microgaster*-Cocon an einer *Tortrix*-Raupe und aus einem Spinnenneste. Die Exemplare, welche ich sehr zahlreich aus den Puppen der *Nephopteryx vacciniella* erhielt, zeigten in der Färbung der Beine alle Uebergänge zu *P. instigator*, *examinator*, *viduata*, *turionellae* und *alternans*. — Var. Hlmgr. ♂ ♀. (*alternans* Gr.?) Bei den ♂ sind die vorderen Beine gewöhnlich ganz gelb, bei den ♀ alle Coxen und Trochanteren roth. — Var. 1 Gr. ♂. Auch aus *Nephopt. vacciniella* erzogen. Vordercoxen gelb, Hinterschenkel ganz schwarz, Segment 2 länger als breit. — Var. m. ♀. Aus Maden zwischen Birkenblättern erzogen. Das Flügelgäuder und das Stigma hell braungelb, Coxen roth mit schwarzer Basis.

*P. alternans* Gr. ♂ ♀. Aus *Fenusa pumila* und *Abraxas grossulariata* als Parasit der *Limneria tricolor* erzogen. — Var. Gr. ♂ ♀. Aus *Lophyrus pini* und *Cidaria juniperata* erzogen.

*P. angens* Gr. ♂ ♀. Der nervus transv. analis gewöhnlich in der Mitte gebrochen. — Var. m. ♀. Alle Coxen schwarz.

*P. cicatricosa* Rtzbg. ♂ ♀ (*P. roborator* Fbr.?). Der nervus transv. analis über der Mitte gebrochen, *Terebra* so lang wie der Körper. Färbung und Sculptur der ♀ wie bei den ♂. Aus *Sesia formicae*- und *sphceiformis* erzogen.

*P. Bernuthii* Hrtg. ♂ ♀. Aus Puppen der *Lasiocampa pini* erzogen. Der nervus transv. analis über der Mitte gebrochen.

*P. Mussii* Hrtg. ♂ ♀. Der nerv. transv. analis über der Mitte gebrochen.

*P. graminellae* Schrank. Var. 3 und 4 Gr. sind eigene Art, ich nenne sie *P. brunnea*. Metathorax glänzend, area superomedia mit feinen Seitenleisten, Abdomen grob punktiert, Segmente 3—7 quer, ohne Beulen, Stigma braun mit heller Basis, nervus transv. analis fast in der Mitte gebrochen, Abdomen ganz braun. Bei Var. 4 ist auch der Metathorax braun. — 2 wohl zu diesen ♀ gehörende ♂ haben die Segmente 2—7 etwas länger als breit, die Coxen schwarz oder die vorderen mit rothen Spitzen.

*P. detrita* Hlmgr.? ♀. Nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen. Aus *Lipara lucens* und *Sesia formicaeformis* erzogen.

*P. stercorator* Gr. (♂ = *P. flavipes* Gr.). *Epiurus* Frst. ♂ ♀. Aus *Gastropacha neustria*, *Lasiocampa potatoria*, *Psilura monacha*, *Hylophila prasinana*, *Gnophria quadra*, *Tortrix laevigana* und *Nephopteryx vacciniella* erzogen. Das Cocon ist dünnhäutig, lang, hell gelbbraun, mehrere liegen z. B. in der Puppe der Gn. quadra, dicht neben einander. Ich erhielt aus einer Puppe über ein Dutzend ♂, aber kein ♀. Die ♀ bis 12 mm, lang. Var. 2 Gr. ♀.

*P. didyma* Gr. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Hintertibien und Hintertarsen gelbweiss, jene mit schwarzer Spitze. Die ♀ haben rothgelbe Hintertibien mit schwarzer Spitze und zuweilen mit braunem Schatten vor der Basis.

*P. brevicornis* Gr. (*Epiurus* Frst.) ♂ ♀. Nervus transv. analis in oder unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv bald hell, bald dunkel, Hintertibien und Hintertarsen gelbweiss, jene an der Spitze, diese an der Spitze jedes Gliedes schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Alle Coxen roth, auch die Mitteltibien an der

Spitze und vor der Basis schwarzbraun. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Selandria bipunctata* erzogen. Beim ♂ ist das erste Fühlerglied unten gelb, das ♀ wie die Stammart. — Var. 3 Hlmgr. ♀. Aus *Pissodes notatus* und *Retinia resinana* erzogen. — Var. 4 Hlmgr. ♂. Aus *Gelechia* in *Statice* und *Microgaster congestus* erzogen. Alle Schenkel schwarz; vordere mit rothgelben Spitzen. — Var. 4 Gr.? ♂. 8 mm. l., aus *Dioryctria abietella* erzogen. Die Trochanteren gelb. — Var. m. ♀. Stigma gelbweiss mit dunklerem Kern, die Flügeladern auch hell, Hinterbeine roth, nur Basis der Trochanteren oben schwarz. Mit der Stammart aus *Conchylis posterana* aus *Gymnaetron campanulae*, *Tortrix laevigana*, *Laverna* in Apfelzweigen und *Tischeria complanella* erzogen.

*P. calobata* Gr. ♀. Metathorax glänzend, area superomedia hinten offen, seitlich gerandet, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen. Fühler unten nicht heller, die vorderen Tibien fast ganz roth. Bei einem ♀ ist das Abdomen schwarz, nur Segmente 4—6 seitlich rothbraun, Segment 7 fast ganz roth.

*P. arundinator* Fbr. ♀. Metathorax etwas länger als bei anderen Arten, area superomedia mit parallelen Leisten, Segmente 3—7 quer, nervus transv. analis etwas unter der Mitte gebrochen. Palpen roth, 1 ♀ hat nur die Spitzenhälfte von Segment 1 und Segment 2 roth, dieses mit breitem schwarzem Hinterrande. 2 ♀ mit ganz schwarzem Abdomen.

*P. oculatoria* Fbr. ♂ ♀. Aus Spinnennestern erzogen. Ein ♂ hat im rechten Flügel keine Areola. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀.

*P. ovivora* Bohem. ♂ ♀. Der *P. angens* sehr ähnlich, die area superomedia immer mit parallelen Leisten. Die ♂ und ♀ haben gewöhnlich die Mittelbrust ganz oder theilweise und das Schildchen roth. Aus gelben, gestielten Spinnennestern an Haidekraut erzogen.

*P. ornata* Gr. ♂ ♀. Aus *Gastropacha neustria* erzogen. Metathorax grob punktiert, area superomedia etwas vertieft, hinten offen, seitlich schwach gerandet, nervus transv. analis über der Mitte gebrochen. ♂ und ♀ gleich gefärbt. — Var. m. ♂ ♀. Thorax ganz schwarz, bei den ♂ die Hintercoxen innen mit schwarzer Basalhälfte.

*P. pictipes* Gr. ♂. Metathorax punktiert, glänzend, area superomedia undeutlich, area posteromedia glatt und glänzend, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, die Leisten des ersten Segmentes bis zum Hinterrande reichend. Auch der Clypeus gelb.

*P. mandibularis* Gr. ♂ ♀. Kopf hinter den Augen schmaler, die Metathoraxfelder nicht immer deutlich, *Terebra* gewöhnlich kürzer als Abdomen. Der Punkt vor den Flügeln fehlt zuweilen. Schüppchen und Basis der Tibien meistens gelb. Bei den zweifelhaften ♂ ist das erste Fühlerglied unten gelb, Geißel unten roth, bei einem ♂ ist ein Strich von den Flügeln gelb. Vordere Coxen und Trochanteren zuweilen gelb, die Segmente 2—4 länger als breit, das 5. Tarsenglied nur  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie das 4., nervus transv. analis etwas unter der Mitte gebrochen, bei einem ♂ fehlt die schwarze Basis der Hintertibien.

*P. bicolor* Boie ♀ (*P. melanocephala* Gr.?)

*P. sagax* Hrt. ♂ ♀. Aus *Anthonomus pomorum*, *Tischeria complanella*, *Cochylis posterana* u. Motten in *Statice* erzogen. Beim ♂ sind die Palpen, erstes Fühlerglied

unten, die vorderen Beine und die Hintertrochanteren gelb, die Hintercoxen schwarz, zuweilen haben die vorderen Coxen eine schwarze Basis, ein ♂ hat rothe Hintercoxen. Die ♀ gleichen ganz denen von *P. brevicornis*, nur ist das Stigma dunkler, der nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen.

*P. vesicaria* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Tortrix Bergmanniana, Tischeria complanella, einem Coleophora-Sacke und aus Gallen von Nematus Valisnieri, viminalis, vesicator und Cryptocampus medullarius, venustus etc. erzogen.

*P. cingulata* Rtzbg. ♀. Aus Tachyptilia populella erzogen. Ein ♀ hat das Abdomen fast schwarz.

*P. linearis* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Retinia resinana und Fenusa pumilio erzogen. Der nervus transv. analis bei den ♂ fast gar nicht gebrochen mit undeutlichem Längsnerv, bei den ♀ tief unter der Mitte gebrochen mit deutlichem Längsnerv.

*P. abdominalis* Gr. ♀. Insterburg. Gehört zu einer besonderen Gattung, wegen des vollständig und regelmässig gefelderten Metathorax vielleicht zu Panteles Frst.

#### Genus *Polysphincta* Gr.

*P. varipes* Gr. (*Zaglyptus* Frst.) ♂ ♀. Beim ♂ sind Schüppchen und Trochanteren gelb, Coxen und Abdomen ganz schwarz.

*P. rufipes* Gr. ♂ ♀. Ein Königsberger ♂ aus einer Spinne erzogen. Fühlergeißel rothgelb, oben dunkler, Vordercoxen und alle Trochanteren gelb, der nervus radial. externus gerade.

*P. boops* Tschek. ♂ ♀. Das ♂ aus einer Spinne (*Teridium*) erzogen. (S. Hymenopterologische Notizen von Brischke, in der deutschen Entomologischen Zeitschrift XXI. 1877, Heft II).

*P. multicolor* Gr. ♀. Metathorax schwarz.

*P. tuberosa* Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind alle Trochanteren gelb, Basis der Segmente 3 und 4 roth, Segment 1 ist vor der Spitze nicht quer eingedrückt. Das ♀ hat die Hintertibien roth mit schwarzer Spitze.

*P. carbonator* G. ♀. Nervus transv. analis auch in der Mitte gebrochen, Schenkel immer roth, Hintertibien zuweilen schwarzbraun, Basis und Innenseite rothgelb.

*P. gracilis* Hlmgr. ♂.

*P. nigrieornis* Hlmgr. ? ♂. 5 mm. l., dem ♀ gleich gefärbt, nur: Mandibeln gelb, vordere Coxen und alle Trochanteren gelblichweiss, Hinterschenkel schwarz, auch die Mitteltibien mit bräunlicher Spitze und bräunlichem Fleck vor der Basis, Hintertarsen mit weisser Basis. Kopf hinter den Augen schmaler, nervus rad. externus gerade.

*P. discolor* Hlmgr. ♂ ♀. Beim ♂ auch Mandibeln und Clypeus rothgelb, Thorax ganz roth, nur Fleck an jeder Seite des Schildchens und Metathorax schwarz, Hintercoxen und Hintertarsen gelb, diese mit braunen Gliederspitzen, die von den eingedrückten Linien gebildeten Felder auf den Segmenten 2—5 braun. Ein ♂ Thorax und Abdomen schwarz, dieser und die Mittelbrust röthelnd, Schildchen roth; ein anderes ♂ hat nur das Schildchen roth, bei beiden

sind die Hintercoxen roth. (Vielleicht eigene Art). Die ♀ sind wie die ♂ gebildet, Hintercoxen roth, Abdomen schwarz, roth durchscheinend, Terebra kurz und gerade. Ein ♀ hat den Mesothorax oben ganz und die Mittelbrustseiten zum Theile roth, Hintertarsen braun, die Basis des ersten Gliedes gelb.

*P. quadrisculpta* Gr. (Tryphon Gr. II., S. 250, n. 162) ♂. Dieses ♂ scheint mir hierher zu gehören. Kopf glänzend, hinter den Augen schmaler, Gesicht etwas schmaler als Stirn, Clypeus klein, Mandibeln schmal, Palpen gelb, Thorax glänzend, Mesothorax vorn 3lappig mit tiefen und breiten Furchen, die fast bis zum Schildchen reichen und dadurch die Oberseite des Mesothorax etwas vertiefen und das Schildchen durch eine breite Furche trennen; Metathorax runzlig, mit tiefer, seitlich umleisteter Längsfurche, area posteromedia klein; Segment 1 oben gewölbt mit 2 Längskielen bis zur Spitze, seitlich mit schräger Furche, Segmente 2—5 mit Quereindrücken, die sich in der Mitte winklig nach hinten biegen, auf Segment 2 und 3 geht noch jederseits ein seichter schiefer Eindruck von der Basis bis zum Quereindrucke, so dass der zwischen liegende Raum die Gestalt eines Rhombus erhält, und etwas dunkler gefärbt ist; Stigma ziemlich gross, Radialzelle kurz, der nerv. rad. externus mit der Seite des Stigma parallel, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, einen feinen Längsnerv aussendend.

#### Genus *Clistopyga* Gr.

*Cl. incitator* Fbr. ♂ ♀. Die Hintertibien sind immer an der Spitze und vor der Basis braun. — Var. 1 Hlmgr. (*Cl. haemorrhoidalis* Gr.) ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. Das ♂ hat den Kopf wie bei der Stammart gefärbt, Coxen und Trochanteren gelb, Hintercoxen mit schwarzer Basis, Hintertrochanteren oben mit schwarzem Basalfleck. Ein ♂ hat ganz schwarze Hintercoxen und die Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen gelb. Aus *Retinia resinana* erzogen.

*Cl. rufator* Hlmgr. ♀. Die orbitae verticis theilweise weiss, Thorax roth, nur Pro- und Mesothorax schwarz, Hintertibien auch vor der Basis braun, Segment 1 mit schwarzer Basis.

#### Genus *Glypta* Gr.

*Gl. striata* Gr. ♀. Bei einem ♀ Fühlerglied 1 ganz schwarz, Basis der Hintertibien gelb.

*Gl. Brischkei* Hlmgr. ♀.

*Gl. fronticornis* Gr. (*Conoblata* Frst.) ♂ ♀. Bei den ♂ und zuweilen auch bei den ♀ die Fühler schwarz.

*Gl. monoceros* Gr. (*Conoblata* Frst.) ♂. Coxen und vordere Trochanteren roth!

*Gl. ceratites* Gr. (*Conobl.* Frst.) ♂ ♀. Hintere Trochanteren an der Basis schwarz, ein ♂ hat die Segmente 2 und 3 roth, auf 3 nur 2 Dreiecke schwarz, ein ♀ ist ebenso gefärbt. Aus *Nephopteryx vacciniella* erzogen. — Var. m. ♂. Segmente 1—4 roth, Segment 1 an der Basis, 2—4 je 2 Flecke schwarz.

*Gl. corniculata* v. Siebold in litt. nach Woldstedt = *bicornis* Desvignes, wohl auch = *bicornis* Boie. (S. Stettiner Entomol.-Zeitung. 1850, n. 6. Seite 216.)

(*Diblastomorpha* Frst.) ♂ ♀. Nigra; fronte bicornuta, flagello antennarum subtus rufo, basi nigra, stigmatibus fusco, radice et squamula flavis, abdominis medio plus minusve rufo. ♂: ore et pedibus anterioribus flavis, posticis rufis, coxis nigris. trochanteribus flavis, apice tibiatarum tarsisque nigris. ♀: palpis, apice cypei pedibusque rufis, coxis nigris, posticis apice tibiatarum et tarsis nigris.

11 mm. l. Gesicht matt, fein punktirt, beim ♂ mit weissen Silberhaaren, Stirn grob punktirt, mit 2 starken stumpfen Hörnern; Thorax ebenfalls grob und weitläufig punktirt; Metathorax ungefeldert, Abdomen auf den Segmenten 1—3 grob und weitläufig punktirt, Segment 1 lang, in der Mitte seitlich eingeschnürt, die beiden Mittelkiele kurz und wenig vortretend, Terebra so lang wie Abdomen.

Schwarz; Fühlergeißel unten roth, Basis schwarz, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun. Das ♂ hat Palpen, Mandibeln, Clypeus und vordere Beine gelb, Hinterbeine roth, Coxen, Spitzen der Tibien und die Tarsen schwarz, Trochanteren gelb; Hinterrand der Segmente 1 und 4, Segmente 2 und 3 roth, jederseits mit seckigem Basalfleck. Das ♀ hat Palpen und Spitze des Clypeus roth, oder Mandibelnmitte und Spitze des Clypeus gelb, Fühler zuweilen ganz schwarz, Beine roth mit schwarzen Coxen, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun; Segmente 1—3 roth, 1 mit schwarzer Basis, oder Segment 1 schwarz mit rother Spitze, 2 und 3 wie beim ♂. Ein ♀ hat rothe Hintertibien und Hintertarsen. Ein anderes ♀ hat nur Segment 2 rothbraun mit den schwarzen Basalflecken und Segment 3 nur mit rothem Hinterrande. — Var: m. ♀. Palpen, Mandibeln. Clypeus, Beine und Abdomen ganz roth, Thorax oben und unten rothbraun.

*Gl. extincta* Rtzbg. ♂ ♀. Aus *Tortrix laevigana* erzogen. Ist wohl nur eine kleine *Gl. ceratites*. Nervus transv. analis weit unter der Mitte gebrochen, vordere Coxen und die Trochanteren gelb, Hinterkniee bei beiden Geschlechtern schwarz.

*Gl. flavolineata* Gr. ♂ ♀. Auch das Hinterschildchen meistens gelb, ein ♀ hat die Mittelbrust roth. — Var. m. ♂, Grundfarbe braunroth.

*Gl. consimilis* Hlmgr. ♂ ♀. Metathorax bei den ♀ ohne Felder, die Hintertarsen oft mit gelber Basis der Glieder, die Fühler oft schwarz. Ein ♀ aus Königsberg hat die Hintertrochanteren oben mit schwarzer Basis und die Segmente 2 und 3 mit breitem rothem Hinterrande.

*Gl. incisa* Gr. ♂ ♀. Durch längere und schärfer gefurchte Segmente des Abdomen und längere Terebra von *Gl. consimilis* verschieden, Metathorax auch bei den ♀ fein gefeldert. — Var. m. ♀. Neustadt. Abdomen roth, Spitze braun, Metathorax deutlicher gefeldert, Beine kräftiger, Segmente 2 und 3 fast quer, Terebra kürzer. (Eigene Art?)

*Gl. teres* Gr. (*lugubrina* Hlmgr?) ♂. Palpen immer schwarzbraun, Spitze des Clypeus und Punkt vor den Flügeln gelb; ein ♂ hat die Basis der Tibien gelb. — Var. m. ♂. Königsberg. Punkt vor den Flügeln fehlt, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia parallelseitig, Stigma scherbengelb, nervus transv. analis kurz vor dem Ende gebrochen, Hinterschenkel rothbraun, Segment 1 mit schärferen Kielen.

*Gl. bifoveolata* Gr. ♀. Die Segmente 2 und 3 quadratisch oder et-



was länger als breit. Sollte *Gr. teres* ♂ nicht hierzu gehören? — *Var. 1* Hlmgr. ♀. (Ein ♂ aus Königsberg hat die Segmente 1—4 braunroth, Segment 1 mit schwarzer Basis.)

*Gl. mensurator* Gr. (= *lugubrina* var. 1 Hlmgr.) ♂ ♀. Metathorax mit 5 scharf umleisteten Feldern, Segmente 2 und 3 nicht breiter als lang, *nervus transv. analis* unter der Mitte, aber höher hinauf gebrochen als bei *Gl. teres* und *bifoveolata*, Hintertibien roth mit gelber Basis, der dunkle Schatten vor derselben fehlt bei einem ♂, bei einem anderen ♂ fehlt die gelbe Basis. Beim ♀ sind die Beine ganz roth, nur äusserste Spitze der Hintertibien braun. Ein ♀ aus Neustadt hat die hinteren Coxen schwarz gefleckt.

*Gl. scalaris* nach Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Nephopteryx vacciniella* erzogen. Kopf und Thorax sehr grob punktirt, Raum zwischen Augen und Mandibeln breit, Metathorax mit 5 Feldern. Bei den ♂ sind die Mandibeln zuweilen gelb, die Hintertarsen gewöhnlich ganz schwarz. Ein ♂ hat die rechten Hintertarsen roth, die linken schwarz. — *Var. m.* ♂ ♀. Das ♂ hat die Hinterränder der Segmente 1—3 breit roth, das ♀ dieselben Segmente roth, nur Basis von 1 und die erhabenen Dreiecke von 2 und 3 schwarz.

*Gl. scalaris* Gr. ♀. Dieselbe grobe Punktirung. Mandibeln, kurzer Streif vor den Flügeln und Schüppchen gelb, Fühlergeissel und Spitze des Schildchens braunroth. — *Var. m.* ♀. Schildchen und Abdomen roth, Punktirung etwas feiner.

*Gl. vulnerator* Gr. ♀. Punkt vor den Flügeln gelb, *nervus transv. analis* tief unter der Mitte gebrochen.

*Gl. haesitator* Gr. ♂ ♀. Aus *Grapholitha nebritana* erzogen. *Nervus transv. analis* zwar unter der Mitte, aber höher hinauf gebrochen als bei *Gl. vulnerator*, Punkt vor den Flügeln gelb, Spitze der Hinterschenkel immer schwarz. — *Var. m.* ♂. Spitze der Hintercoxen und die Mitteltarsen einfarbig roth, Segmente 2—4 ganz, 5 am Hinterrande breit roth.

*Gl. resinanae* Hrtg. ♂ ♀. Aus *Retinia resinana* erzogen.

*Gl. dubia* Rtzbg. ♂. Aus einer *Tortrix* erzogen. Färbung wie bei *Gl. consimilis*, aber die Segmente 2 und 3 länger als breit.

*Gl. rufipes m.* ♂. Nigra; palpis, apice clypei, radice et squamula straminis, flagello antennarum subtus ferrugineo, basi nigra, pedibus rufis, trochanteribus anterioribus flavescens; stigmatibus dilute fusco.

11—13 mm. l.; Kopf und Thorax, besonders das Gesicht, weisshaarig, Clypeus mit langen bräunlichen Haaren, Stirn fein gerunzelt, schwach gewölbt, Fühler fast von Körperlänge; Thorax fein punktirt, glänzend, Mesothorax 3-lappig, Metathorax grob punktirt, deutlich gefeldert, *nervus transv. analis* unter der Mitte gebrochen, Segment 1 länger als die Hintercoxen, gerandet, mit 2 scharfen Längskielen, die bis zur Mitte reichen, Segmente 2 und 3 länger als breit.

Schwarz; Palpen und Spitze des Clypeus gelb, bei einem ♂ ist die Spitze der Mandibeln roth, Fühlergeissel unten rothbraun, Basis schwarz; Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine roth, vordere Trochanteren gelblich. Bei einem ♂ mit dunkleren Fühlern sind die äusserste Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen bräunlich, Glied 1 mit rother Basis.

Genus *Schizopyga* Gr.

*Sch. podagrica* Gr. ♂. Gesicht mit kurzem schwarzen Strich unter den Fühlern, hintere Schenkel ganz braunschwarz.

*Sch. tricingulata* Gr. — Var. 2 Gr. ♂. Schüppchen und Basis der Trochanteren schwarz.

*Sch. flavifrons* Hlmgr. ♂ ♀. Beide Geschlechter gleich gefärbt, nur hat das ♂ im Gesichte einen kurzen schwarzen Mittelstrich unter den Fühlern. Bei allen 3 Arten ist das zweite Segment länger als breit.

Genus *Arcnetra* Hlmgr.

*A. tomentosa* Gr. (*Banchus* Gr.) ♀. Die Spitze der Hinterschenkel gelb, ein ♀ hat das Schildchen mit gelber Spitze.

Genus *Lampronota* Haliday.

*L. nigra* Gr. (*Phytodietus* Gr., *Bassus affinis* Zett., *Cylloceria* Schiödde, *Chalinocerus longicornis* Rtzbg., *Ch. defectivus* Ruthe, *L. fracticornis* Hal., *Tryphon melancholicus* Gr. ♂.) ♂ ♂. Das ♀ wohl gleich *Lissonota defectiva* Gr.

*L. marginator* Schiödde. (*Cylloceria* Sch.) ♂ ♀. Beim ♂ sind die Hintertibien in der Mitte breit roth, auch die Hintertarsen mehr roth als braun.

*L. caligata* Gr. (*Phytodietus* Gr., *Bassus mentiator* Zett., *Cylloceria* Schiödde, *Chalinocerus mancus* Ruthe, *L. crenicornis* Hal.) ♂ ♀.

Genus *Lissonota* Gr.

*L. maculatoria* Fbr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. 4 Gr. ♀. Im Sommer 1878 in Zoppot gefangen. Kopf schwarz, nur Clypeus und die Augenränder schmal gelb, Fühler schwarz, Flügel wie bei der Stammart, Vorderbeine rothgelb, Coxen und Trochanteren oben schwarz, unten gelb, Schenkel oben mit schwarzem Streif, Segment 1 schwarz, nur an Basis und Spitze je 2 gelbe Punkte.

*L. irrisoria* Rossi. ♂ ♀. Der *L. maculatoria* sehr ähnlich, der Randschatten der Vorderflügel etwas heller, Abdomen weniger glänzend, die Segmente 2 und 3 etwas kürzer, ebenso die Terebra, Hinterbeine etwas kräftiger.

*L. parallela* Gr. ♂ ♀. Die *L. lineata* Gr. ♂ gehört wohl hieher. Hintercoxen schwarz, aussen gelb, Segment 1 schwarz, nur Spitze roth. Bei einem ♂ sind die Fühlerglieder 1 und 2 ganz schwarz, bei einem anderen die Hinterränder der Abdominal-Segmente nicht gelb. Bei den ♂ sind die Segmente 2 u. 3 immer länger als breit. — Var. 1 Hlmgr. ♀.

*L. perspicillator* Gr. ♀. Ist wohl nur Varietät von *L. parallela*, denn die Uebergänge fehlen nicht.

*L. bellator* Gr. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. (*L. argiola* Gr.) ♂. Brust und Brustseiten gelb, Segment 5 schwarz mit rothem Hinterrande, Stirn nicht schmaler als das Gesicht. — Var. 2 Hlmgr. ♀. Königsberg.

*L. commixta* Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♀. — Var. 4 Hlmgr. ♂. Die gelbe Linie vor den Flügeln fehlt, vordere Trochanteren mit gelben Spitzen oder unten gelb, Thorax und Fühler ganz schwarz, Abdomen verschieden

gefärbt. — Var. m. ♂. Gesicht schwarz, innere Augenränder auf der Stirn unterbrochen, 2 Längslinien des Gesichts und ein Wangenfleck gelb, Thorax schwarz, nur Punkt vor und Strich unter den Flügeln und ein 3-eckiger Fleck jederseits des Mesothorax gelb, vordere Coxen und Trochanteren gelb mit schwarzer Basis, Hintertrochanteren mit gelber Spitze, Segmente 3 und 4 roth mit schwarzer Mittelbinde, 2 und 5 schwarz mit rothem Hinterrande.

*L. cylindrator* Villers. ♂ ♀. Aus *Tapinostola Elymi* erzogen. Cocon cylindrisch, dünnhäutig, dunkelrothbraun. Beim ♂ die Vordertrochanteren unten gelb, die Beine überhaupt mehr gelbroth, die hinteren Tibien meistens mit hellerer Basis. — Var. m. ♂ ♀. Schüppchen schwarz.

*L. bicornis* Gr. Var. 1 Gr. ♂ ♀. Thorax grob punktiert, Abdomen glänzend. Beim ♂ sind die orbitae frontales (diese auch beim ♀) und externae schmal gelb, Hinterschenkel roth, nur Basis schwarz, Hintertarsen ganz schwarzbraun, Segment 4 auch roth. Die area superomedia deutlich, Segment 1 gerade, schmal, glänzend, ohne Leisten, nervus radialis externus stark gebogen.

*L. linearis* Gr. ♀. Königsberg. Kopf hinter den Augen schmaler, area superomedia umleistet, Segmente 1 und 2 fein runzlig, 1 gekrümmt, 2 und besonders 3 länger als breit, folgende glänzend, nerv. rad. externus fast gerade, Areola schief trapezisch, den rücklaufenden Nerv vor der Spitze aufnehmend, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

*L. altipes* Hlmgr. = *Phytodietus blandus* Gr. ? Trochanteren, bei einem ♀ auch die Vordercoxen schwarzfleckig, Schüppchen gelb.

*L. rubricosa* m. ♀. Nigra; ore, clypeo et macula ad orbitas verticis flavis, medio faciei et antennis rufis, prothorace, linea infra alas scutelloque flavis, lateribus meso = et mesothoracis castaneo rufis, radice et squamula flavis, stigmatate fusco, pedibus rufis, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, abdomine rufo, basi apiceque nigris.

5 mm. l., Terebra 4 mm. l.; Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax ohne Felder, area posteromedia scharf umleistet, Areola sitzend, schief, der rücklaufende Nerv mündet vor der Spitze, nerv. radialis externus fast gerade, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fein; Segment 1 nicht länger als die Hintercoxen, gewölbt, ziemlich breit, nach der Basis allmählich schmaler werdend, Segmente 2 und 3 quadratisch, Terebra nach oben gebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus gelb, Gesichtsbeule roth, Scheitelfleck an jedem Auge gelb, Fühler roth, nach der Spitze dunkler, Prothorax gelb, die Seiten des Meso- und Metathorax fast ganz braunroth, Schildchen, Strich unter den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, vordere Coxen und alle Trochanteren, auch ein Streif auf den Hintercoxen gelb. Bei einem ♀ sind die Hintertrochanteren roth. Spitze des ersten Segmentes, die Segmente 2—4 ganz, die Hinterränder der folgenden schmal und die Terebra roth.

*L. maculata* m. ♀. Nigra; ore et clypeo rufis, puncto ante alas, radice et squamula flavis, stigmatate testaceo, pedibus rufis, basi coxarum et trochanterum posteriorum tarsisque posticis fuscis, segmentes 2—5 rufis, 2 fascia media, 3 maculis duabus nigris, terebra rufa.

6 mm. l.; wenig glänzend, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Füh-

ler lang, Metathorax ohne Felder, area posteromedia gross, umleistet, Areola sitzend, den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte aufnehmend, nerv. radialis externus in der Mitte etwas eingebogen, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fein, Segment 1 gewölbt, wenig länger als die Hintercoxen, ziemlich breit, nach der Basis schmaler, Knötchen weit vor der Mitte vortretend, Segmente 2 und 3 quadratisch, Terebra fast gerade, fast von Körperlänge.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, Punkt vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb, Beine roth, Basis der hinteren Coxen und Trochanteren (bei diesen nur oben) und die Hintertarsen braun; Segmente 2—5 roth, 2 mit breiter schwarzer Mittelbinde, 3 mit 2 schwarzen Flecken, Terebra roth.

*L. calceolata* Gr. (Phytodietus Gr.) ♀. Palpen rothgelb, Schüppchen gelb oder rothgelb, dem *Ph. caligatus* ähnlich, aber Segment 1 länger und schmaler, 2 länger als breit. Terebra kaum halb so lang als Abdomen.

*L. sulphurifera* Gr. ♂ ♀. ♂  $4\frac{1}{2}$ , ♀  $5''$  l.; aus Hadena suffuruncula erzogen. Gesicht weisshaarig. Die Spitzen der Hintertibien schwarz, bei den ♂ die Hintertibien oft mit hellerer Basis, der rücklaufende Nerv vor oder in der Mitte der Areola mündend, Abdomen ganz schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Ein ♀ aus Königsberg mit lang gestielter Areola. — Var. m. ♂. Gesicht und vordere Coxen ganz schwarz, Trochanteren roth, vorderste unten gelb, Areola gestielt.

*L. rufipes* m. ♀. (*L. impressor* var. 2 Gr.?) ♀. Neuenburg und Neustadt. Nigra; palpis et apice clypei rufis, mandibulis medio flavis, puncto ante alas, macula humerali, radice et squamula albedo-flavis, stigmatibus dilute fusco, pedibus rufis.

10—11 mm. l.; Kopf und Thorax dicht und fein punktirt, Gesicht etwas breiter als die Stirn, Gesichtshöcker wenig vortretend, Stirn concav, Mesothorax ziemlich deutlich 3-lappig, Metathorax gerunzelt, area superomedia deutlich, Areola gestielt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Abdomen sehr fein gerieselt, Segment 1 etwas länger als die Hintercoxen, gekrümmt, gröber gerieselt, mit deutlicher Mittelrinne, die bis zum Hinterrande geht, Segmente 2—4 länger als breit, Terebra etwas länger als der Körper.

Schwarz; Palpen (mit Ausnahme des ersten Gliedes) roth, Mitte der Mandibeln mit gelbem Fleck, Spitze des Clypeus rothbraun, Punkt vor den Flügeln und ein 3-eckiger Schulterfleck (bei einem ♀ fehlend) gelbweiss, Schildchen gewöhnlich mit 2 rothen Seitenstrichen, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelbweiss, Beine roth.

*L. pleuralis* m. ♀. Nigra; palpis, mandibulis et clypeo rufis, macula verticis, striga inter oculos et basin mandibularum punctoque ante alas flavis, lateribus scutelli, pleuris et area supracoxalis metathoracis obscure rufis, stigmatibus fusco, radice et squamula flavis, pedibus obscure rufis, tarsi postici et apice tibi- arum posticarum infuscatis, incisuris 1 et 2 abdominis rufescentibus, plica ventrali flava.

11 mm. l.; fein punktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax grob punktirt, ohne Felder, nur area posteromedia gross und scharf umleistet;

Areola kurz gestielt, nervus transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, Segment 1 ohne Leisten, Hinterrand, wie bei Segment 2 und 3 glatt und glänzend, diese länger als breit, Terebra so lang wie der Körper, gerade.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, Scheitelfleck und Strich zwischen den Augen und der Basis der Mandibeln gelb, Fühlergeißel unten rothbräunlich, Punkt vor den Flügeln gelb, Seiten des Schildchens (bei einem ♀ das ganze Schildchen), Seiten der Mittelbrust und das über den Hintercoxen liegende Seitenfeld des Metathorax braunroth; Stigma braun, Flügelwurzel und Schüppchen gelb (bei einem ♀ ist das Schüppchen braun), Beine braunroth, Hintercoxen oben mit braunem Strich, Hintertarsen und Spitze der Hintertibien bräunlich; Hinterrand der Segmente 1 und 2 breiter oder schmaler roth, Bauchfalte gelb.

*L. melania* Hlmgr.? ♂ ♀. Beide Geschlechter in Neustadt erzogen, der Wirth aber unbekannt, ein ♀ aus Königsberg aus einer Tortrix-Puppe erzogen. Areola sitzend, den rücklaufenden Nerv kurz vor der Spitze aufnehmend, nervus transv. analis tief unter der Mitte undeutlich gebrochen, keinen oder einen undeutlichen Längsnerv aussendend, (bei einem ♀ ist die Areola im rechten Vorderflügel unvollständig); area superomedia vertieft, lang und schmal, Segment 1 mit verschiedener gebildeter Mittelfurche, Terebra so lang wie Abdomen. Bei einem ♀ sind ein 3-eckiger Schulterfleck vor und ein Strich unter den Flügeln gelb. Das ♂ hat Palpen, Mandibeln, Clypeus, einen getheilten Gesichtsfleck über dem Clypeus und einen Scheitelfleck neben jedem Auge gelb, Fühler nach der Spitze hin roth; 3-eckiger Schulterfleck, Strich unter den Flügeln, vordere Coxen und Trochanteren gelb, Einschnitte der Segmente 2—4 roth, Segment 1 vor der Spitze mit seichtem Quereindrucke. — Var. m. ♂. Neustadt. Scheitelfleck fehlt, Hintercoxen schwarz, Abdomen ganz schwarz, matter, Metathorax ohne area superomedia.

*L. leptogaster* Hlmgr. ♂.

*L. variabilis* Hlmgr. ♂ ♀. Ein ♂ hat das Gesicht schwarz, nur die inneren Augenränder, 2 schiefe Linien und Spitze der Wangen gelb, erstes Fühlerglied und Brust schwarz, Punkt vor den Flügeln gelb, Mitteltrochanteren und die rothen Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, nur Hinterrand von Segment 2 roth. (Vielleicht *L. deversor* Gr.). Beim ♀ sind nur die Seiten des Prothorax und ein Punkt vor den Flügeln roth, die hinteren Trochanteren schwarz, die Hintertibien schwarzbraun. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Segment 1 nicht längsstreifig. Ein ♂ hat das Gesicht schwarz, nur die orbitae faciales und die Wangenspitzen gelb, Glied 1 der Fühler schwarz. Ein ♀ aus einer Raupe von *Earias clorant* erzeugenes ♂ ist normal gefärbt, hat aber auch die orbitae frontales gelb. Ein ♂ aus Königsberg hat Brust und Schildchen schwarz, Punkt vor den Flügeln gelb, Hintertrochanteren schwarz mit gelber Spitzenhälfte, Segment 3 rothbraun. Im linken Vorderflügel fehlt die Areola. Hierher gehört vielleicht das ♂, welches Holmgren bei *L. impressor* beschreibt. Das ♀ ist wohl *L. hortorum* var. 1 Gr., hat aber gelbe Scheitelflecke.

*L. lateralis* Gr. ♀. Segment 1 ohne deutliche Mittelfurche, 2 länger als breit. Ein ♀ hat das Abdomen rothbraun.

*L. segmentator*. Fbr. ♂ ♀. Ein ♀ nur 3 mm, lang, Stigma hell. — Var. 1 Gr.? ♀. Färbung wie Stammart, aber Scheitelfleck gelb, Segmente 2 und

3 fein gerunzelt, wohl eigene Art, der *L. gracilentata* nahe, aber mit sitzender Areola. — Var. 2 Gr. ♀. Auch hier ein kleiner gelber Scheitelfleck.

*L. vicina* Hlmgr.? ♂ ♀. Aus einer Tortrix-Raupe erzogen. Das ♀ stimmt mit Holmgren's Beschreibung bis auf die unvollständige Areola und die gekrümmte Terebra, beides aber wohl Folgen des Tödtens, ehe das Thier vollständig erhärtet war, daher ist die Terebra weissgelb, statt roth. Die ♂ sind anders gefärbt: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Spitze der Wangen, Gesicht (mit Ausnahme eines schwarzen Längsstriches unter den Fühlern), Scheitelfleck, Fühlerglieder 1 und 2 unten, Seiten des Prothorax, hakenförmiger Schulterfleck, Fleck vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen weissgelb, Stigma hellbraun; Beine gelbroth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb; Hinterrand der Segmente 1—3 schmal rothgelb. Bei mehreren ♂ fehlt die Areola, bei wenigen ist sie vorhanden, klein und schief, den rücklaufenden Nerv fast am Ende aufnehmend, nervus radial. externus gerade, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen. Hintercoxen oft schwarz.

*L. errabunda* Hlmgr. — Var. 2 Hlmgr. ♂. Ist wohl nur Varietät von *L. segmentator*. Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, die Areola wechselt, bald sitzend, bald gestielt, aber der rücklaufende Nerv immer fast an der Spitze mündend. Gesicht und orbitae front. schwarz; Wangen schwarz oder nur an der Spitze gelb, Scheitelfleck gelb, Fühlerglied 1 unten zuweilen mit gelbem Punkt.

*L. marginella* Gr.? ♂. Nur 4—5 mm. lang; Kopf breiter als Thorax, Wangen gerundet, die Areola in beiden Flügeln verschieden, nerv. radial. externus in der Mitte eingebogen, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fein; Metathorax fein gerunzelt, ohne Furchen, area posteromedia gross; Segment 1 nicht länger als die Hintercoxen, glänzend, Segmente 2 und 3 quadratisch, auch an der Basis breit roth, Mittelcoxen unten gelblich, Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, Hintertarsen braunschwarz.

*L. impressor* Gr. nicht Hlmgr. ♂ ♀. Der Kopf ist nicht klein, die Stirn nicht eingedrückt, das Abdomen nicht schmal, linienförmig, die Beine nicht, wie Holmgr. sagt „sat graciles“, sondern, wie Gr. sagt „subgraciles“. Kopf und Brust dicht und kurz weisshaarig, wie bei *L. sulphurifera*, aber Segment 1 kürzer und breiter. Bei den ♂ Segmente 2 und 3 quadratisch, bei den ♀ Segment 2 quadratisch, 3 quer. Grössere ♂ und ♀ wurden aus *Sesia spheci*, = *formicae* = und *philantiformis* und aus *Tapinostola Elymi* erzogen. Beim ♂ sind die vordern Coxen und Trochanteren zuweilen unten heller, fast gelb, was auch Gr. sagt. Bei 2 ♂ haben die Hintertrochanteren oben eine schwarze Basis; die Areola ist gestielt, der nerv. rad. externus in der Mitte eingebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte verschieden tief gebrochen.

*L. impressor* var. 2 Gr. (*L. 5-angularis* Rtzbg.?) ♂ ♀. Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen schmaler, Metathorax mit Mittelfurche, Segment 1 so lang wie die Hintercoxen, breit, gekrümmt, mit flacher Mittelfurche, wie die folgenden Segmente matt, nur die Hinterränder etwas glänzend, Segment 2 und 3 quadratisch, die Areola bei den ♂ schief trapezisch, den rücklaufenden Nerv vor der Spitze aufnehmend, bei den ♀ unregelmässig 5-eckig, nervus rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Hintertarsen braun.

Bei den ♀ sind die orbitae faciales gelb, bei den ♂ nicht, bei diesen fehlen auch die Scheitelflecke, Fühlergeißel roth, nur Glied 3 und Basis von 4 schwarz, Schildchen mit 2 gelben Seitenflecken an der Basis.

*L. brachycentra* Gr.? ♀. Der breite und kurze Kopf hinter den Augen schmaler, Schildchen gewöhnlich, Metathorax mit Mittelrinne, Abdomen langoval, Segment 1 so lang wie die Hintercoxen, gebogen, ziemlich glänzend, nach der Basis zu allmählich schmaler, Segment 2 länger als breit, nach der Spitze hin breiter, 3 quer, nerv. radialis externus in der Mitte etwas eingebogen, die Areola nimmt den nerv. recurrens hinter der Mitte auf, nerv. transversus analis wenig unter der Mitte gebrochen, Terebra so lang wie der Körper. Spitze des Clypeus roth, Schüppchen schwarzbraun.

*L. basalis* m. ♂ ♀. Aus *Hadena suffuruncula* und *Tapinostola Elymi* erzogen. Nigra; clypeo rufescente, stigmatе nigro, radice et squamula (in ♂ puncto ante alas) flavis; pedibus rufis, tarsis posticis nigris (in ♂ basi tibiарum flavis).

9 mm. lang; Kopf und Thorax punktirt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Stirn flach, Wangen gerundet, Gesicht der ♂ kurz weisshaarig, Fühler der ♂ nach der Spitze verdünnt, Metathorax grobrunzlig punktirt, area superomedia fehlt; Areola gestielt, nerv. radial. externus an der Spitze eingebogen, (bei 2 ♂ hat die Discocubital-Ader einen langen Ast), nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen; Segment 1 bei den ♂ gerade, doppelt so lang wie breit, bei den ♀ breiter und etwas gekrümmt, grobrunzlig punktirt, nach der Spitze glatter, Terebra körperlang. Der *L. sulphurifera* sehr nahe stehend.

Schwarz; Clypeus rothbraun, bei den ♂ ein Punkt vor den Flügeln gelb, Stigma und Radius pechschwarz, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine roth, Basis der Tibien (bei den ♀ der vorderen mehr oder weniger) gelb, Hintertarsen schwarz. — Cocon cylindrisch, dünnwandig, glänzend, bräunlich weiss oder dunkelbraun. — Var. m. ♂. Schulterfleck gelb.

*L. nigra* m. ♀. Aus *Sesia sphecoformis* erzogen. Nigra; palpis, margine inferiore mandibularum, apice clypei, puncto ante alas, radice et squamula rufis, stigmatе nigro, tibiis anterioribus femoribusque rufis; terebra longitudine corporis.

10 mm. lang; punktirt, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Wangen schmal, Metathorax grobrunzlig punktirt, area superomedia etwas glänzender, Segment 1 länger als breit, gewölbt, grobrunzlig punktirt, mit tiefer glatter Mittelrinne, die fast bis zum Hinterrande geht, Segmente 2 und 3 quadratisch, Areola kurz gestielt, den rücklaufenden Nerv in der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus sanft geschwungen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Innenrand der Mandibeln, Spitze des Clypeus, Punkt vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen rothgelb, Stigma schwarz, vordere Tibien und alle Schenkel roth, Vordercoxen und Vordertrochanteren unten roth, Hintertibien an der Basis aussen und an der Unterseite roth.

*L. scabra* m. ♂. Nigra; ore, clypeo, orbitis facialibus abbreviatis, puncto et macula hamata ante et linea infra alas, radice et squamula flavis, alis infumatis, stigmatе brunneo, pedibus rufis, coxis et trochanteribus anterioribus flavis, tarsi posticis nigris.

6 mm. lang; Kopf etwas breiter als der Thorax, hinter den Augen nicht schmaler, Gesicht kurz weisshaarig, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax grob gerunzelt mit scharf umleisteter, langer und schmaler *area superomedia*, Segmente 1—5 gleich breit, Segment 1 etwas länger als die Hintercoxen, nach der Basis zu allmählich etwas schmaler, gerade, oben gewölbt, grob längsrunzlig, mit seichter Mittelfurche und glänzendem Hinterrande, Segmente 2 und 3 länger als breit, 2—4 fein gerunzelt, mit glänzenden Hinterrändern, folgende Segmente glänzend. Areola klein und sitzend, den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, die Gesichtsaugenränder als kurze Striche, Punkt und hakenförmiger Fleck vor und Strich unter den Flügeln, Wurzel und Schüppchen gelb, Flügel braun getrübt, Stigma braun; Beine roth, vordere Coxen und Trochanteren gelb, Hintertarsen schwarz.

*L. culiciformis* Gr. ♂. Bis 10 mm. lang. Sollten diese ♂ nicht zu *L. bellator* gehören? Beide Arten sind hier nicht selten, aber zu *culiciformis* ist noch kein ♀ gefunden. Holmgren citirt bei Var. 1 von *L. bellator* die *L. argiola* Gr. Bei dieser Art beschreibt Gravenhorst zwei verschiedene Färbungen des Abdomen Holmgren's Var. 1 der *L. bellator* hat die Färbung Nr. 2, während die Färbung Nr. 1 auf *L. culiciformis* zu passen scheint.

*L. assimilis* m. ♂. Mit *L. culiciformis* fast ganz gleich gefärbt, aber kleiner und mit schmalerm Abdomen. Nigra; ore, clypeo, facie, genis, orbitis frontis et verticis, scapo antennarum subtus, prothorace, striga ante et linea infra alas, macula hamata mesothoracis, pectore, scutello et postscutello, macula laterali metathoracis, radice et squamula alarum, coxis, trochanteribus et marginibus apicalibus segmentorum abdominis flavis; pedibus rufo-flavis, basi femorum posticorum et tarsis posticis fuscis.

7 mm. lang; matt, Kopf etwas breiter als der Thorax, hinter den Augen nicht schmaler, Fühler fast körperlang, Thorax cylindrisch, Mesothorax vorn 3-lappig, Schildchen 4-eckig, nicht umleitet, flach, Metathorax ohne Felder; Abdomen schmal, Segmente 2—6 gleich breit, Segment 1 etwas länger als die Hintercoxen, wenig gekrümmt, mehr als doppelt so lang wie breit, Segmente 2 und 3 länger als breit; Beine schlank; Areola sitzend oder kurz gestielt, nerv. radial. externus fast gerade, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangen, Gesicht, orbitae frontis und verticis, die beiden ersten Fühlerglieder unten, gelb, Fühlergeissel unten braunroth; Prothorax, ein breiter Strich vor und ein Strich unter den Flügeln, hakenförmiger Fleck an jeder Seite des Mesothorax, dessen Spitze gewöhnlich in eine rothgelbe Linie fast bis zum gelben Schildchen ausläuft, Mittelbrust und deren Seiten, Hinterschildchen, Seiten des Metathorax, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Beine gelbroth, Coxen und Trochanteren gelb, Hintercoxen zuweilen mehr oder weniger roth gestreift, äusserste Basis der Hinterschenkel und die Hintertarsen braun; Hinterränder aller Segmente gelb.

*L. accusator* Gr. ? ♀. Dieses ♀ stimmt zwar in der Färbung, nicht aber in der Gestalt mit Gravenhorst's Beschreibung überein. Zu den *Lissonoten* gehört es nicht, ich finde aber in Försters Synopsis keine Gattung, zu der es ge-



hören könnte, vielleicht *Ensimus*. — Kopf hinter den Augen nicht schmaler, mit ziemlich breiten, runden Backen, Clypeus vorn eingedrückt, Schildchen erhöht u. gerandet, Metathorax grob gerunzelt mit 3 parallelen Längsleisten, area supero-media hinten offen, area posteromedia 6-eckig, Abdomen so breit wie der Thorax, nicht cylindrisch, sondern oval, fein runzlig punktirt, Segment 1 grob gerunzelt, so lang wie die Hintercoxen, nach der Basis allmählich schmaler werdend, oben gekrümmt, Segmente 2 und 3 quer; Vordertibien nach der Spitze zu allmählich verdickt; nervus transversus analis etwas über der Mitte gebrochen.

#### Genus *Henacis* Frst.

*H. caligata* Gr. (*Lissonota* Gr.) ♀. Abdomen ganz schwarz.

#### Genus *Meniscus* Schiödde.

*M. setosus* Fourcr. (*Lissonota* Gr.) ♂ ♀. Aus *Cossus ligniperda* erzogen. Cocon cylindrisch, braun, aussen rauh.

*M. catenator* Pz. (*Lissonota* Gr., *Tryphon excavator* Zett., *Bothynophrys* Frst.) ♂ ♀. Aus einer *Noctua*-Raupe erzogen. Die orbitae verticis bei ♂ und ♀ kurz gelb. Beim ♀ die Hinterschenkel oben schwarzbraun. Cocon elliptisch, dünn, hellbraun, glänzend, aussen etwas wollig.

*M. agnatus* Gr. (*Lissonota* Gr.) ♂ ♀. Beide Geschlechter haben einen gelben Scheitelfleck, Hintertarsen immer schwarz, bei den ♂ sind die hinteren Coxen schwarzbraun mit rothen Spitzen. Ein ♂ mit ganz schwarzem Abdomen.

*M. pimplator* Zett. (*Tryphon* Zett.) ♂ ♀. Aus *Sesia formicae*, = *spheci* = und *hylaeiformis* erzogen. — Areola gestielt, den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis in der Mitte gebrochen, area supero-media lang und schmal. Beim ♂ sind die inneren Augenränder gelb.

*M. murinus* Gr. (*Lissonota* Gr., *Tryphon albitarsorius* Zett., *Alloplasta* Frst) ♀. Königsberg.

#### Genus *Phytodietus* Gr.

*Ph. coryphaeus* Gr. ♀. Fühler immer schwarz, die Punkte unter den Flügeln fehlen, auch die Scheitelflecke fehlen zuweilen, dass Uebrige stimmt mit Gravenhorst's Beschreibung. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. — Var. 1 Gr. ♀. — Var. 3 Gr. ♀. (*Lissonota obscura* Rtzbg. B. III., S. 106, n. 6.) Aus *Penthina salicana*, *Grapholitha roborana* und *Tortrix viridana* erzogen. Der gelbe Gesichtspunkt fehlt, zuweilen ist auch Fühlerglied 3 unten weisslich, der Punkt unter den Flügeln und vor den Mittelcoxen fehlt, zuweilen auch die rothen Seiten des Metathorax, dagegen bilden die beiden gelben Punkte des Metathorax geschwungene Querstreifen, die sich oft vereinigen. Der Mesothorax hat zuweilen auch 2 gelbe Flecken. Vordercoxen schwarz, mehr oder weniger gelb, auch die Mittelrochanteren mit schwarzer Basis, Hintertarsen ganz schwarz, alle Kniee mehr oder weniger gelb, der Hinterrand der Segmente in verschiedener Breite gelbweiss.

*Ph. segmentator* Gr. (= *Lissonota pectoralis* Rtzbg. B. III., S. 105, n. 5) ♂ ♀. Aus *Grapholitha roborana*, *Tortrix ribeana*, *laevigana*, *Cidaria*

*galiaria* und anderen Tortrix-Raupen erzogen. Im Juni fand ich eine Tortrix-Raupe mit 2 verschiedenen Schmarotzermaden besetzt. Die eine war 5 mm. lang, weisslich und sog von aussen nahe am Thorax. Die andere sog im Innern der Raupe, machte am 19. Juni ein cylindrisches, weisses, glasartiges Cocon, (das oft auch hellbraun mit weisser Mittelzone gefärbt ist), in welchem sich die weissgelbe Made am 5. Juli zur Wespe entwickelte. Die erste Made starb, von der Raupe blieb nur die Haut übrig. — Bei den ♀ sind die inneren Augenränder, 2 Flecke des Gesichts, die Wangen zwischen den Augen und Mandibeln, die Punkte unter den Flügeln und über den vorderen Coxen und die Querbinde des Metathorax breit gelb; Fühlergeissel unten zuweilen roth; Beine wie bei *coryphaeus* gefärbt. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Aus *Tortrix viridana* erzogen. — Var. m. ♀. Kaum 5 mm. lang; alle Coxen schwarz, die vordersten gelb gefleckt, Schildchen ganz gelb.

*Ph. coryphaeus* und *segmentator* scheinen mir zu einer Art zu gehören. Die Breite des Raumes zwischen den Augen und Mandibeln ist nicht immer ganz gleich, auch die Länge des Bohrers und die Färbung seiner Klappen ist kleinen Verschiedenheiten unterworfen, aber das Flügelgeäder und das erste Hinterleibssegment sind gleich. Ich erzog aus gleichen Wirthen in Danzig den *segmentator* ♀, in Zoppot den *coryphaeus* ♂ ♀ und diese ♂ stimmen mit denen von *segmentator* überein.

*Ph. polyzonias* Gr. (*Lissonota* Gr.) ♂ ♀. Hintertarsen schwarz, äusserste Basis und Spitze der Glieder 1—3 und Glied 4 ganz roth. Nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, Segment 1 doppelt so lang wie breit, vor den Knötchen etwas eingeschnürt. Zu diesen ♂ bringe ich folgendes ♀: 9 mm. lang; schwarz, Palpen und Spitzen der Mandibeln rothbraun, innere und äussere Augenränder schmal gelb, Fühlergeissel unten rothbraun, die beiden Querleisten hinter dem Schildchen und ein grosser Fleck des abschüssigen Theiles des Metathorax gelb; Beine roth, vordere Coxen, Basis aller Trochanteren, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, die vorderen Tarsen braun, Terebra kürzer als Abdomen. Alles Andere wie beim ♂.

*Ph. blandus* Gr. (= *Lissonota altipes* Hlmgr.) ♀. Trochanteren gewöhnlich oben mehr oder weniger schwarz.

*Ph. errabundus* Gr. ♂ ♀. Aus *Cidaria rubidaria*, *sinuaria* und *galiaria* erzogen. Cocon cylindrisch, dünnwandig, glänzend, dunkelrothbraun. — Bei den ♂ sind alle Coxen und Segment 1 an der Basis oder ganz schwarz. Der nerv. transv. analis weit unter der Mitte gebrochen, bei den ♀ fehlt die Areola gewöhnlich, Metathorax ohne *area superomedia*; Segment 1 länger als die Hintertoxen.

*Ph. microtamius* Gr. (♂ = *Mesoleptus modestus* Gr.) ♂ ♀. Kopf hinter den Augen nicht schmaler, mit breiten, gerundeten, glänzenden Wangen, Fühler dick, Hintertarsen rothbraun.

*Ph. rufipictus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, macula verticis, articulo 2<sup>do</sup> antennarum, macula ante et infra alas, macula hamata mesothoracis, radice et squamula alarum flavis; strigis duabus mesothoracis, pectore, pleuris, scutello et postscutello, macula supra coxas posticas pedibusque rufis, coxis anterioribus tro-

chanteribusque flavis, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis nigris, marginibus apicalibus segmentorum 3—7 abdominis tenuissime flavis.

9 mm. lang; Kopf und Brust matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Areola gestielt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Metathorax mit vertiefter area superomedia; Abdomen glänzend, Segment 1 so lang wie die Hintercoxen, etwas gekrümmt, allmählich verbreitert, Segment 2 fast quadratisch, Terebra kürzer als das Abdomen, mit lang behaarten Klappen; Hintertibien bedornt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus, 2 Punkte unter den Fühlern, Scheitelfleck neben jedem Auge, Glied 2 der Fühler, Fleck und hakenförmiger Streif vor und Fleck unter den Flügeln, Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Fühlergeissel unten rothbraun; 2 Längsstriche des Mesothorax und Basis des Schildchens, Mittelbrust und ihre Seiten, Fleck des Metathorax über den Hintercoxen und die Beine roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintertrochanteren mit schwarzem Basalfleck, Hinterschenkel und Hintertibien innen gelblich, aussen braun gestreift, Spitze der letzteren und die Hintertarsen schwarz, Segmente 3—7 mit feinem weissgelbem Hinterrande.

Am 24. Septbr. 1852 in Heubude gefangen.

#### Genus *Xorides* Gr.

*X. Wahlbergi* Hlmgr. ♂ ♀. Bei den ♂ ist das erste Fühlerglied unten nicht gelb, höchstens die Spitze desselben, Hinterschildchen gelb, Abdomen ganz schwarz. Bei den ♀ sind die Palpen rothbraun, Fleck der orbitae faciales und die orb. frontales gelb, vordere Coxen, Trochanteren und Tibien roth, Hintertrochanteren, Hintertibien und Hintertarsen schwarz; Terebra so lang wie das Abdomen.

*X. albitarsus* Gr. ♀. Königsberg. Nur die orbitae frontales gelb, die Fühler fehlen, Vordertibien mit zahlreicheren Dornspitzen als bei *X. Wahlbergi*, die vorderen Tibien nur hellrothgelb, Basis der Hintertibien nicht weisslich.

#### Genus *Xylonomus* Gr.

*X. filiformis* Gr. ♂ ♀. Königsberg.

*X. irrigator* Fbr. ♂ ♀.

*X. pilicornis* Gr. (*Sterotrichus* Frst.) ♂. Vordere Coxen roth mit schwarzer Basis, Hintertibien roth mit schwarzer Mitte, Hintertarsen mit rother Basis.

*X. depressus* Hlmgr. ♂ ♀. Neustadt. Das ♂ hat die vorderen Tibien gewöhnlich, die Penisklappen gross mit gerundeter Spitze; Färbung wie beim ♀.

*X. rufipes* Gr. ♂ ♀. 18 mm. lang; Metathorax geteldert, mit 2 längeren und unter diesen 2 kurzen stumpfen Spitzen, Segment 2 mit schiefen Basalfurchen; nerv. transv. analis in der Mitte gebrochen. Bei 2 ♀ sind Metathorax und Abdomen kastanienbraun. Ein ♀ hat gelbe orbitae frontales, an den Hinterbeinen braunrothe Tibien und Tarsen, und die vorderen Coxen braunschwarz. — Var. m. ♂ ♀. Die ♂ haben die Hinterbeine schwarzbraun, nur die Coxen roth mit

schwarzen Spitzen, die Tibien mit gelbweisser Basis. Bei den ♀ sind die Hinterbeine gleich gefärbt, nur die helle Basis der Tibien fehlt.

*X. praecatorius* Fbr. ♂ ♀. Bei den ♂ sind Fühler, Thorax, Abdomen, Spitzen der hinteren Coxen, Basis aller Schenkel und Spitze der Hinterschenkel schwarz. — Var. 1 Hlmg. ♀. Abdomen aber schwarz und weiss. — Aus *Callidium variabile* erzogen.

*X. Heringi* Rtzbg. (*Hemiteles* Rtzbg. B. III. S. 156, n. 24.), ♀. Aus Psyche-Säcken erzogen. 2 defecte ♀, das eine aus Schlesien. Dem Flügelgeäder nach gehört diese Art nicht zu *Hemiteles*, eher zu *Xylonomus*, obgleich sie auch in diese Gattung nicht hineinpasst. — Kopf grob punktirt, kurz, hinter den Augen schmaler, Wangen tief nach unten verlängert, Clypeus nicht deutlich geschieden, lang, glänzend, weitläufig punktirt, vorn gerundet, Gesicht behaart mit stark vortretender Beule; Fühlerglied 3 über 4 mal so lang wie dick; Thorax grob gerunzelt, Prothorax kurz und breit, Schildchen scharf umleistet, durch eine tiefe Furche vom Mesothorax geschieden, Metathorax bei einem ♀ nur mit 2 Querleisten, bei dem anderen eine lang 6-eckige *area superomedia* sichtbar; Beine schlank, braunroth, Coxen, Trochanteren, obere Seite der vorderen Schenkel, Spitze der Hinterschenkel, die Hintertibien und Hintertarsen schwarz; ein ♀ mit rothbraunen Coxen; Flügelwurzel und Basis des Stigma gelbweiss, Schüppchen schwarz; die Segmente 6—8 mit weisshäutigem Hinterrande.

#### Genus *Echthrus* Gr.

*E. reluctator* L. ♀. Zuweilen auch Segment 4 roth.

*E. lancifer* Gr. ♂ ♀. Bei dem ♂ sind die Fühler schwarz, Vordertibien wenig verdickt, Abdomen schmal, die dunkeln Stellen der Vorderflügel fehlen, nerv. transv. analis in der Mitte gebrochen.

*E. crassipes* Hrtg. (*Xylonomus* Hrtg.) ♀. Gehört wohl eher in diese Gattung. Beine gelbroth.

*E. annulatus* m. (früher *Xylonomus*) ♂ ♀. Ich stelle diese Art, trotz der kleinen oder unvollständigen Areola lieber hierher. Aus *Sesia formicae* = und *spheciformis* erzogen. — Niger; ♂: clypeo, orbitis in = et externis, macula faciei infra antennas, macula verticis utrinque, articulo primo antennarum subtus, apice scutelli et postscutelli flavis; pedibus rufis, coxis trochanteribus (anterioribus subtus flavis) et tarsis posticis nigris, his albo — annulatis, segmentis abdominis albo marginatis. ♀: orbitis facialibus, frontalibus et externis tenuissime flavis, articulis antennarum 11 et 12 supra, 13 et 14 totis albis, apice postscutelli flavo; pedibus ut in ♂, at trochanteribus totis nigris.

9—11 mm, lang; Kopf punktirt, glänzend, hinter den Augen nicht schmaler, mit breiten, runden Wangen, Gesicht beim ♂ seidenhaarig, Clypeus eingedrückt, Mandibeln 2-zählig; Fühler dünn, bei den ♀ nach der gekrümmten Spitze zu etwas dicker werdend; Thorax grob punktirt, Mesothorax deutlich 3-lappig, Metathorax oben durch eine Querleiste getheilt, vorderer Theil fein, hinterer Theil sehr grobrunzlig punktirt; die Areola sehr klein, bei den ♂ vollständig 5-eckig, bei den ♀ meistens unvollständig, der nervus transv. analis über der Mitte gebrochen; Vorderschenkel gekrümmt, etwas plattgedrückt, bei den ♀ aus-

gebuchtet, Vordertibien blasig verdickt; Abdomen gestielt, bei den ♀ nach der Spitze hin zusammengedrückt, Segment 1 länger als die Hintercoxen, stark gekrümmt, grob punktirt, ohne Leisten, bei den ♀ weitläufig, nur an den Seiten dichter punktirt, glänzend, die übrigen Segmente kräftig punktirt, bei den ♀ die Hinterränder glatt, Terebra so lang wie das Abdomen, mit breiten Klappen.

Schwarz; bei den ♂ der Clypeus, die inneren und äusseren Augenränder, ein Gesichtsfleck unter den Fühlern und ein Scheitelfleck jederseits gelb; bei den ♀ sind nur die Augenränder sehr schmal und unterbrochen gelb, die Fühlerglieder 11 und 12 oben, 13 und 14 ganz weiss; die ♂ haben die Spitze des Schildchens und Hinterschildchens, die ♀ nur die Spitze des letzteren gelb; Stigma, Radius, Wurzel und Schüppchen schwarzbraun; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, diese bei den ♂ an den vorderen Beinen unten gelb, äusserste Basis und Spitze der Hintertibien schwarz, an den Vordertarsen Glied 5 schwarz, an den Mitteltarsen bei den ♀ Glied 5, bei den ♂ 2 und 5 oder 2, 4 und 5 schwarz, 3 und 4 oder nur Basis von 3 weiss, an den Hintertarsen beiden ♂ Glied 1 und 5 schwarz, 2—4 weiss, bei den ♀ 1, 4 und 5 schwarz, 2 und 3 weiss; die Hinterränder der Abdominal-Segmente bei den ♂ zuweilen gelbweiss.

*E. armatus* Gr. ♀. Aus *Leucania obsoleta* erzogen. (S. Brischke: Hy-menopterologische Notizen, in der deutschen Entomol. Zeitschrift XXI. 1874, Heft II.). Nachdem ich noch ein zweites ♀ gefangen, habe ich mich überzeugt, dass beide ♀ keine geschlossene Areola haben und auch in Sculptur übereinstimmen, aber nicht zu meinem *Phygadeuon semiorbitalis* Gr. ♂ gehören. Soviel ist sicher, dass das ♂ kein echter *Phygadeuon* ist und die ♀ nicht zur Gattung *Echthrus* gehören. Zu welchen Gattungen, die Förster in seiner Synopsis aufstellt, sie zu zählen sind, konnte ich nicht mit Sicherheit ermitteln. — ♀: Clypeus nicht abgesetzt, vorn nicht eingedrückt, Kopf kurz grauhaarig, Thorax dicht punktirt, Mesothorax vorn nicht 3-lappig, Metathorax mit 5 scharf und hoch umleisteten Feldern, area posteromedia querrunzlig, Mittelbrustseiten längsstreifig, Areola nicht geschlossen, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

#### Genus *Ischnoceros* Gr.

*I. rusticus* Gr. (*Xorides cornutus* Rtzbg., *Mitroboris* Hlmgr.) ♂ ♀. Aus Larven von *Rhagium mordax* und *Aromia moschata* erzogen. Gravenhorst sagt Nichts über das Horn auf der Stirn und über die Bildung der Beine, Hintertibien immer mit weisslicher Basis. 1 ♀ hat auf beiden Vorderflügeln eine unregelmässig 5-eckige Areola. Die ♀ stechen sehr empfindlich und bleiben sogar mit dem Bohrer in der Wunde stecken.

#### Genus *Odontomerus* Gr.

*O. dentipes* Gmd. ♂ ♂. Das ganze Thier oft röthelnd. Ein ♀ aus Neuenburg ist 14 mm. lang.

## Wirths-Tabelle.

Parasiten. *		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera. Arachnidae.
Acoenites.	arator.			Sesia formicaeformis.	
Rhyssa.	persuasoria.		Sirex juven- cus.		
Ephialtes.	continuus.	Saperda po- pulnea.		Sesia formicaeformis.	
"	discolor.	Exenterus balteatus oder Dasy- tes coerulea.			
"	inanis.		Nematue sp.?	Retinia resinana, Tachyp- tilia populella.	
"	manifesta- tor.			Secia spheciformis.	
"	tenuiven- tris.			Retinia resinana.	
"	tubercula- tus.			Sesia formicaeformis. " spheciformis. " hylaeiformis.	
Theronia.	flavicans			Eurycreon verticalis. Pionea forficalis. Gastropacha neustria. Abraxas grossulariata.	
Pimpla.	alternans.		Fenusa pumi- la. Lophyrus pini.	Cidaria juniperata. Abraxas grossulariata.	
"	affinis.		Selandria bi- punctata.	Gelechia sp.?	
"	Bernuthii.			Lasiocampa pini.	
"	brevicornis.	Gymnaetron Campanulae. Pissodes no- tatus.	Selandria bi- punctata. Microgaster congestus.	Tortrix laevigana. Retinia resinana. Gelechia sp.? Conchylis posterana. Laverna sp.?(i. Apfelzweig.) Nephopteryx Abietella. Tischeria complanella.	
"	cicatrico- sa.			Sesia formicaeformis. " spheciformis.	

\*) Die fett gesetzten Arten haben sich als Parasiten in Parasiten erwiesen.

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera. Arachnidae
Pimpla.	cingulata.			Tachyptilia populella.	
"	detrita.			Sesia formicaeformis.	Lipara
"	examinator.	Anthonomus pomorum.		Gastropacha neustria.	lucens.
				" trifolii.	
				Porthesia chrysorhoea	
				Gnophria quadra.	
				Cucullia argentea.	
				Abraxas grossulariata.	
				Yponomeuta malinellus.	
				Pyralis sp.?	
				Nephopteryx vacciniella.	
"	instigator.		Nematus perspicillaris.	Gastropacha neustria.	
				Lasiocampa pini.	
				Porthesia chrysorhoea	
				Psyche viciella.	
				Aporia Crataegi.	
				Scoliopteryx libatrix.	
				Orgyia antiqua.	
				Phalera bucephala.	
"	linearis.		Fenusa pumilio.	Retinia resinana.	
"	oculatoria				Spinnen-nest.
"	ornata.			Gastropacha neustria.	
"	ovivora.				Nest von Teridium?
"	rufata.		Lophyrus sp.?	Gastropacha neustria.	
				Drepana falcula.	
				Psyche viciella.	
				Spilosoma menthastris.	
				Abraxas grossulariata.	
				Pieris Napi.	
				Rhódocera Rhamni.	
				Tortrix laevigana.	
				Tortrix sp.?	
"	sagax.	Anthonomus pomorum.		Gelechia sp.?	
"	scanica.		Microgaster sp.?	Tischeria complanella.	
				Psyche nitidella.	Nest sp.?
				Tortrix laevigana.	
				" viridana.	
				" piceana.	
				Nephopteryx vacciniella.	

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.				
Genus.	Species	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera. Arachnidae	
Pimpla.	stercorator.			Earias clorana. Gelechia Epilobiella (Laverna fulvescens.) Depressaria intermediella. Gastropacha neustria.		
				Lasiocampa potatoria. Psilura monacha. Hylophila prasinana. Gnophria quadra. Tortrix laevigana. Nephoteryx vacciniella.		
	„	varicornis.			Aporia Crataegi. Eurycreon verticalis.	
	„	viduata.			Psyche viciella. Sesia spheciformis. Tortrix sp.?	
	„	vesicaria.		Nematus Valisnieri.	Tortrix Bergmanniana.	
				Nematus viminalis. Nematus vesicator. Cryptocampus medullarius. Cryptocampus venustus	Tischeria complanella.	
Clystopyga. Polysphincta.	incitator boops.			Retinia resinana.		
„	rufipes.				Teridium sp.? Spinne, Gen.?	
Glypta.	dubia.			Tortrix sp.?		
„	ceratites.			Nephoteryx vacciniella.		
„	extincta.			Tortrix laevigana.		
„	haesitator.			Grapholitha tenebrosana.		
„	resinanae.			Retinia resinana.		
„	scalaris.			Nephoteryx vacciniella.		
Lissonota.	basalis.			Hadena suffuruncula. Tapinostola Elymi.		
„	cylindrator.			Tapinostola Elymi.		
„	impressor.			Sesia formicaeformis. Sesia spheciformis. Tapinostola Elymi.		
„	melania.			Tortrix sp.?		
„	nigra.			Sesia spheciformis.		



## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.				
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.	Arachnidae
Lissonota.	5 - angularis.			Tortrix sp. ?		
"	sulphurifera.			Hadena suffuruncula.		
"	variabilis.			Earias clorana.		
"	vicina ?			Tortrix sp. ?		
Meniscus.	catenator.			Noctua sp. ?		
"	pimplator.			Sesia formicaeformis.		
"	setosus.			" spheciformis.		
Phytodietus.	coryphaeus.			" hylaeiformis:		
"	errabundus.			Cossus ligniperda.		
"	segmentator.			Tortrix viridana.		
"				Penthina salicana.		
"				Grapholitha roborana.		
"				Cidaria galiaria.		
"				" sinuaria.		
"				" rubidaria.		
"				Tortrix laevigana.		
"				" ribeana.		
"				Grapholitha roborana.		
"				Cidaria galiaria.		
Xylonomus.	Heringii.			Psyche sp ?		
"	praecatorius.	Callidium variabile.				
Echthrus.	annulatus.			Sesia spheciformis.		
"	armatus.			" formicaeformis.		
Ischnoceros.	rusticus.	Aromia moschata.		Leucania obsoleta.		
		Rhagium mordax.				

#### IV. Ophionides.

(Nach Gravenhorst: Ichneumonologia Europaea, Ratzeburg: Die Ichneumoniden der Forst-Insecten, Wesmael: Revue des Anomalons de Belgique und Notice sur les Ichneumonides de Belgique, Holmgren: Monographia Ophionidum Sueciae, Förster: Monographie der Gattung Campoplex Gr. 1868 und Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumoniden 1868, Tschek: Ichneumonologische Fragmente (aus den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1871), Woldstedt: Ueber eine Sammlung schlesischer Ichneumoniden 1876 und Beitrag zur Kenntniss der um St. Petersburg vorkommenden Ichneumoniden 1877.)

##### Genus *Kellwigia* Gr.

*H. elegans* Gr. ♀. Palpen, Strich zwischen Augen, Mandibeln und 3-eckiger Scheitelfleck gelb.

##### Genus *Ophion* Fbr.

*O. merdarius* Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Dianthoeicia Echii* und *Cucullia argentea* erzogen.

*O. ramidulus* L. ♂ ♀. Aus Raupen von *Panolis piniperda* erzogen. Cocon elliptisch, schwarzbraun, rauh. — Var. m. ♂ ♀. Thorax schwarz, nur Prothorax, Schildchen, Gegend um dasselbe und Metathorax oben oder hinten roth, also zu *O. combustus* übergehend. Ein ♂ aus Königsberg hat den Thorax braunroth, Mesothorax oben grösstentheils schwarz.

*O. obscurus* Fbr. ♂ ♀. Eine in Grösse und Färbung sehr veränderliche Art. Aus Raupe von *Hadena porphyrea*, *Sesia formicaeformis* und *Pseudoterpna cythisaria* erzogen, Cocon elliptisch, derb, dunkel bronzefarben, mit breiter heller Mittelzone. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Stigma heller, einfarbig, der Scheidenerve der ersten Cubitalzelle nur angedeutet.

*O. luteus* L. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cymatophora flavicornis*, *Harpyia bifida*, *Sesia formicaeformis*, *Demas Coryli* und *Acronyeta aceris* erzogen. Flügeladern kräftig, schwarz, nervus rad. externus verschieden. — Var 1 m. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* erzogen. Heller roth, Gesicht runzlig punktirt, matt, Flügeladern fein, gelbbraun, der Anfang des Scheidenervs der ersten Cubitalzelle fehlt immer, der nerv. rad. externus fast gerade oder gebogen, die Querleiste des Metathorax deutlich. Cocon elliptisch, schwarz mit schmaler brauner Mittelzone. — Var. 2 m. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia thapsiphaga*, *Scrophuluriae*, *Abrotani* und *Absynthii* erzogen. Fühler etwas kürzer, Kopf hinter den Augen breiter als bei der Stammart und, besonders bei den ♀ ganz roth, Flügeladern kräftig, schwarz, Stigma immer gelb, der Anfang des Scheidenervs der ersten Cubitalzelle fehlt, oder ist nur angedeutet, der nervus rad. externus gebogen, Rand der *area posteromedia* scharf, diese durch Längsleisten getheilt, die 3 letzten Segmente des Abdomen und die Spitze des vierten zuweilen schwarz, Cocon bronzefarben oder schwarz, zuweilen mit hellerer Mittelzone.

*O. ventricosus* Gr. ♂ ♀

*O. inflexus* Rtzbg. (*O. undulatus* Gr.?) ♂ ♀. Aus Raupen von *Gastropacha lanestris* erzogen. Nervus transversus analis unter der Mitte gebrochen, Metathorax ohne Felder, allmählich abschüssig, mit Mittelfurche und gekrümmten Querrunzeln. Cocon wie bei *O. luteus*.

*C. marginatus* L. ♀. Königsberg. Metathorax ohne Felder, nervus radialis internus an dem langen und schmalen Stigma stark gekrümmt und verdickt, nervus transversus analis unter der Mitte gebrochen.

*O. bombycivorus* Gr. ♂ ♀. Aus einer Raupe von *Stauropus Fagi* erzogen. Fühler lang, Metathorax ohne Felder, area posteromedia gerandet, sehr grob runzlig. nervus transv. analis in der Mitte gebrochen. Cocon unregelmässig elliptisch, derb, bronzefarben, runzlig, mit flockigen Fäden leicht umhüllt.

#### Genus **Trachynotus** Gr. (*Nototrachys* Marshall.)

*Tr. foliator* Fbr. ♂ ♀. — Var. Hlmgr. ♂ ♀.

#### Genus **Schizeloma** Wesmael.

*Sch. amictum* Fbr. (*Anomalon* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Dasychira pudibunda* und *Hylophila prasinana* erzogen. Ein aus einer *Bombyx*-Puppe erzeugenes ♀ hat das Gesicht mit bräunlichen Höckern besetzt.

#### Genus **Exochilum** Wsml.

*E. circumflexum* L. (*Anomalon* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Lasiocampa pini* und *Euplexia lucipara* erzogen. — Var. 1 Gr. ♂. — Var. 1 Wsml. (*A. giganteum* Gr.) ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀.

#### Genus **Heteropelma** Wsml.

*H. calcator* Wsml. (*Anomalon xanthopus* Gr. ♀) ♂ ♀. Aus Puppen von *Panolis piniperda* und *Hylophila prasinana* erzogen.

#### Genus **Habronyx** Erst.

*H. heros* Wsml. ♂ ♀. Der Nervus transversus analis in der Mitte gebrochen. Aus Puppen von *Deilephila Galii*, *Lasiocampa pini* und auch von *Las. Dryophaga* (Türkei) erzogen. 36 mm. lang.

#### Genus **Anomalon** Gr.

*A. xanthopus* Schrank. (Gr. ♂. *A. armatum* Wsml. *Aphanistes* Erst.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Panolis piniperda* erzogen.

*A. bellicosum* Wsmd. (*Aphanistes* Erst.) ♂ ♀. Schildchen mit rothen Seiten, Abdomen mit ganz rother Spitze. Aus Puppen von *Sphinx pinastri* erzogen.

*A. Wesmaeli* Hlmgr. (*A. bellicosum* var 1. Wsml. *Aphanistes* Erst.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Sphinx pinastri* und einer *Noctua* erzogen. Ist wohl gleich *A. bellicosum* Wsml. Länge von 11 bis 25 mm. Wangen und Glied 1 der Fühler ganz gelb, Fühlergeißel roth, Hintertarsen ganz gelb und Spitze des Abdomen ganz roth.

*A. thoracicum*-m. ♂ ♀. Ist vielleicht als Varietät von *Wesmaeli* zu betrachten. Nigrum; ore, clypeo, facie, orbitis frontis et genarum flavis, temporibus in ♀ rufis. antennis in ♂ nigris, in ♀ fulvis, scapo rufo, subtus flavo; thorace rufo, supra et lateribus nigris; squamula, radice et stigmatate rufis; pedibus rufis, coxis, trochanteribus anterioribus et tarsis posticis flavis, coxis posticis et apice tibiaram posticarum nigris, abdomine rufo, dorso segmenti 2<sup>o</sup> nigro, valvulis flavis.

13 mm. lang; Kopf hinter den Augen nicht breiter, Stirn grob gerunzelt, beim ♀ mit deutlicher, beim ♂ mit weniger deutlicher Mittelleiste, Fühler fast von Körperlänge, Mesothorax vorn 3-lappig, Schildchen erhaben, runzlig punktirt, nicht gerandet, Metathorax allmählich abschüssig, mit flacher Mittelrinne, ohne alle Leisten, sehr grobrunzlig, Mittelbrustseiten runzlig punktirt und, wie der ganze Thorax, glanzlos; nervus recurrens discoidalis unter der Mitte, nerv. transv. analis weit unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv den Flügelrand erreichend; Hintertarsen beim ♂ breit, beim ♀ weniger breit; Aculeus so lang wie Segment 1, mit schmalen Klappen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln mit Ausnahme der Zähne, Clypeus, Gesicht, orb. frontis und genarum gelb, die Schläfen beim ♀ roth; Fühler des ♂ schwarz, des ♀ rothbraun, Glied 1 oben roth, unten gelb; Thorax roth, Mesothorax oben, Mittelbrust und deren Seiten, Basis des Metathorax oben und das Schildchen schwarz, Flügelschuppehen, Wurzel und Stigma roth; Beine roth, vordere Coxen und Trochanteren (beim ♂ nur die Vordercoxen) und die Hintertarsen gelb, Hintercoxen und Spitze der Hintertibien schwarz; Abdomen roth, nur Rücken des 2. Segmentes schwarz, Bohrerklappen gelb.

*A. biguttatum* Gr. ♀. Aus Puppen von *Panolis piniperda* erzogen. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Var. m. ♀. Metathorax roth mit gelben Seiten, das Roth zieht als schräger Seitenstreif unter die Flügel, Hintercoxen auch roth.

*A. cerinops* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Calocampa vetusta* und einer Spannerpuppe erzogen. Das ♂ hat den äusseren Augenrand schmal gelb, der rothe Scheitelfleck fehlt.

*A. fibulator* Gr. (*Erigorgus* Frst.) ♂ ♀. — Var. 1 m. ♂. Neustadt. Kopf schwarz, nur Palpen rothgelb, an den Hintertarsen die Spitze des ersten Gliedes, die Glieder 2—4 ganz weiss. — Var. 2 m. ♂. Wie Stammart, aber an den vorderen Beinen die Unterseite der Trochanteren und der Schenkel, die Tibien und Tarsen ganz gelb, Hintertarsen ganz rothgelb.

*A. procerum* Gr. ♀.

*A. carinatum* m. (*Erigorgus* Frst.?) ♂. Nigrum; ore, clypeo, apice genarum, facie, articulo primo antenarum subtus flavis, temporibus rufis, radice et squamula flavis; pedibus anterioribus flavis, femoribus rufis, pedibus posticis rufis, coxis, basi trochanterum et apice tibiaram nigris; abdomine rufo, basi, dorso segmenti secundi et apice nigris.

15 mm. lang; punktirt, Gesicht unten schmaler, Wangen breit, Stirn gerunzelt, mit scharfem Mittelkiele, Fühler fast körperläng, Schildchen flach, in der Mitte etwas vertieft, nervus recurrens discoidalis über, nerv. transv. analis fast in der Mitte gebrochen; Hintertarsen nicht verdickt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangenspitze und Gesicht gelb, Schläfen roth, Glied 1 der Fühler unten gelb; Stigma und Radius gelbbraun, Wurzel und Schüppchen gelb, dieses mit schwarzem Fleck; vordere Beine gelb mit rothen Schenkeln, Mittelcoxen mit schwarzer Basis, Hinterbeine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, diese mit gelber Spitze, Schenkel oben und Tibien an der Spitze schwarz, Tarsen oben bräunlich; Abdomen roth, Basis des ersten, Rücken des zweiten Segmentes und die Segmente 6 und 7 schwarz.

*A. perspicillator* Gr. (*Erigorgus* Frst.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Symira nervosa* erzogen. Fühler etwa halb so lang wie der Körper, nervus recurr. discoidalis über der Mitte gebrochen. Bei den ♂ sind die Mittelschenkel ganz schwarz, ein ♂ hat unter den Fühlern einen gelben Gesichtsfleck. ♀: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht und Glied 1 der Fühler unten gelb; Mittelschenkel unten nach der Spitze hin gelblich, Hintertarsen bei ♂ und ♀ nicht verdickt.

*A. Latro* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Diloba coeruleocephala* erzogen. Schildchen convex, nerv. recurr. discoidalis unter der Mitte gebrochen.

*A. nigricorne* Wsml. (*Labrorychus* Frst.) ♀. — Var. 1 Wsml. ♀. Königsberg.

*A. canaliculatum* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Puppen von *Hylophyla prasinana* und *Yponomeuta evonymella* erzogen. Scheitelfleck immer gelb, Glied 1 der Fühler schwarz, Hintertarsen roth, Glied 1 an der Basis bräunlich.

*A. rufum* Hlmgr. (*A. pallidum* Gr.? *Erigorgus* Frst.) ♂. Gesicht und Strich unter den Flügeln gelb, Coxen, Hinterschenkel und Hintertarsen schwarz, Segment 1 schwarz mit rother Spitze.

*A. anomelas* Gr. — Var. 1 Gr. ♂. Flügelgeäder wie bei *A. flaveolatum*.

*A. flaveolatum* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Earias clorana*, und *Hibernia defoliaria* erzogen. Die ♀ oft ohne rothe Schläfen. Oft auch, wie Gravenhorst sagt, die orbitae frontales breit gelb. Bei allen ist der nervus transv. analis nicht gebrochen. — Var. 2 Gr. ♂ ♀. — Var. m. ♂ ♀. Aus Puppen von *Eupithecia actaeata* erzogen. Hinterschenkel, erstes Glied der Hintertarsen fast ganz und Segmente 1 und 2 schwarz. Bei den ♀ die gelbrothen Schläfen mit den gelben Wangen verbunden.

*A. anxium* Wsml, ♂ ♀. Königsberg. Beim ♂ sind die Schläfen schwarz, nur der Scheitelfleck gelb.

*A. clandestinum* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Yponomeuta evonymella*, *Eupithecia actaeata* und *lariciaria* erzogen. Hinterbeine bei den ♀ und bei einem ♂ ganz roth, nur Spitze der Tibien dunkel.

*A. geniculatum* Hlmgr. (*Agrypon* Frst.) ♀. Hinterschenkel kurz und nach der Spitze hin verdickt.

*A. tenuicorne* Gr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Kymatophora* Or erzogen. Der nervus transv. analis gebrochen, bei einem ♂ in der Mitte; der Längsnerv sichtbar. — Var. m. ♀. Der nerv. transv. analis nicht gebrochen, Seiten des Prothorax und Seitennähte zwischen Meso- und Metathorax roth.

*A. flavitarsum* m. ♂ ♀. Nigrum; ore, clypeo, facie, genis, coxis, trochanteribus anterioribus et tarsis posticis flavis, temporibus (in ♀ latis), orbitis

verticis, antennis, squamula, stigmatibus, pedibus et abdomine rufis, tibiis posticis apice, segmento secundo abdominis dorso fuscis, terebra flava.

11 mm. lang; dem *A. tenuicorne* ähnlich. Kopf hinter den Augen nicht breiter, Stirn grob und dicht punktirt, ebenso der Thorax, Schildchen oben flach, Fühler von Körperlänge, nervus recurr. discoidalis über der Mitte gebrochen, nerv. transv. analis gerade, ohne Längsnerv, Hintertarsen verbreitert.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht und Wangen gelb, die Schläfen (bei den ♀ breit), die Scheitel-Augenränder, die Fühler, (diese nach der Spitze hin dunkler), Flügelschüppchen, Stigma und Beine roth, die vorderen Coxen und Trochanteren, sowie die Hintertarsen gelb, die Spitzen der Hintertibien braun; der Hinterleib roth, nur der Rücken des zweiten Segmentes schwarz, Terebra gelb.

#### Genus *Trichomma* Wsm. (Therium Curtis.)

*Tr. enecator* Rossi. ♂ ♀. Aus Puppen von *Earias clorana* erzogen. Beim ♀ fehlt die gelbe Linie vor den Flügeln, dafür aber ist ein gelber Strich unter den Flügeln, Hintertarsen roth.

#### Genus *Opheltes* Hlmgr.

*O. glaucopterus* L. (*Paniscus* Gr.) ♀. Aus Larven von *Cimbex variabilis* erzogen.

#### Genus *Paniscus* Gr.

*P. cephalotes* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia asteris*, *abrotani*, *argentea*, *scrophulariae*, *thapsiphaga* und *balsamitae*, *Acronyeta tridens*, *psi* und *megacephala*, *Gastropacha populi* und *Harpyia vinula* erzogen. Cocon elliptisch, in der Mitte etwas aufgetrieben, schwarz. Die schwarzen, glänzenden Eier werden oft sehr zahlreich zwischen die Segmente der Raupen gelegt und die jungen Maden bohren sich in den Körper derselben hinein. Bei grossen Raupen, wie z. B. bei der von *Harpyia Vinula*, entwickeln sich mehrere Maden, welche im Raupengespinnte zusammenhängende Cocons, manchmal über ein Dutzend, fertigen. Ein ♀, welches aus einem einzelnen, sehr grossen und unregelmässigen Cocon herauskam, misst 20 mm. — Diese Art scheint mir nur Varietät von *testaceus* zu sein.

*P. fuscicornis* Hlmgr. ♂ ♀. Hintertarsen roth. Aus Puppen von *Anarta Myrtili* und *Leucania obsoleta* erzogen.

*P. testaceus* Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* und *Acronyeta leporina* erzogen. Abdomen oft ganz roth.

*P. virgatus* Fourer. Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Hylophila prasinana* (in einem Gespinnte steckten 3 Cocons), *Drepana unguicula*, *Eupithecia absynthiaria* und einer *Geometra* erzogen. Grösse sehr verschieden. Abdomen auch ganz rothgelb. Cocon wie bei *P. cephalotes*, nur kleiner. — Var. 2 Hlmgr. ♀.

*B. ochraceus* Rtzbg. ♂ ♀. Wohl nur Varietät von *P. testaceus*. Aus Raupen von *Ptilodontis palpina*, *Pygaera curtula*, *Anarta Myrtili*, *Tapinostola Elymi* und *Acronyeta megacephala* erzogen.

*P. tarsatus* m. ♂ ♀. Testaceus; oculis et ocellis nigris, ore, clypeo,

facie, orbitis externis, squamulis et macula infra alas flavis, striga mesothoracis plerumque fusca, tarsis pasticis pallidis; in ♂ lateribus thoracis, coxis et trochanteribus anterioribus plerumque pallidis.

9—11 mm. lang; Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler von Körperlänge, die Glieder 3 und 4 gleich lang, Mesothorax 3-lappig, Metathorax ohne Leisten; Segment 1 fast so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, schmal, die Stigmen zwischen Basis und Mitte; Areola sitzend oder gestielt (be einem ♂ fehlt sie auf dem rechten Vorderflügel), nervus transv. analis über der Mitte gebrochen; Terebra so lang wie Segment 1.

Scherbengelb; Augen und Nebenaugen schwarz, Palpen, Mandibeln, (ausser den schwarzen Zähnen), Clypeus, Gesicht, äussere Augenränder, Schüppchen, Fleck unter den Flügeln, meistens auch die Seitennähte gelb, der Mittellappen des Mesothorax und oft auch ein Streif jederseits braunschwarz, zuweilen ist der Mesothorax ganz rothgelb, beim ♂ ist die Mittelbrust zuweilen braunschwarz; Stigma bräunlich gelb, Hintertarsen weisslich, Basis des ersten Gliedes oft rothgelb; Terebra braun.

Aus Raupen von *Drepana falcula* und *unguicula*, *Eupithecia absynthiaria*, *exiguaria*, *lariciaria*, *succenturiaria* und *castigaria* erzogen. Cocon lang elliptisch, dünnwandig, schwarz oder braun.

#### Genus *Absyrtes* Hlmgr.

*A. luteus* Hlmgr. ♂ ♀.

#### Genus *Campoplex* Gr.

*C. mixtus* Gr. (*Oxyacanthae* Boie) ♂ ♀. Aus Raupen von *Dasychira pudibunda* und *Acronycta* erzogen. Cocon elliptisch, hart, rauh, heller oder dunkler braun. — Var. 1 Gr. ♀. Aus Raupen von *Hylophila prasinana* erzogen. — Var. 2 Gr. ♀. Aus Raupen von *Phalera bucephala* erzogen.

*C. carinifrons* Hlmgr. ♀. Königsberg. Ist Varietät von *C. mixtus*.

*C. mesoxanthus* Frst. (*C. mixtus* var. 4 Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Himera pennaria* erzogen. Cocon wie bei *C. mixtus*, nur kleiner.

*C. pugillator* L. ♂ ♀. Aus Raupen von *Odontopera dentaria* erzogen. Cocon wie bei *C. mixtus*. Von den vielen Exemplaren, die ich besitze und nach Gravenhorst und Holmgren bestimmt habe, ist keines mit Försters *C. pugillator* identisch. Stirn weder gekielt noch gerinnt, die glänzende Stelle der Mittelbrustseiten fehlt gewöhnlich, Metathorax ohne Felder, nur die beiden Basalfelder mehr oder weniger deutlich unleistet, die gestielte oder sitzende Areola nimmt den nervus recurrens in der Mitte auf, der unter der Mitte gebrochene nerv. transv. analis sendet eine undeutliche Längsader aus, die Färbung des Abdomen verschieden. — Var. 3 Gr. ♂. Königsberg. Metathorax mit sehr flachem Längseindrucke. — Var. 6 Gr. ♂. — Var. 7 Gr. ♂ ♀. Stirn gerunzelt, Areola gestielt oder sitzend, nerv. radial externus mehr oder weniger gebogen, Segment 3 seitlich mit schwarzem Striche. Aus Raupen von *Cidaria rubidaria* erzogen. Var. 1 m. ♂ ♀. Areola beim ♀ gestielt, beim ♂ sitzend, nervus recurrens vor der Mitte der Areola mündend, nervus transv. analis etwas höher gebrochen.

*C. bucculentus* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Abraxas marginata* und *Odontopera dentaria* erzogen. Stirn fast eben, fein runzlig punktirt, Thorax fein und sehr dicht punktirt, Metathorax hinten mehr gerundet, Kopf der ♂ hinter den Augen etwas verengt. Die Areola länger oder kürzer gestielt, der nervus recurrens vor der Mitte aufnehmend, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv nicht deutlich. Schüppchen und Stigma schwarz, Segment 2 an der Spitze, 3 und 4 ganz, 5 zur Hälfte roth. Segment 3 beim ♂ seitlich schwarz gestrichelt. Vordere Schenkel oft theilweise roth, bei den ♂ die Tibien oft braungelb, hinterste mit schwarzer Basis und Spitze, 1 ♂ nur mit schwarzer Spitze, Vordercoxen unten gelb.

*C. cultrator* Gr. ♂ ♀. Die ♀ gewöhnlich 7<sup>'''</sup> lang; diese Länge giebt Gravenhorst ebenfalls an. Bei dem ♂ sind die Hinterschenkel fast ganz braun. Kopf hinter den Augen schmaler, Areola gestielt, der nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fein. Cocon elliptisch, dickwandig, braun. — Var. Gr. ♂ ♀. Palpen und Mandibeln zuweilen rothgelb. Ein ♀ hat die Spitze der Hintertibien braun. — In der Färbung dem *C. nitidulator* Hlmgr. gleich, aber die Brustseiten sind fein runzlig punktirt, nicht gestreift.

*C. nigripes* Gr. ♂ ♀. Kopf und Thorax dicht weisshaarig, Stirn flach, runzlig punktirt, nervus radialis externus gerade, Areola gestielt, nervus transv. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv kaum sichtbar, Aussenrand der Flügel getrübt. Aus Raupen von *Orgyia antiqua* erzogen.

*C. xenocampus* Frst. ♀. Thoraxseiten ohne glänzende Stelle, Segment 1 ohne Grübchen, Segment 2 länger als 3.

*C. humilis* Frst. ♂. Königsberg. Palpen gelb, Stigma schwarzbraun, area posteromedia des Metathorax querrunzlig.

*C. validicornis* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria* und *succenturiaria* erzogen. Metathorax breiter als bei *C. pugillator* und weniger vertieft, Mittelschenkel roth, Segment 3 mit schwarzem Seitenstriche. Cocon elliptisch, ziemlich dünnwandig, schwarz bis graubraun mit hellerer Mittelzone.

*C. anceps* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia actaeata* erzogen. 8 mm. lang. Bei allen Exemplaren ist das Radialfeld kürzer als bei *C. pugillator*, der nervus radialis externus nur an der Spitze eingebogen. Cocon elliptisch, dünnhäutiger und glänzender als bei *C. pugillator*. — Die Mandibeln sind bei den ♀ schwarz, Schüppchen schwarz oder braun. Der Metathorax wenig vertieft, die Basalfelder scharf begrenzt und glatt, die area posteromedia aber querrunzlig. Alle Tibiendornen weiss, Segment 2 ganz schwarz, 3 und 4 roth, 4 oben am Hinterrande schwarz, 3 mit schwarzem Seitenstriche.

*C. affinis* m. ♂ ♀. Dem *C. validicornis* Var. 4 Hlmgr. oder dem *C. pugillator* Var. 6 Gr. sehr ähnlich, aber doch wohl eigene Art. 7—8 mm. lang; fein lederartig, matt, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Stirn flach, die 10 vorletzten Fühlerglieder quer, Mittelbrustseiten unter den Flügeln fein gestreift, vordere Grube umleistet, Metathorax breit, fast garnicht vertieft, nur die Basalfelder umleistet, der abschüssige Theil grob querrunzlig; die Areola kurz gestielt, nerv. radialis externus nur an der Spitze etwas eingebogen, nerv. transv. analis



tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fast unsichtbar; der Postpetiolus gewölbt, Terebra etwa halb so lang wie Segment 1.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, (bei einem ♀ sind die Palpen braun); Beine roth, Coxen, Hintertrochanteren, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz; Segment 2 an der Spitze mehr oder weniger breit, 3 ganz, 4 an der Basis roth, 3 mit feinem schwarzen Seitenstriche.

*C. rufoniger* m. ♀. Stimmt in der Sculptur sonst mit *C. inermis* Erst. 11 mm. lang, Metathorax-Furche nicht glänzend, Segment 2 mit tiefen Grastrucoelen, nerv. recurrens vor der Mitte der Areola mündend, nerv. transvers. analis unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv sehr fein, 7 Kammzähne.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen) Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigmadunkelbraun, vordere Beine weissgelb, Schenkel rothgelb, an den Mittelbeinen die Coxen, Trochanteren und Basis der Schenkel schwarz; Hinterbeine schwarz, Tibien braungelb mit schwarzer Basis; Segment 2 am Hinterrande, folgende an den Seiten roth, Segment 3 seitlich schwarz gestrichelt, Bauchfalte gelbroth.

Aus einer Cucullien-Raupe erzogen.

*C. petiolaris* m. ♂ ♀. Niger; radice alarum, femoribus anticis, tibiis anterioribus et medio abdominis rufis.

11 mm. lang, Kopf und Thorax lederartig, weisshaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler nach der Spitze hin allmählich verdünnt; Metathorax allmählich abschüssig, Mittelfurche nicht tief, ohne Felder, nur beim ♀ die Basalfelder schwach umleitet; Areola sitzend oder gestielt, nervus radialis externus in der Mitte und an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, mit feinem Längsnerv; Segment 1 mit 4-eckigem scharfkantigem, glänzendem Petiolus, der breiter als hoch ist, der Postpetiolus nur wenig breiter, matter, hinter den Stigmen niedergedrückt und zuweilen mit einem Grübchen.

Schwarz; beim ♀ ist die Mitte der Mandibeln roth; Flügelwurzel roth, Stigma schwarzbraun, Schüppchen braun, rothbraun oder roth; vordere Beine mit rothen Schenkeln (die der Mittelbeine an der Basis mehr oder weniger ausgedehnt schwarz), Tibien und Tarsen, Hintertibien bei den ♂ in der Mitte rothgelb; Segment 2—4 roth, 2 mit schwarzer Basis. Aus Raupen von *Chesias spartiana* und *Cidaria rubidaria* erzogen.

*C. brevicornis* m. ♂ ♀. Niger; palpis, radice alarum pedibusque rufis, coxis, trochanteribus posterioribus et tarsis posticis nigris; abdominis medio rufo.

7 mm. lang; Kopf und Thorax fein lederartig, matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Stirn zuweilen gekielt, Fühler etwa 4 mm. lang, beim ♂ etwas länger, gekrümmt, nach der Spitze hin etwas verdickt, die 10 vorletzten Glieder quer; Metathorax breit, nur die beiden Basalfeder fein umleitet, abschüssiger Theil in der Mitte wenig vertieft, querrunzig, Mesothoraxseiten oben fein gestreift; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, dünn und gerade, Stigmen hinter der Mitte zuweilen vortretend, Postpetiolus wenig breiter als der Petiolus; Hinterbeine etwas verlängert; Areola gestielt, nerv. radialis externus eingebogen, Radialzelle kürzer als gewöhnlich, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, mit feinem Längsnerv.

Schwarz; Palpen oft roth, Flügelwurzel rothgelb. Schüppchen schwarz oder auch roth, Stigma braun, Beine roth, Coxen und hintere Trochanteren schwarz, an den Hinterbeinen ist zuweilen die Basis der Schenkel, die Spitze der Tibien und meistens die Tarsen schwarz, diese mit rother Basis, zuweilen sind die Hinterschenkel fast ganz braunroth; Hinterrand des Segment 2, 3 ganz und die Basalseiten von 4 roth, Segment 3 mit feinem schwarzem Seitenstrich.

Aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria*, *campanulata*, *innotata*, *centaurearia*, *succenturiaria*, *absynthiaria* und *castigaria* erzogen. Cocon elliptisch, braun oder braungrau, oft mit hellerer Mittelzone.

*C. tibialis* m. ♂. Niger; ore, radice et squamula flavis; femoribus anterioribus rufis, mediis basi nigris, tibiis flavis, posticis apice nigris. tarsis anterioribus rufoflavis, abdominis medio rufo.

6—7 mm. lang; Kopf und Thorax weisshaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet; Fühler fast so lang wie der Körper, Metathorax allmählich abschüssig, ohne Felder, Mitte wenig vertieft; Areola gestielt, nerv. radialis externus in der Mitte und an der Spitze eingebogen, nerv. trans-analis nicht gebrochen; Segment 1 gerade, der Postpetiolus wenig breiter als der Petiolus.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Vordertrochanteren und vordere Schenkel roth, Mittelschenkel mit schwarzer Basis, Tibien gelb, vordere unten rothgelb, Hintertibien mit schwarzer Spitze; vordere Tarsen gelb mit dunkleren Spitzen; Segment 1 an der Spitze, 2 am Hinterrande, 3 ganz und 4 an der Basis oder auch ganz roth.

Aus Raupen von *Fidonia cebraria* erzogen.

*C. bicolor* m. ♀. Niger; apice femorum anteriorum, tibiis et tarsis anterioribus abdomineque rufis, hoc basi nigro.

6 mm. lang; matt, kurz behaart, lederartig, Kopf kurz, hinter den Augen etwas schmaler, Wangen gerundet, Fühler länger als der halbe Körper, Metathorax ziemlich breit, gerundet, ohne Felder, Vertiefung grobrunzlig, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade. Postpetiolus etwas breiter, gewölbt, länger als breit, Seiten nach der Spitze fast convergent, Stigmen vortretend, Terebra kaum halb so lang wie Segment 1, etwas gebogen; Areola gestielt, nerv. recurrens vor der Mitte mündend, nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Stigma und Flügelwurzel hellbraun, Spitze der vorderen Schenkel, die vorderen Tibien und Vordertarsen roth, Mitteltarsen braun, Hintertibien mit rothschimmernder Mitte, Abdomen roth, Segment 1 und Basis von 2 schwarz, Segment 6 und 7 oben schwärzlich. Aus einer *Eupithecia*-Raupe. Cocon lang elliptisch, rothbraun, ziemlich glänzend, mit gelblicher Mittelzone.

*C. sericeus* m. ♂ ♀. Niger; sericeus; ore, squamula, coxis anterioribus trochanteribusque (in ♂) flavis, femoribus anterioribus testaceis, tibiis et tarsis anterioribus flavis, tibiis posticis flavo-albis, basi apiceque nigris, tarsis posticis nigricantibus, basi pallida.

6—7 mm. lang; seidenhaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht etwas länger als breit, Stirn dicht und fein punktirt; Brustseiten fein und dicht

runzlig punktiert, matt, Metathorax allmählich abschüssig, in der Mitte vertieft, mit undeutlichen Feldern, Areola gestielt oder sitzend, nerv. transversus analis nicht gebrochen; Segment 1 lang und dünn, Postpetiolus über doppelt so lang wie breit, Segment 2 länger als breit, die folgenden zusammengedrückt, Terebra etwa  $\frac{1}{2}$  des ersten Segmentes.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; vordere Coxen und alle Trochanteren beim ♂ gelb, beim ♀ schwarz, nur die Vordercoxen und Vordertrochanteren rothgelb; die vorderen Schenkel rothgelb, Tibien und vordere Tarsen gelbweiss, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze, Hintertarsen schwarzbraun mit heller Basis, Tibiendornen weiss.

*C. spinulosus* m. ♀. Niger; radice et stigmatibus testaceis, femoribus anticis, tibiis, tarsis anterioribus et femoribus mediis apice rufis, tibiis posticis in medio rufescentibus, abdominis medio rufo.

9 mm. lang; matt, Kopf und Thorax kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Stirn zwischen den Fühlern mit einem Grübchen; Fühler fast körperlang, die 10 vorletzten Glieder quadratisch, Seiten des Prothorax glänzend und wie die Mittelbrustseiten fein gereift, Metathorax wenig vertieft, querrunzlig, nur die beiden Basalfelder umleistet; Areola gestielt, den nerv. recurrens vor der Mitte aufnehmend, nerv. radialis externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen; Segment 1 gerade, dünn, Postpetiolus hinter den etwas vortretenden Stigmen etwa doppelt so breit; Hintertibien mit feinen Stachelhaaren besetzt.

Schwarz; Palpen zuweilen roth, Flügelwurzel und Stigma scherbengelb, Vorderbeine mit rothen Schenkeln, Tibien und Tarsen, Mittelbeine mit rothen Schenkelspitzen und Tibien, diese zuweilen an der Basis aussen schwarz, Mitte der Hintertibien mehr oder weniger roth; Segmente 2—4 roth, Basis von 2 und Spitze von 4 schwarz, die Klappen des Bohrers mit helleren Spitzen.

*C. exsculptus* m. (*Hypothereutes* Frst.?) ♀. Niger; ore radice et pedibus anterioribus rufis, coxis, trochanteribus et basi femorum mediorum nigris, tibiis posticis medio rufis; abdominis medio rufo.

7—8 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, innerer Augenrand stark gebuchtet, Fühler länger als der halbe Körper, Thorax länger als hoch, Schildchen flach, Metathorax ziemlich kurz, gerundet, mit 5 sehr fein umleisteten Feldern, area superomedia hinten breit offen, area posteromedia weniger vertieft, fein gerunzelt; Segment 1 fast gerade, glänzend, so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Petiolus bei einem ♀ breiter als hoch, scharfkantig 4-eckig, Postpetiolus flach, wenig breiter als der Petiolus, hinter den Stigmen und in der Mitte mit tiefer Längsfurche, die bei einem ♀ bis zur Spitze reicht, folgende Segmente zusammengedrückt, Segment 2 länger als breit, an der Basis niedergedrückt, Terebra etwa  $\frac{1}{2}$  von Segment 1. Areola gestielt, den nervus recurrens vor der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln theilweise und Flügelwurzel roth, Stigma hellbraun; vordere Beine roth, Coxen, Trochanteren und Basis der Mittelschenkel schwarz, Hintertibien roth mit schwarzer Basis und Spitze; Segmente 2—4 roth,

2 mit schwarzer Basis, bei einem ♀ Segment 4 oben an der Spitze schwarz. Cocon elliptisch, rauh, braun.

*C. carbonarius* Rtzbg. (*C. melanarius* Hlmgr.?) ♀. Aus Raupen von *Orgyia gonostigma* erzogen. Mandibeln und Flügelschüppchen schwarz.

*C. lapponicus* Hlmgr. ♀. 10 mm. lang; Mund schwarz; ein ♀ hat die vorderen Schenkel und die Tibien roth, Mittelschenkel mit schwarzer Basis; Segment 4 roth.

*C. leptogaster* Hlmgr. ♀. Ein aus Raupen von *Cabera pusaria* erzogenes ♀ hat eine grosse Areola, nerv. recurrens vor der Mitte mündend, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, Läragsnerv sehr fein, Hintertibien nur an der Basis schwarz.

#### Genus *Charops* Hlmgr.

*Ch. decipiens* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂. Königsberg.

#### Genus *Cymodusa* Hlmgr.

*C. leucocera* Hlmgr. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. Die area superomedia ist fast länger als breit, das ♀ hat schwarze Mandibeln, die Spitzen der Trochanteren sind bei beiden Geschlechtern gelb. Das Stigma ohne hellere Basis.

*C. cruentata* Gr. (*Campoplex* Gr., *Porizon marginellus* Zett). Nach Holmgren. ♀. Area superomedia hinten offen, Metathorax nicht eingedrückt.

*C. antennator* Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♀. Fühlerglieder 3 und 4 roth, Abdomen schwarz, Hinterrand der Segmente 1—4 roth. Hinterschenkel gebräunt, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze.

*C. exilis* Hlmgr. ? ♂;  $4\frac{1}{2}$  mm. lang; Areola gestielt, den rücklaufenden Nerv etwas vor der Mitte aufnehmend, vordere Coxen roth, vordere Trochanteren gelb, auch Segment 4 mit schmalen rothem Hinterrande.

*C. petulans* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Neustadt. Gesicht nach unten zu nur wenig schmaler, Terebra gerade, Mittelschenkel mit schwarzer Basis. Ein hiesiges ♀ hat die Spitzen der Trochanteren gelb.

*C. flavipes* m. ♂. Nigra; ore, radice, squamula, pedibus anterioribus et apice trochanterum posticorum flavis, tibiis posticis medio flavorufis.

6 mm. lang; seidenhaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, mit ziemlich breiten Wangen, Gesicht schmaler als die Stirn, nach dem Munde hin etwas schmaler, Clypeus vorn gerundet. Fühler fast körperlang, Metathorax allmählich abschüssig, jederseits mit 2 Feldern, area superomedia schmal und hinten offen, Abdomen schmal, wenig zusammengedrückt, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, dünn, gerade, Postpetiolus wenig breiter, mit parallelen Seiten, Segment 2 über noch einmal so lang als breit, 3 länger als breit; Areola sitzend, den nerv. recurrens kurz vor der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen hellgelb, Stigma braun; vordere Beine hellgelb, nur die Schenkel röthlich, Spitze der Hintertrochanteren hellgelb, Mitte der Hintertibien rothgelb, Tibiendornen weisslich, Bauchfalte gelb.

*C. Elachistae* m. ♂ ♀. Nigra; ore, radice et squamula alarum flava, articulo 1 antennarum subtus testaceo, flagello fusco; pedibus fulvis, coxis anterioribus flavis, posticis nigris, trochanteribus flavis; abdomine rufo-nigroque, plica ventrali flava, stigmatate testaceo.

Stimmt fast ganz mit *Campoplex alternans* Gr. überein. 4 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Kopf breiter als Thorax, hinter den unbehaarten Augen schmaler, Fühler fast körperlang, Thorax cylindrisch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, hinten offen, Segment 1 gekrümmt, nicht so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, mit vortretenden Stigmen, Postpetiolus etwas länger als breit, mit geraden parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit, mit deutlichen Thyridien, Terebra kurz, gekrümmt; Areola unregelmässig 5-eckig, sitzend, den nerv. recurrens etwas hinter der Mitte empfangend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen und Mandibeln gelb, Fühlerglied 1 unten scherbengelb, die Geissel unten braunroth, beim ♀ heller; Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hell bräunlich; Beine gelblichroth, vordere Coxen gelb, Hintercoxen schwarz mit gelber Spitze, Trochanteren gelb; Segment 2 mit rothem Hinterrande und rothen Thyridien, Segment 3 roth mit schwarzer Basis, 4 roth, 5 roth mit schwarzem Querfleck, 6 und 7 schwarz mit rothen Seiten und Hinterrändern.

Aus Blättern des *Phleum pratense* erzogen, in welchen Raupen einer *Elachista* minirten.

#### Genus *Thymaris* Frst.

*Th. pulchricornis* m. ♂ ♀. Nigra; ore, apice clypei, basi antennarum in ♂ rufis, antennis in ♀ tricoloribus; radice flava, squamula rufa; pedibus testaceis, posticis in ♀ rufis, coxis et trochanteribus anterioribus pallidis, basi tibiae posticarum pallida, apice fusco; margine apicali segmenti 2 abdominis rufo, segmento 7 testaceo; terebra segmenti primi longitudine.

6 mm. lang; Kopf und Thorax glänzend, Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen etwas schmaler, Wangen breit und, sowie auch das Hinterhaupt scharf gerandet, innerer Augenrand nicht gebuchtet, Clypeus abgesetzt, breit und gewölbt, Augen und Basis der Mandibeln fast zusammenstossend; Fühler schlank, fast körperlang, die Glieder 3 und 4 fast gleich; Thorax beinahe cylindrisch, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax gerundet, regelmässig gefeldert, area superomedia länger als breit; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gekrümmt, allmählich breiter werdend, nadelrissig, Stigmen etwas vortretend, Segment 2 länger als breit, fein nadelrissig, 3 quadratisch, fein lederartig, folgende Segmente glänzender und seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra so lang wie Segment 1, gerade, die Klappen in der Mitte verdickt; Beine lang und dünn, Glied 1 der Hintertarsen doppelt so lang wie Glied 2; Areola fehlt, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, mit deutlichem Längsnerv.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Rand des Clypeus roth, Fühler beim ♂ schwarzbraun, die Glieder 1 und 2 roth, Fühler beim ♀ schwarz, Glieder 1—4 roth, 11—15 weiss; Stigma dunkelbraun, Wurzel gelb, Schüppchen roth; Beine

scherbengelb, Hinterbeine, besonders beim ♀ roth, vordere Coxen und Trochanteren gelblich, Hintertibien mit heller Basis und brauner Spitze; Hinterrand von Segment 2 schmal roth, Segment 7 scherbengelb, Terebra scherbengelb, Mitte braun, Spitze schwarz.

#### Genus *Symplecis* Erst.

*S. basalis* m. ♂ ♀. Nigra; ore, basi antennarum (in ♂), radice et squamula flavis, pedibus testaceis, coxis anterioribus trochanteribusque pallidioribus, coxis posticis in ♀, basi apiceque tiliarum posticarum et tarsis posticis fuscis, abdominis medio flavorufa.

6 mm. lang; Kopf und Thorax glänzend, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht beim ♀ stark, beim ♂ schwächer nach unten verengt, Clypeus abgesetzt, klein und flach, Abstand zwischen Augen und Mandibeln klein; Fühler länger als Kopf und Thorax, die Glieder 3 und 4 gleich lang; Thorax länger als hoch, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, area posteromedia breit; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gebogen, fein längsrissig, allmählich verbreitert, Stigmen spitz vortretend, Segment 2 längsrissig, länger als breit, 3 an der Basis matt, die Spitzenhälfte und die folgenden Segmente glänzend, seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra kurz; Grundader interstitial, Areola unregelmässig 4-eckig, der nerv. recurrens vor der Spitze mündend, nerv. rad. externus gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen; Beine kurz behaart.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Fühlerglieder 1 und 2 gelb, bei 2 ♂ oben dunkler, beim ♀ rothbraun; Seiten des Prothorax bei 2 ♂ scherbengelb; Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine scherbengelb, vordere Coxen und alle Trochanteren fast gelb, beim ♀ die Hintercoxen braun, äusserste Basis und die Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun; Hinterrand von Segment 2, Segmente 3 und 4 rothgelb, Segment 3 zuweilen mit braunem Seitenfleck, 4 ebenso und auch der Hinterrand braun, folgende Segmente mit rothen Hinterrändern.

#### Genus *Sagaritis* Hlmgr.

*R. declinator* Gr. (Campoplex Gr.) ♂. Neustadt. Stimmt ganz mit Gravenhorst's Beschreibung überein, aber der nerv. rad. externus gekrümmt, Cubital-Querader interstitial, Areola gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, n. transv. analis etwas unter der Mitte gebrochen.

*S. raptor* Zett. (Porizon Zett.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Orgyia antiqua* erzogen. Cocon cylindrisch, fest, schmutzigweiss mit 2 aus schwarzen Flecken bestehenden Zonen, auch die Pole mit solchen Flecken und Punkten bestreut. — Var. m. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia sobrinata* und *Campanulae* erzogen. Metathorax mit hohen Leisten, area superomedia hinten geschlossen, nervus recurrens vor der Mitte der Areola mündend. Cocon wie bei der Stammart.

*S. maculipes* Tschek (Campoplex zonatus Var. 2 Gr.) ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♂ ♀.

*S. zonata* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Bei einem ♂ ist die Areola gross

und sitzend, bei einem andern fehlt sie im linken Vorderflügel, der nerv. recurrens mündet aber immer vor der Mitte. — Var. 1 Tschek ♂ ♀. — Var. 2 Tschek. ♂. Königsberg. — Var. m. ♀. Vordere Coxen und Abdomen roth, nur Petiolus und auf den Segmenten 3—6 ein Basalfleck schwarz, nerv. recurrens mündet vor der Mitte in die Areola.

*S. latrator* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. Neuenburg,

*S. crassicornis* Tschek? ♂ ♀. Segment 1 mit vortretenden Stigmen, Postpetiolus 4-eckig.

*S. laticollis* H. — Var. 1 Hlmgr. ♀.

*S. cognata* Tschek.? ♂. Aus einer jungen *Noctua*-Raupe erzogen. Stirn nicht eingedrückt, Fühlerglied 3 länger als der Schaft, Segment 2 länger als breit, 3 fast quer, Metathorax mit 5 scharf umleisteten Feldern, die area superomedia 6-eckig, hinten geschlossen, area posteromedia etwas vertieft. Segment 5 oben grossentheils schwarz, vordere Coxen und Trochanteren roth. Cocon cylindrisch, einfarbig hellbräunlich.

*S. agilis* Hlmgr. ♂. 8 mm. lang; Areola gestielt, nerv. rad. externus an der Spitze etwas eingebogen; Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Stirn ohne Kiel, innerer Augenrand gebuchtet, letztes Glied der Hintertarsen roth.

#### Genus *Casinaria* Hlmgr.

*C. orbitalis* Gr. (Campoplex Gr., Alcima Frst.) ♂ ♀. 9 mm. lang. Aus junger Raupe von *Deilephila Galii* und aus Raupen von *Cidaria sinuaria* erzogen. Beim ♀ ist das erste Fühlerglied unten roth. Cocon elliptisch, rauh, weisslich, vor den Polen mehr oder weniger schwarz gefleckt.

*C. senicula* Gr. (Campoplex Gr. Horogenes Frst.?) ♀. Aus einer Raupe von *Orgyia gonostigma* erzogen und zwar in derselben Weise, wie es Ratzburg bei *Campoplex carbonarius* beschreibt.

Matt; Kopf kurz, hinter den Augen verengt, Thorax gewölbt, kaum länger als hoch, Mesothorax erhöht, Metathorax kurz, mit einer Querleiste, die zweite umgrenzt die breite, flache, gerunzelte area posteromedia; Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, Terebra kaum vorragend, Beine rauh; nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

*C. morionella* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia absynthiaria*, *Acidalia trilinearia* und *Cidaria sinuaria* erzogen. Die beiden ersten Fühlerglieder unten immer roth, vordere Coxen oft braunroth, Basis der Tibien gewöhnlich gelb, an den Hintertibien fehlt oft der dunkle Schatten vor der Basis, vordere Tarsen gelblich roth, das letzte Glied dunkler. Cocon elliptisch, glatt, braun mit hellerer Mittelzone.

*C. varians* Tschek. (*C. claviventris* Hlmgr.?) ♂ ♀. Fühlerglied 1 unten zuweilen roth, der nervus transv. analis bei einem Exemplare über der Mitte gebrochen, Segment 3 ganz roth; bei einem ♂ sind die Hinterschenkel schwarz, innen roth; Basis der Hintertarsen gewöhnlich gelb. — Var. m. ♂ ♀. Hintere Schenkel ganz roth, Hintertibien roth mit schwarzer Spitze.

*C. tenuiventris* Gr. (Campoplex Gr. Horogenes Frst.) ♂ ♀. Nervus transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv ungefärbt. Beim ♀

sind die inneren Augenränder nicht tief gebuchtet, Coxen und Trochanteren schwarz. Ein ♀ hat den Hinterrand von Segment 2 und einen Seitenfleck der Segmente 3 und 4 kastanienbraun.

*C. pallipes* m. ♂ ♀. Nigra; ore, scapo antennarum subtus, radice et squamula flavidis, pedibus anterioribus: coxis nigris, femoribus testaceis, trochanteribus, tibiis et tarsis albidis, posticis: nigris, trochanteribus femoribusque fuscis, tibiis et tarsis albidis, illis apice et ante basia fuscescentibus.

5 mm. lang; der *Cas. morionella* sehr ähnlich. Kurz silberhaarig, auch die Beine; Metathorax in der Mitte etwas vertieft, querrunzig, seitlich schärför umleistet, Areola sehr klein, lang gestielt, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, Radialzelle etwas kürzer, der äussere Nerv gekrümmt, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Fühlerschaft unten, Flügelwurzel und Schüppchen weissgelb, Flügel getrübt, Stigma schwarz; Coxen schwarz, die vordersten (bei einem ♂ die vorderen) unten rothgelb, vordere Trochanteren weissgelb, die Hintertrochanteren schwarzbraun, vordere Schenkel rothgelb, Hinterschenkel schwarzbraun, nur die Basis zuweilen hell. Tibien und Tarsen gelblich weiss, die Hintertibien an der Spitze und vor der Basis hell braunroth, Hintertarsen mit röthlichen Spitzen der Glieder — Aus Raupen von *Nemorea aestivaria* erzogen. Cocon elliptisch, runzig, weiss, mit breitem, unregelmässigem, schwarzem Gürtel vor den Polen, diese auch schwarzfleckig. — Var. m. ♂. Flügel und Stigma heller, Areola grösser und kurz gestielt.

#### Genus *Rhythmotus* Frst.

Zu dieser Gattung gehört wahrscheinlich ein ♂ aus Neustadt. 3 mm. lang; schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen roth, Glied 1 der Fühler unten rothbraun, Beine scherbengelb, hintere Schenkel röthlich. Basis der Coxen und Trochanteren oben schwarz.

Matt; Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, Fühler spitzen fehlen, Thorax bucklig, Metathorax gerundet, regelmässig gefeldert, area superomedia geschlossen, 5-eckig, etwas länger als breit; Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus breiter, geradseitig, Segment 2 länger als breit, 3 quer; Stigma gross, Radialzelle sehr kurz, nerv. rad. internus  $\frac{1}{2}$  des dritten Theiles der Costa, nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, Grundader interstitial, Areola sitzend, schief 4-eckig, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis undeutlich gebrochen, Hinterschenkel etwas verdickt, Hinterschienen nach der Spitze verbreitert.

#### Genus *Limneria* Hlmgr.

*L. albida* Gmel. (*Campoplex* Gr.) ♀. 8 mm. lang; weicht von Holmgrens Beschreibung in folgenden Punkten ab: Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax wenig vertieft, Segment 3 quadratisch, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen; Glied 1 der Fühler unten, vordere Coxen und Trochanteren gelb, Abdomen ganz schwarz.

*L. geniculata* Gr. (*Campoplex* Gr., *C. turionum* Hrtg. nach Rtzbg



Band I, S. 93, n. 4.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Pionea forficalis* und *Eupithecia succenturiata* erzogen. Bis 8 mm. lang; Postpetiolus meistens mit gerundeten Seiten, der nervus recurrens in oder vor der Mitte der Areola mündend; bei den ♂ die vorderen Coxen oder die Mittelcoxen unten roth. Var. 1 Hlmgr. ♂ Neustadt. — Var. 2 Hlmgr. ♀. — Var. m. ♀. Aus einer *Acronycta*-Raupe erzogen. 9 mm. lang; Postpetiolus quadratisch, zwischen den vorragenden Stigmen eine lange Mittelrinne, der Discocubitalnerv mit langem Anfange eines Scheidenervs, im rechten Oberflügel ist hinter diesem Anfange ein vollständiger Scheidenerv, so dass 3 Cubitalzellen vorhanden sind, die erste grösste mit dem Anfange des Scheidenervs, die zweite trapezisch, die dritte, die Areola, gestielt, den rücklaufenden Nerv hinter der Mitte aufnehmend, Abdomen breiter als gewöhnlich. Cocon elliptisch, hellbräunlich, dünnwollig.

*L. mutabilis* Hlmgr. ♀. Areola verschieden, Grundader interstitial, ein ♀ hat die Hintertibien mit heller Basis. Aus Raupen der *Eupithecia pimpinellaria* erzogen.

*L. Faunus* Gr.? (*Campoplex* Gr.) ♀. Aus einer *Tortrix*-Raupe erzogen. Bauchfalte dunkel, der nerv. recurrens mündet hinter der Mitte in die Areola, diese bei einem ♀ sitzend.

*L. excavata* m. ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis; pedibus rufis, anterioribus apice coxarum nigrarum, trochanteribus, tibiis et tarsis flavis, posticis coxis et basi trochanterum nigris, basi apiceque tiliarum et tarsis fuscis.

8 mm. lang; fein lederartig, kurzhaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht länger behaart, Fühler fast von Körperlänge, Metathorax allmählich abschüssig, mit breiter, vertiefter Mittelfurche und je 2 Seitenfeldern; Segment 1 etwas länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus gewölbt, etwas länger als breit, Segment 2 bedeutend länger als breit, 3 auch länger als breit, folgende zusammengedrückt; Areola kurz gestielt, den nervus recurrens in der Mitte aufnehmend, Grundader interstitial, nerv. radialis externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma schwarzbraun; Beine roth, Coxen schwarz, an den vorderen Beinen die Spitze der Coxen, die Trochanteren, Tibien und Tarsen gelb, an den Hinterbeinen die Basis der Trochanteren schwarz, Basis und Spitze der Tibien und die Tarsen braun, Tibiendornen weiss.

Aus einer *Tortrix*-Raupe erzogen. Cocon cylindrisch, dünnwandig, braun, weissflockig.

*L. difformis* Gmel. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Bei allen Exemplaren ist der nerv. transv. analis nicht gebrochen. Metathorax immer mit scharfen Leisten, Postpetiolus mässig gewölbt, mit fast geraden Seiten, Segment 2 wenig länger als breit. Bei den ♂ haben die Hintertibien eine braune Basis und Spitze. Ein ♂ hat die vorderen Coxen und Trochanteren roth.

*L. conformis* Rtzbg. ♂ ♀. Aus Raupen von *Tachyptilia populella* und einer *Gelechia* erzogen. Stigma scherbengelb. Cocon cylindrisch, dünnwandig, hellbraun, flockig.

*L. erucator* Zett. (*Porizon* Zett., *Campoplex difformis* Gr. partim) ♂ ♀.

Aus Raupen von *Nothris verbascella* und aus Larven von *Cladius albipes* erzogen. Vordere Trochanteren ganz rothgelb, Hintertrochanteren fast ganz schwarz, Basis der Hintertibien immer gelblich. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Ein ♂ hat Vordercoxen und vordere Trochanteren roth. Hintertibien immer mit heller Basis, vor derselben bräunlich.

*L. fenestralis* Hlmgr. (*Campoplex majalis* var. 4 Gr.?) ♂. Ist wohl *C. gracilis* Gr. Aus Maden von *Hydrellia griseola* erzogen. — Var. 3 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. m. ♂. Kräftiger; Hinterschenkel fast ganz schwarz, nur Mitte mehr oder weniger roth, zuweilen auch die Mittelschenkel mit schwarzer Basis, Glied 1 der Fühler oft schwarz.

*L. gracilis* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂. Kopf hinter den Augen nicht schmaler, nerv. *recurrens* in oder hinter der Mitte der Areola mündend.

*L. majalis* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen einer *Tortrix* und der *Plutella porrectella*, auch aus einer *Nematus*-Larve erzogen. Cocon elliptisch, dünnwandig, etwas glänzend, hellbraun mit dunkler schmaler Mittelzone, etwas wollig, oder aussen ganz weisswollig. — Var. 1 Gr. ♀. — Var. 2 Gr. ♂. Hinterschenkel mit schwarzer Basis. — Var. m. ♀. Kleiner, Metathorax mit je einem Seitenfelde, Petiolus etwas kürzer, Areola klein und schief; Bauchfalte gelb.

*L. lineolata* Rtzbg. ♂ ♀. Aus *Tortrix*-Raupen und Larven von *Lophyrus pini* erzogen. Der Kopf der ♀ ist hinter den Augen nicht, oder wenig schmaler, die *Discocubitalader* ist winklig gebrochen mit kurzem Aste, der oft in den Flügeln eines Thieres verschiedene Länge hat, Areola klein, gestielt, schief 4-eckig, den nerv. *recurrens* hinter der Mitte aufnehmend, nerv. *transv. analis* nicht gebrochen; der *Postpetiolus* hat bei 2 ♀ zwischen den Stigmen eine kurze Längsfurche, Segment 2 immer fast noch einmal so lang wie breit. Vordere Trochanteren roth, ein ♀ hat die Hintertarsen roth mit dunkleren Gliederspitzen.

*L. nigritarsa* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂. Iusterburg. *Area superomedia* hinten offen, Stigmen des ersten Segmentes nicht vorragend, nerv. *rad. externus* gerade, nerv. *recurrens* die Areola weit hinter der Mitte treffend.

*L. vulgaris* Tschek. ♀. *Area superomedia* aber hinten breit offen.

*L. nitida* m. ♂ ♀. Nigra; ore testaceo, radice flava, pedibus flavorufis, coxis et trochanteribus nigris.

8—9 mm. lang; glänzend, Kopf und Thorax fein und dicht punktirt, Kopf hinter den Augen sehr wenig oder garnicht schmaler, Gesicht weisshaarig; Mesothorax, Schildchen und Brustseiten größer punktirt, Seiten des Prothorax und der Mittelbrust unter den Flügeln gestreift, Metathorax glänzend, runzlig, nur das Basalfeld jederseits umleistet, Mittellrinne vertieft, querrunzlig; Abdomen cylindrisch, Segment 1 etwas länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, *Postpetiolus* etwas länger als breit, mit fast parallelen Seiten, Segment 2 wenig länger als breit, Terebra halb so lang wie Abdomen, fast gerade; Tibien bedornt; Areola länger oder kürzer gestielt, zuweilen unvollständig, den nerv. *recurrens* vor der Mitte aufnehmend, nerv. *rad. externus* gerade, nerv. *transv. analis* nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen und Mandibeln rethgelb, Stigma braun, Wurzel gelb, beim ♂ das Schüppchen rothgelb, gerandet; Beine gelblich roth, Coxen und Tro-

chanteren schwarz, Tibien mit heller Basis, Hintertibien zuweilen an der äussersten Spitze braun, Hintertarsen gewöhnlich mit braunrothen Gliederspitzen.

*L. rugulosa* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, basi tiliarum flava, tarsi postici fuscis.

9 mm. lang; matt, dicht punktirt, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Metathorax mit 2 Seitenfeldern, das erste fein, das zweite, 3-eckige, grob gerunzelt, area superomedia schmal, hinten offen, area posteromedia vertieft, glänzend und stark runzlig; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus gewölbt, mit gerundeten Seiten, bei einem ♀ zwischen den Stigmen mit einer Längsfurche, Segment 2 länger als breit, die Stigmen fast in der Mitte, Segment 3 quadratisch, Terebra so lang wie Segment 1, Areola kurz gestielt, den nerv. recurrenz in der Mitte aufnehmend, nerv. radial. externus fast gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen,

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma dunkelbraun; Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, äusserste Basis der Tibien gelb, Hintertarsen braun, Glied 1 mehr oder weniger roth.

Ein ♂ stimmt in der Färbung mit den ♀, weicht aber in Folgendem ab: 1. der Metathorax nicht so grob gerunzelt, nicht vertieft und jederseits nur mit einem Felde, 2. der nerv. radialis externus mehr gekrümmt, der nerv. recurrens hinter der Mitte der Areola mündend.

*L. ovata* m. ♀. Neuenburg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, apice tiliarum posticarum et tarsi postici nigricantibus.

7 mm. lang; matt, dicht und fein punktirt, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax gerunzelt, mit 2 Seitenfeldern, area posteromedia wenig vertieft; Abdomen eiförmig, Segment 1 gerade, Postpetiolus wenig gewölbt, mit gerundeten Seiten und seichter Längsfurche zwischen den Stigmen, Segment 2 wenig länger als breit, nach der Spitze hin allmählich verbreitert, Segment 3 am breitesten, quer, folgende zusammengedrückt, Terebra länger als der halbe Hinterleib, aufwärts gebogen; Areola gestielt, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. radialis externus gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. Ein ♀ hat die Discocubitalader im linken Vorderflügel mit langem Zahne.

Schwarz; Palpen und Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb; Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, äusserste Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun, Glied 1 fast ganz roth.

*L. coxalis* m. ♂ ♀. Aus Tortrix-Raupen erzogen. Nigra; ore, puncto ante alas, radice et squamula flavis, pedibus rufis, trochanteribus, tibiis et tarsi anterioribus flavis, posticis: apice femorum, tibiis et tarsi nigris, tibiis medio et spinis albis.

♂ 6, ♀ 7 mm. lang; Kopf und Thorax kurz weisshaarig, auch die Beine rauh und kräftig; Kopf hinter den Augen schmaler, etwas breiter als der Thorax; Fühler kräftig, rauh, nach der Spitze allmählich dünner werdend, Glieder 3

und 4 fast gleich lang; Metathorax gerundet, mit je nur einem Seitenfelde, area superomedia mit der a. posteromedia vereinigt, etwas glänzend; Segment 1 etwas länger als die Hintercoxen, der Postpetiolus wenig breiter, mit fast parallelen Seiten, beim ♂ zwischen den Stigmen leicht eingedrückt, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, Terebra so lang wie Segment 1. Areola lang gestielt, klein, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, n. transv. analis nicht gebrochen, Hintertibien beborstet.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Punkt vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen hellgelb, Stigma braunschwarz; Beine roth, an den vorderen Beinen sind die Trochanteren, die Aussenseite der Tibien und die Tarsen weissgelb, Hinterbeine mit schwarzer Schenkelspitze, gelbweissen Tibien mit schwarzer Basis und Spitze, weissen Dornen und schwarzen Tarsen.

*L. chrysosticta* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Cocon cylindrisch, schwarz oder braun, weiss besponnen. 1 ♂ hat Glied 1 der Fühler ganz rothgelb, Hintercoxen roth, schwarz gefleckt. — Var. m. ♂. Vordere Coxen und Trochanteren, Hintertibien und Hintertarsen rothgelb, die Hintertibien zuweilen an der Spitze und vor der Basis bräunlich, Hintertarsen nach der Spitze hin braun; nerv. recurrens auch bei der Stammart gewöhnlich etwas vor der Mitte die Areola treffend.

*L. armillata* Gr. nach Hlmgr. (Campoplex chrysostictus Var. 2 Gr.) ♂ ♀. Aus Tortrix-Raupen und aus *Yponomeuta malinellus* erzogen. Ein ♂ mit ganz schwarzem Abdomen und hellbraunen Hintertarsen, die Basis derselben roth. Ein anderes ♂ ist vielleicht eigene Art: Area superomedia 5-eckig, länger als breit, geschlossen, Areola gestielt, den nerv. recurrens vor der Mitte aufnehmend, Stigma schwarzbraun. — Ein 7 mm. langes ♀ hat Glied 1 der Fühler schwarz, Stigma braun, Hintertarsen braun, mit rother Basis, Terebra so lang wie Segment 1. Auch wohl eigene Art.

*L. armillata* Gr. (Campoplex Gr.) ♂. Ich besitze 3 ♂, die mit Graenhorst's Beschreibung genau übereinstimmen, aber von Holmgren's gleichnamiger Art abweichen. 6 mm. lang; kräftiger und behaarter, Gesicht und Stirn gleich breit, innerer Augenrand fast garnicht eingebogen, Fühler fast körperlang, Metathorax bei einem ♂ mit je einem Seitenfelde, bei den anderen ist es durch eine feine Leiste getheilt, area superomedia 3-eckig, hinten breit offen, a. posteromedia etwas vertieft; der nerv. recurrens bei dem einen ♂ vor, bei den anderen hinter der Mitte der Areola mündend. 1 ♂ aus Raupen von *Yponomeuta malinella* erzogen mit schwarzem Abdomen.

*L. interrupta* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Scopula Crataegella* erzogen. Ein ♂ hat das Seitenfeld getheilt, die area superomedia hinten geschlossen. Die Areola ist verschieden.

*L. combinata* Hlmgr. ♂ ♀. Areola gestielt oder sitzend; vordere Schenkel, zuweilen auch Hinterschenkel ganz roth, auch die Mitteltibien an der Spitze und vor der Basis braun, Bauchfalte nur vorn gelb.

*L. lugubrina* Hlmgr. ♀. Segment 2 viel länger als breit, der nerv. recurrens bei einem ♀ in die Mitte der Areola mündend, Stigma hellserbengelb, auch die Mitteltibien vor der Basis und an der Spitze dunkel; Hinterschenkel bei einem ♀ in der Mitte roth.

*L. cursitans* Hlmgr. ♂. Der nerv. transv. analis nicht gebrochen; vordere Schenkel, Tibien und Tarsen rothgelb, die letzteren mit brauner Spitze.

*L. volubilis* Hlmgr. ♀. Terebra kürzer als der halbe Hinterleib, Mittelschenkel schwarz mit rothgelber Spitze, die hinteren Tibien unten braunroth.

*L. ebenina* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. 9 mm. lang; kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax gerundet mit jederseits 2 Feldern, das Basalfeld fein, das folgende grob gerunzelt, area superomedia 5-eckig, hinten offen; Segment 1 so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Segment 2 länger als breit, der nerv. rad. externus fast gerade, nerv. recurrens etwas hinter der Mitte der Areola mündend, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. — Var. 1 Gr. ♂ ♀. Die Hintertarsen mit heller Basis, ein ♂ hat die vordern Coxen unten roth. — Var. 2 Gr. ♂ ♀. Aus einer Noctua-Raupe erzogen. Palpen und Mandibeln gelb, auch die vorderen Trochanteren der ♂ gelblich. — Var. m. ♀. Metathorax fein gerunzelt, nerv. recurrens vor der Mitte der Areola mündend. Palpen, Mandibeln und Spitzen der vorderen Trochanteren gelb, Hinterrand des Segmentes 3 roth.

*L. tarsata* m. ♂ ♀. Nigra; palpis, radice et squamula flavo-albis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus posticis nigris, tibiis et tarsis flavescente rufis, apice tibiaram posticarum et articularum tarsorum posticorum fuscis, stigmatibus testaceo.

9—10 mm. lang; kurz weisshaarig, Gesicht länger behaart, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Innenrand der Augen fast garnicht eingebogen, Fühler von halber Körperlänge, bei den ♂ etwas länger; Metathorax kurz, gerundet, glänzend, grob gerunzelt, mit je 2 Seitenfeldern, die area superomedia 3-eckig, hinten breit offen; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus etwas länger als breit, mit parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit, Terebra etwa von halber Hinterleibslänge, gekrümmt; Areola nicht gestielt, schief 4-eckig, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln bei den ♀ an der Spitze gelblich, Flügelwurzel und Schüppchen gelbweiss, Adern und Stigma scherbengelb; Beine roth, Coxen und Hintertrochanteren schwarz, die vorderen beim ♂ grösstentheils gelb, bei den ♀ roth mit schwarzer Basis, Tibien und Tarsen bei den ♂ rothgelb, bei den ♀ nur die Spitzen der Schenkel und die Basis der Tibien heller, hintere Tarsen mit braunrothen Gliederspitzen.

Aus-Raupen von *Myelois cribrella* erzogen. Cocon cylindrisch, weichhäutig, heller oder dunkler braun.

*L. varians* m. ♂ ♀. Nigra; ore, radice, squamula et trochanteribus anterioribus flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, tibiis posticis apice et ante basin pallidam, et tarsis posticis fuscis, basi pallida.

♂ 5, ♀ 7 mm. lang; matt; Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Wangen gerundet, Augen neben den Fühlern ausgebuchtet, diese etwas über die halbe Körperlänge betragend; Thorax vorn erhöht, länger als hoch, Metathorax gerundet, mit je 2 Seitenfeldern, area superomedia breit 3-eckig, hinten offen. Abdomen oben gleich breit, nur seitlich breit beilförmig zusammengedrückt, Segment 1 kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus erhaben

mit fast parallelen Seiten, Segment 2 beim ♀ nicht länger als breit, beim ♂ länger, 3 quer, Terebra etwas länger als Segment 1, gekrümmt, Areola länger oder kürzer gestielt, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun, beim ♂ dunkler; Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, vordere Trochanteren und Spitze der hintersten gelb, Hintertibien an der Spitze und vor der gelben Basis schwärzlich, Mitteltarsen mit dunklen Gliederspitzen, Hintertarsen schwarzbraun, Glieder 1 und 2 mit heller Basis.

Das ♀ aus einer Noctua-Raupe erzogen. Cocon cylindrisch, granbraun, rauh, die Raupenhaut noch daran sitzend.

*L. clausa* m. ♀. Nigra; ore, scapo antennarum subtus, radice, squamula et trochanteribus anterioribus flavis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus posticis nigris, tarsis posticis fuscis.

6 mm. lang; matt, fein und kurzhaarig, Gesicht länger behaart, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht etwas länger als breit, innerer Augenrand gebuchtet, Fühler länger als der halbe Körper; Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, quer, hinten geschlossen, area posteromedia breit; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus hinter den vorragenden Stigmen paralleseitig, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quadratisch, Terebra kaum vortragend; Areola gestielt, verschieden, bei einem ♀ im rechten Vorderflügel fehlend, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, ein grösserer oder kleinerer Fleck auf der Unterseite des ersten Fühlergliedes, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun, Beine roth, Coxen und Hintertrochanteren schwarz, vordere Trochanteren gelb, Tibiendornen weiss, Hintertarsen braun. Cocon cylindrisch, runzlig, weiss mit schwarzen Flecken vor den Polen.

*L. procera* m. ♂ ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum nigris, tarsis posticis fuscis.

8 mm. lang; etwas glänzend, Kopf und Thorax weisshaarig, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Gesicht etwas länger als breit, innerer Augenrand ausgebuchtet, Fühler etwa so lang wie Kopf und Thorax, dieser kurz, Mesothorax vorn hoch, Prothorax kurz und breit, wie bei *Casitaria*, Metathorax gerundet, die Seitenfelder undeutlich geschieden, area superomedia 5-eckig, hinten offen und, wie die area posteromedia, querrunzlig; Segment 1 etwas länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus gewölbt, mit gerundeten Seiten, Segmente 2 und 3 länger als breit, Terebra kaum so lang wie Segment 1, beim ♂ die Penisklappen lang und mit abgerundeten Spitzen; Areola gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus etwas gekrümmt, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen, Stigma lang und schmal.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, vordere Trochanteren des ♂ roth, Hintertarsen braun mit rother Basis.

*L. ramidula* m. ♂ ♀. Nigra; palpis et radice flavis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis fuscis. ♂ 5, ♀ 7 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, innerer Augenrand fast garnicht gebuchtet, Fühler von halber Körperlänge, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia breit, 3-eckig, hinten offen, area posteromedia breit, etwas vertieft, querrunzig; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus gewölbt mit gerundeten Seiten, Segment 2 länger als breit, 3 beim ♀ quer, Terebra gekrümmt, von halber Hinterleibslänge; Areola gestielt, schief, den nerv. recurrens vor der Spitze aufnehmend, nerv. rad. externus fast gerade, der Discocubitalnerv mit einem kurzen Aste, Grundader fast interstitial, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen und Flügelwurzel gelb, Stigma dunkelbraun; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz; beim ♀ die Trochanteren mit rothen Spitzen und die Hinterschenkel mit schwarzer Basis, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun.

Das ♂ aus Larven des *Nematus Valisnieri*, das ♀ aus Raupen von *Retinia resinana* erzogen.

*L. clypearis* m. ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, anterioribus apice trochanteribusque flavidis, posticis basi et tibiis posticis apice nigris, tarsis posterioribus fuscis, basi rufis.

5 mm. lang; matt, kurzhaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht länger behaart, Clypeus vorn gerundet, Fühler fast körperlang, Glied 3 etwas länger als 4; Metathorax mit je 2 Seitenfeldern, die Basalfelder glänzend, die anderen und auch die 3-eckige, hinten offene area superomedia nebst area posteromedia querrunzig; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gebogen, Postpetiolus wenig gewölbt, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, die folgenden wenig zusammengedrückt; Areola gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma schwarzbraun; Beine roth, Coxen schwarz, die vorderen halb gelb, die Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis, Hintertibien mit schwarzer Spitze und gelben Dornen, hintere Tarsen schwarzbraun, Basis breit roth.

Ein ♂ aus einem *Syrphus-Tönchen* erzogen.

*L. gibba* m. ♂. Neuenburg. Nigra; ore, radice, squamula et scapo antennarum subtus flavis, pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, femoribus posticis basi infuscatis, tibiis flavoalbis, posticis apice nigris, tarsis anterioribus flavo-albis, posticis nigris, articulis 1—3 basi albis.

6 mm. lang; matt; Kopf kurz, hinter den Augen etwas schmaler, Fühler fast körperlang, Thorax breit, nach hinten schmaler werdend, Metathorax gerundet, runzig, mit 3 Feldern, area superomedia 3-eckig, hinten fast geschlossen, area posteromedia etwas vertieft; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus fast quadratisch, Segmente 2 und 3 länger als breit, die folgenden zusammengedrückt; Areola kurz gestielt, schief, nerv. re-

currens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Coxen schwarz, Trochanteren gelb, die hintersten mit schwarzer Basis, Hinterschenkel mit brauner Basis, Tibien gelbweiss, hinterste mit schwarzer Spitze, vordere Tarsen gelbweiss, hinterste schwarz, die 3 ersten Glieder mit gelbweisser Basis.

*L. thoracica* m. ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, mediis subtus rufis, trochanteribus posticis basi et geniculis nigris, tibiis flavescens, posticis apice et ante basin nigris, tarsis posticis nigris, articulis 1—3 basi flavis.

9 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, Kopfhinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, Fühler fast körperlang, Glied 3 wenig länger als 4; Thorax bucklig, wenig länger als hoch, Metathorax steil abschüssig, gerunzelt, mit 2 Seitenfeldern; area superomedia und posteromedia vereinigt, diese breit, grob querrunzig; Segment 1 breit, so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus flach, mit scharf gerandeten, divergirenden Seiten, Segmente 2—4 gleich breit, folgende wenig zusammengedrückt, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quadratisch; Areola kurz gestielt, den nerv. recurrens etwas hinter der Mitte empfangend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Färbung der *L. albida* ähnlich. Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Flügel braun getrübt, Stigma schwarzbraun; Beine roth, Coxen schwarz, die mittleren unten roth, Mitteltrochanteren oben mit gelbem Fleck, Hintertrochanteren mit schwarzer Basis, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze, Tibien und Tarsen gelbroth, Hintertibien aussen gelb, an der Spitze, und vor der Basis schwarz, Hintertarsen schwarz, die Glieder 1—3 mit gelber Basis.

*L. elongata* m. ♂. Königsberg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, scapo antennarum subtus rufo; pedibus anterioribus testaceis, coxis basi nigris, posticis rufis, coxis et trochanteribus nigris, his apice flavis, tibiis apice tarsisque fuscis.

6 mm. lang; überall fein und kurz seidenhaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, innere Augenränder nicht gebuchtet, Fühler fast körperlang, die Glieder 3 und 4 gleich lang; Thorax länger als hoch, fast cylindrisch, Mesothorax vorn undeutlich 3-lappig, Schildchen flach, 4-eckig, Metathorax verlängert, mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, hinten offen, area posteromedia querrunzig; Abdomen so lang wie Kopf und Thorax, schmal, am Ende zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus nicht viel breiter als der Petiolus, lang und parallelsichtig, die Stigmen vortretend, Segment 2 doppelt so lang wie breit, 3 länger als breit; Areola sitzend, den nerv. recurrens kurz vor der Spitze aufnehmend, Grundader interstitial, nerv. rad. externus am Grunde und an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Glied 1 der Fühler unten rothbraun, Stigma braun; vordere Beine hell scherbengelb, Coxen mit schwarzer Basis, Hinterbeine roth, Coxen und Basis der gelblichen Trochanteren schwarz, Spitze der Tibien und die Tarsen braun.



*L. abbreviata* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, femoribus posticis basi, tibiis posticis basi et apice, tarsis posticis totis nigrofuscis.

6 mm. lang; matt, Kopf kurz, hinter den Augen wenig schmaler, Fühler länger als Kopf und Thorax, dieser etwas länger als hoch, Metathorax kurz, die abschüssige Stelle flach, je 2 Seitenfelder, area superomedia und posteromedia vereinigt, fein gerunzelt; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Petiolus in der Mitte verengt und dann allmählich bis zum fast quadratischen, oben gewölbten Postpetiolus breiter werdend, Segment 2 länger als breit, an der Spitze über noch einmal so breit als an der Basis, Segment 3 quer, Terebra gekrümmt, länger als  $\frac{1}{2}$  Abdomen; Areola klein, gestielt, der äussere Nerv nicht vollständig; der nerv. recurrens fast an der Spitze mündend, nerv. rad. externus fast gerade, Grundader interstitial, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth; Coxen und Hintertrochanteren fast ganz schwarz, vordere Trochanteren gelb, Hinterschenkel an der Basis, Hintertibien an der Basis und Spitze schwarz, Hintertarsen braunschwarz, Bauchfalte gelb.

*L. solitaria* m. (Hyposoter F.?, ♀.) Aus einer Raupe von *Eupithecia pimpinellaria* erzogen. Nigra; palpibus, radice et squamula flavis; pedibus rufis, coxis omnibus et trochanteribus posticis nigris, tibiis posticis apice et tarsis posticis fuscis.

8 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Fühler so lang wie der halbe Körper, Thorax bucklig, Mittelbrustseiten gestreift, Metathorax kurz, steil abfallend, mit je 2 fein umleisteten Seitenfeldern, area posteromedia breit und etwas vertieft; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus gewölbt, mit gerundeten Seiten, Segment 2 länger als breit, an der Basis niedergedrückt, mit deutlichen Thyridien, Segment 3 quadratisch, Terebra kürzer als der halbe Hinterleib, gebogen, Hinterbeine verlängert; Areola gestielt, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus etwas gekrümmt, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen gelb, Flügel getrübt, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb, Beine roth, Coxen und Hintertrochanteren schwarz, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun. diese mit rother Basis, Dornen gelbweiss.

*L. depressa* m. ♂. Königsberg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, scapo antennarum subtus brunneo, pedibus laete rufis, coxis, trochanteribus partim, basi femorum posteriorum et apice tiliarum posticarum nigris, tarsis posticis fuscis, plica ventrali flava.

5 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Wangen schmal, innerer Augenrand fast garnicht gebuchtet, Fühler fast körperlang, Glieder 3 und 4 gleich lang; Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten geschlossen; Abdomen länger als Kopf und Thorax, allmählich verbreitert, Segment 1 kaum so lang wie Coxen und Tro-

chanteren der Hinterbeine, Postpetiolus länger als breit, gerundet, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, Areola gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gebogen, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Fühlerglied 1 unten rothbraun, Stigma hellbraun; Beine hellroth, Coxen, Trochanteren grösstentheils, Basis der hinteren Schenkel und Spitze der Hintertibien schwarz, Hintertarsen braun; Bauchfalte gelb.

*L. umbrata* m. ♂. Nigra; ore, scapo antennarum subtus, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis, trochanteribus pro parte, basi femorum posticorum et apice tibiaram posticarum nigris, tarsis posticis fuscis.

6 mm. lang; matt, Kopf kurz seidenhaarig, hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, Thorax etwas länger als hoch, Mesothorax vorn undeutlich 3-lappig, Metathorax gerundet, mit 5 scharf umleisteten Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten breit offen, area posteromedia querrunzlig; Segment 1 so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, ziemlich dünn, Postpetiolus nur wenig breiter, länger als breit, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, folgende zusammengedrückt; Areola kurz gestielt, schief, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, die Discocubitalader mit langem Trennungsgaste, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb, Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, vordere Trochanteren mit mehr oder weniger rothen Spitzen, hintere Schenkel mit schwarzer Basis, Tibien und Tarsen gelbroth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, diese mit rother Basis; Bauchfalte vorn gelb.

*L. albicans* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis; pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus albidis, posticis basi nigris, tibiis albidis, posticis apice et ante basin nigris, tarsis anterioribus albidis, posticis nigris, articulis 1 et 2 basi albidis.

5 mm. lang; matt, Kopf kurz, hinten wenig schmaler, Fühler nicht ganz vollständig, Thorax bucklig, wenig länger als breit, Metathorax ziemlich kurz, mit 3 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen, area posteromedia gerunzelt; Abdomen etwas schmaler als Thorax, lang-eiförmig, hinten zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus quadratisch, Segment 2 länger als breit, 3 quer, Terebra kaum vordragend; Areola gestielt, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transversus analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelblich weiss, Stigma dunkelbraun; Beine roth, Coxen schwarz, Trochanteren weiss, hinterste mit schwarzer Basis, Tibien weiss, Mitteltibien an der Spitze und vor der Basis roth, Hintertibien an der Spitze und vor der Basis schwarz, vordere Tarsen weiss, Hintertarsen schwarz, Basis der Glieder 1 und 2 weiss.

*L. contracta* m. ♂ ♀. Nigra; palpis et (in ♀) mandibulis radiceque flavis, pedibus rufis, coxis omnibus et trochanteribus posticis nigris, tibiis posticis basi apiceque et tarsis posticis fuscis; terebra segmenti 1 longitudine.

♂ 5, ♀ 7 mm. lang; matt, Kopf quer, hinter den Augen nicht schmaler'

Innenrand der Augen wenig gebuchtet, Gesicht beim ♀ etwas schmaler als die Stirn, Fühler fast körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit je 2 Seitenfeldern; Abdomen zusammengedrückt, Segment 1 kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus wenig breiter als der Petiolus, mit parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit; Areola kurz gestielt, klein, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus sanft eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen, Terebra gebogen; letztes Glied der Mitteltarsen erweitert.

Schwarz; Palpen und Flügelwurzel gelb, Stigma braun, Schüppchen schwarzbraun; Beine roth, alle Coxen und die Hintertrochanteren schwarz, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun, diese beim ♀ mit gelber Basis, Bauchfalte vorn gelb, dann schwarz und gelb.

*L. exigua* Gr. Var. 1 Gr. (Campoplex Gr. III., S. 499, n. 30). ♂ ♀. Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus kurz, Metathorax beim ♀ mit je einem Seitenfelde, beim ♂ ist dieses durch eine feine Leiste getheilt, area superomodica 5-eckig, hinten offen; Segment 1 kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus gewölbt, länger als breit, Segment 2 länger als breit, folgende beim ♀ zusammengedrückt; Stigma ziemlich gross, Areola fehlt bei 2 ♀, beim dritten ist sie gestielt, den nerv. recurrens vor der Mitte aufnehmend beim ♂ fehlt sie im rechten Vorderflügel, im linken ist sie gestielt und den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis nicht gebrochen. Die Färbung der Palpen und eines Flecks der Mandibeln roth, Schüppchen gelb; Spitzen der Trochanteren mehr oder weniger gelb, Bauchfalte vorn gelb, dann gelb und schwarz.

*L. gibbula* m. ♀. Nigra; ore rufo, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris.

5 mm. lang; matt, Kopf hinten schmaler, Fühler von halber Körperlänge, Thorax etwas länger als hoch, Metathorax fein lederartig, etwas glänzend, mit je 2 Seitenfeldern, area supero- und posteromodica vereinigt, breit, letztere etwas vertieft; Segment 1 kaum so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus stark bucklig angeschwollen, Segment 2 etwas länger als breit, mit schmalere Basis, 3 quer, folgende Segmente seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra etwas länger als Segment 1; Areola kurz gestielt, der nerv. recurrens in der Mitte mündend, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen und Mandibeln roth, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb; Beine roth, Coxen schwarz, Trochanteren mehr rothgelb, hinterste mit schwarzer Basis, Basis der Hintertibien gelblich, die äusserste Spitze sowie die der Hintertarsen-Glieder braun.

*L. cylindrica* m. ♂ ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus fulvis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris.

3½ mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, Fühler etwas länger als der halbe Körper, Thorax cylindrisch, Metathorax mit je einem Seitenfelde, area supero- und posteromodica vereinigt, letztere breit, Abdomen cylindrisch, nach hinten wenig zusammengedrückt, Segment 1

kaum so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus etwas breiter, Seiten gerundet, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quer, Terebra so lang wie das halbe Abdomen, gekrümmt, ziemlich breit; Areola kurz gestielt, schief, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gebogen, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hell gelbbraun, Beine gelbroth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz. Ein ♀ hat die Areola etwas länger gestielt, Basis der Mittelschenkel unten und die Hinterschenkel fast ganz braun. Beim ♂ sind die Hinterschenkel ebenfalls fast ganz schwarzbraun.

*L. nana* Gr.? (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Layerna fulvescens* Haw. am 8. August 1878 erzogen. Fast 5 mm. lang; Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler etwa von halber Körperlänge, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia beim ♂ durch eine feine Leiste hinten geschlossen, beim ♀ gewöhnlich offen; Postpetiolus nach der Spitze hin etwas breiter, mit geraden Seiten, Segment 2 beim ♀ quer, beim ♂ länger als breit, Terebra etwa  $\frac{1}{3}$  des Abdomen; der nerv. recurrens trifft die Areola hinter der Mitte, nerv. transv. analis nicht gebrochen. Mitteltibien immer einfarbig rothgelb, Stigma schwarzbraun, Bauchfalte gelb und schwarz. — Cocon elliptisch, dünnhäutig, heller oder dunkler braun, seidenflockig.

*L. nana* Rtzbg. (Campoplex Rtzbg. III., S. 85, n. 18) ♂. Aus Coleophora-Säcken auf Eichen. 3 mm. lang; Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühlerglied 1 unten gelb, vordere Schenkel gelbroth, Mittelschenkel unten an der Basis schwarz, Hintertarsen rothbraun. — Metathorax mit je 2 Seitenfeldern, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, dünn, Postpetiolus etwas länger als breit, Segment 2 länger als breit, der nerv. rad. externus gerade.

*L. peregrina* m. ♂. Königsberg. Nigra; ore, scapo antennarum subtus et squamulis flavis; pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus anterioribus flavis, tibiis posticis apice fuscis, tarsis posticis fuscis, basi flavidis.

8 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühler gekrümmt, länger als Kopf und Thorax, dieser länger als hoch, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia 5-eckig, breit, hinten offen, Abdomen länger als Kopf und Thorax, am Ende sanft zusammengedrückt; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus gewölbt, quadratisch mit parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit; Areola kurz gestielt, schief, den nerv. recurrens weit hinter der Mitte aufnehmend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Fühler nach der Spitze hin unten gelbbraun, Stigma schwarzbraun; Beine roth, Coxen schwarz, vordere unten mit gelber Spitze, Trochanteren gelb, vordere oben an der Basis, bei den hintersten die ganze Basis schwarz, Hintertibien mit gelber Basis und schwarzbrauner Spitze, Hintertarsen braun mit gelber Basis, Sporne weisslich.

*L. rostralis* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus posticis nigris, terebra dimidio abdominis longitudine.

6 mm lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht etwas schmaler als Stirn, Raum zwischen den Augen und Mandibeln breit, Clypeus etwas breiter als gewöhnlich, vorn gerundet; Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, ohne Felder; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus etwas gewölbt, länger als breit, mit parallelen Seiten, Segment 2 wenig länger als breit, an der Basis verschmälert, 3 quer, die folgenden seitlich zusammengedrückt, Terebra etwas gekrümmt; Arcola kurz gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth, Coxen schwarz, die vorderen unten an der Spitze roth, Hintertrochanteren fast ganz schwarz, Spitze und äusserste Basis der Hintertibien und die Hintertarsen braun.

*L. prussica* m. ♀. Aus einer Cimbex-Larve erzogen. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufofulvis, coxis nigris, trochanteribus anterioribus flavis, posticis nigris, tibiis posticis basi albis, apice fuscis, tarsis posticis fuscis, basi albis; terebra perbrevis.

4 $\frac{1}{2}$  mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler länger als der halbe Körper, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia lang und schmal, mit der ziemlich schmalen area posteromedia vereinigt; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus etwas länger als breit, parallelschief, Segment 2 länger als breit; Areola sitzend, schief, den nerv. recurrens vor der Spitze aufnehmend, nerv. transv. analis nicht gebrochen; Terebra kaum vorragend, gekrümmt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen weissgelb, Flügeladern und Stigma hell gelbbraunlich, Beine rothgelb, Vordercoxen und die Trochanteren gelb, hintere Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, Hintertibien mit weisslicher Basis und brauner Spitze, Hintertarsen braun mit weisslicher Basis; die Hinterränder der Segmente 3 und 4 zuweilen röthelnd.

*L. carbonaria* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum nigris, tarsis posticis fuscis, terebra perbrevis.

7 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Thorax bucklig, Metathorax gerundet, runzlig, mit 3 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus etwas gebogen, breit, mit gerundeten Seiten, Segment 2 etwas länger als breit, folgende Segmente seitlich schwach zusammengedrückt, Terebra sehr kurz, Areola gestielt, den nerv. recurrens wenig hinter der Mitte aufnehmend, die Discocubitalader winklig gebrochen, mit kurzem Zahne, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma scherbengelb, Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, Hintertarsen braun, mit rother Basis.

*L. longicornis* m. ♂. Wahrscheinlich aus Raupen von *Sesia formicaeformis* erzogen. Nigra; ore, scapo antennarum subtus, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis posterioribus nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, tibiis posticis basi flavis, apice fuscis, tarsis posticis basi flavis.

7 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, besonders Gesicht und Thorax, Kopf kubisch, an Pyracmon erinnernd, Mandibeln breit, Fühler fast körperlang, mit verdünnter Spitze und abgesetzten Gliedern; Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, runzlig, mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, breit, hinten offen, Abdomen oben fast gleichbreit, am Ende etwas zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, kräftig, Postpetiolus etwas länger als breit, mit parallelen Seiten und flacher Mittelrinne, Segment 2 länger als breit; Areola kurz gestielt, schief, der nerv. recurrens weit hinter der Mitte mündend, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Fleck auf der Unterseite des ersten Fühlergliedes, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth, hintere Coxen schwarz, Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis; Hintertibien mit gelber Basis und brauner äusserster Spitze, Basis der Hintertarsen gelb, letztes Glied aller Tarsen schwarzbraun.

*L. clavicornis* m. ♀. Nigra; ore, scapo antennarum subtus, radice, squamula et plica ventrali flavis, pedibus fulvis, coxis nigricantibus, tibiis posticis apice et ante basin leviter infuscatis, tarsis posticis fuscis, terebra fere longitudine segmentis 1.

4 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, mit gerundeten Wangen, Fühler länger als der halbe Körper, nach der Spitze hin verdickt; Thorax cylindrisch, Metathorax etwas verlängert, mit 5 Feldern, area superomedia hinten offen; Abdomen oben gleich breit, nach der stumpfen Spitze hin zusammengedrückt, Segment 1 etwas kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus wenig breiter, mit parallelen Seiten, Segment 2 so lang wie breit, mit deutlichen Thyridien, 3 länger als breit, Terebra etwas kürzer als Segment 1; Areola schief, den nerv. recurrens an der Spitze aufnehmend, nerv. rad. externus gekrümmt, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel, Schüppchen und Bauchfalte gelb, Flügel glashell mit hellbraunem Geäder und Stigma; Beine rothgelb, Coxen schwarz oder rothbraun, Trochanteren gelblich, Hintertibien an der Spitze und vor der Basis bräunlich, Hintertarsen braun. Segment 2 bei einem ♀ braun.

*L. occulta* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis; pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, apicibus tibiaram posticarum et articulorum tarsorum posticorum fuscis; terebra fere longitudine segmentis primi, sursum curvata.

4 mm. lang; Kopf und Thorax matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühler kürzer als der Körper, Thorax cylindrisch, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia hinten offen, area posteromedia etwas vertieft; Abdomen glänzend, von Segment 3 ab seitlich zusammengedrückt, Segment 1 kräftig, fast so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus gewölbt, mit fast parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit, folgende quer, Terebra fast so lang wie Segment 1, stark nach oben gekrümmt; Areola sitzend, trapezisch, den nerv. recurrens hinter der Mitte empfangend, nerv. rad. externus eingekrümmt, n. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Coxen schwarz, vorderste mit gelber Spitze, Trochanteren gelb, die hintersten mit schwarzer Basis, Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen braun, Basis der Hintertibien und der Hintertarsen gelblich, Tibiendornen gelb.

Am 8. Juli 1879 aus einem Sack der *Coleophora C. currucipennella* erzogen.

*L. crassicornis* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Hadena suffuruncula* erzogen. ♂ 7, ♀ bis 10 mm. lang; Palpen und Mandibeln innen gelb, Trochanteren immer roth, bei den ♂ hat Segment 1 einen schmalen rothen Hinterrand, Segment 2 eine breite schwarze Basis, bei den ♀ ist dieses oft ganz roth. — Var. m. ♂ ♀, Alle Coxen roth, bei einem ♀ Hintercoxen mit schwarzer Basis. Das ♂ aus Neustadt hat Glied 1 der Fühler unten roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Mittelcoxen mit rother, Hintercoxen mit schwarzer Basis, Segment 5 roth, 6 mit rothen Seiten.

*L. rapax* Gr. (Campoplex Gr.) — Var. 1 Gr. ♂. Kopfhinter den Augen nicht schmaler. Metathorax scharf geleistet, mit 5 Feldern, area superomedia hinten offen, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, sanft gebogen, Postpetiolus breit, mit stark gerundeten Seiten, Segment 2 wenig länger als breit; nerv. recurrens die Areola vor der Mitte treffend, nerv. transv. analis unter der Mitte leicht gebrochen, ohne Längsnerv, Schenkel und Schienen des rechten Hinterbeins viel heller als des linken, fast gelb.

*L. rufiventris* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Orthotaelia Sparganiella* erzogen. Cocon lang cylindrisch, hell graubraun. Ein ♀ hat die Fühler ganz schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Marienburg.

*L. melanosticta* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Beim ♂ ist das erste Fühlerglied schwarz, Mitteltibien, wie auch Gravenhorst sagt, mit schwarzer Spitze, Segment 1 und Rücken aller Segmente schwarz. Bei den ♀ haben die Mittelschenkel eine schwarze Basis, die Mitteltibien und Mitteltarsen sind rothgelb mit schwarzbraunen Spitzen.

*L. assimilis* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. Aus Larven von *Phyllotoma melanopyga* und *Retinia resinana* erzogen. Ein ♀ hat die Fühlerglieder 1 und 2 unten gelbweiss, ein anderes, den Postpetiolus mit gerundeten Seiten.

*L. ensator* Gr. (Campoplex Gr.) Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Area superomedia immer geschlossen, area posteromedia gross und flach. — Var. 2 Gr. ♀ ist eigene Art.

*L. multicincta* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. Kopf fast kubisch, Färbung der Schenkel wie Gravenhorst sie beschreibt. Ein aus einer Raupe von *Earias clorana* erzogenes ♀ ist 7 mm. lang und stimmt mit Holmgren's Beschreibung, aber *Terebra* etwas kürzer als die Hälfte des Abdomen, vordere Coxen gelb, mittlere mit rother Basis. Könnte auch *ensator* var. 2 Gr. oder *maculatus* Gr. sein. Cocon im Gespinnste der Raupe steckend.

*L. pedella* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Fenusa pumila* und einer *Cryptocampus*-Art erzogen. Hintertibien zuweilen auch mit dunkler Basis. Bei einem ♀ fehlt die Areola im linken Oberflügel. — Var. 2

Hlmgr. ♀. Nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, Discocubitalader im linken Vorderflügel mit langem Aste, Hintertibien und Hintertarsen ganz roth.

*L. curvicauda* Hlmgr.? ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus Valisnerii* erzogen. Stigma immer dunkelbraun, Glied 1 der Fühler schwarz, Hintertibien mit brauner Basis und Spitze, Areola oft sehr unregelmässig, oder in einem Flügel fehlend. Gehört wohl zu *C. vestigialis* Rtzbg. Cocon elliptisch, dünnhäutig, glänzend, hellbraun mit hellerer Mittelzone.

*L. vestigialis* Rtzbg. (*Campoplex* R.) ♂ ♀. Kopf hinter den Augen schmaler, Postpetiolus parallelseitig, area superomedia offen. Glied 1 der Fühler schwarz, vordere Beine oft, Basis der Hintertibien immer gelb.

Aus Raupen von *Tortrix laevigana* und *Retinia resinana* und aus Larven von *Nematus Valisnerii* und *Phyllotoma microcephala* erzogen.

*L. inquinata* Hlmgr.? ♂ 6 mm. lang; area superomedia hinten offen, Areola klein, schief 3-eckig, der nerv. recurrens vor der Spitze mündend, nerv. radial. externus gerade. Stigma braun, Hinterschenkel roth, Hintercoxen schwarz, roth gefleckt, Hintertibien schwarz mit weisser Mitte.

*L. notata* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♀. Segmente 3 und 4 und Bauchfalte roth. — Aus einer *Noctua*-Raupe erzogen.

*L. cognata* m. ♂. Königsberg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis posticis nigris, trochanteribus flavidis, posticis basi nigris, tarsis posticis fuscis, basi flava, abdominis medio rufo.

6 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Wangen glänzend, Fühler kräftig, nach der Spitze allmählich verdünnt, fast körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen, area posteromedia etwas vertieft, runzlig, Abdomen wenig schmaler als der Thorax, Segmente 2—4 gleich breit, die folgenden etwas zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, kräftig, Postpetiolus fast quadratisch, Mitte mit flacher Längsfurche, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch; Areola gestielt, den nerv. recurrens in der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus, sanft eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine roth, Hintercoxen schwarz, Trochanteren gelblich, hinterste mit schwarzer Basis, Hintertarsen braun mit gelber Basis; Segmente 2—5 roth, Segment 2 Basis, 5 oben schwarz.

*L. ruficincta* Gr. (*Campoplex notatus* var. 1 Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Earias clorana* und *Noctua* erzogen. Das Cocon wird ausserhalb der Raupe angefertigt, ist elliptisch, weiss oder bräunlich besponnen, vor den Polen mit breiterer oder schmalerer, aus schwarzen Flecken bestehender Zone. — Var. 1 Hlmgr. (*C. ruficinctus* Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Dianthoecia Eehii* und *Cucubali*, *Hadena porphyrea* und *Cucullia Tanacetii* erzogen. — Ein ♂ stimmt fast mit Var. 2 Gr. Vordere Trochanteren ganz gelb, Hinterschenkel ganz roth, auch Segment 5 roth. Kopf kürzer als bei der Stammart, area superomedia regelmässig 5-eckig, hinten offen, Segment 1 dünner, Postpetiolus etwas kürzer, Segment 2 länger als 3.

*L. dolosa* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♀. Felder des Metathorax, besonders



beim ♂, sehr scharf umleistet, der nerv. recurrens hinter der Mitte in die Areola mündend. Flügelschüppchen des ♂ gelb.

*L. tricincta* Gr. (Campoplex Gr.) ♂. Königsberg. Clypeus, Spitze der Wangen und die orbitae frontis breit gelb, Metathorax mit je einem Seitenfelde, area posteromedia breit und hoch.

*L. crassiuseula* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Metathorax jederseits mit einem Felde, nerv. rad. externus gerade, Areola sitzend. Beim ♂ sind die vorderen Coxen gelb, Segment 3 mit rothem, oben unterbrochenem Hinterrande, Stigma etwas heller. Aus Raupen von *Eupithecia exiguaria*, *satyraria* und *actaeria* erzogen. Ueber die hüpfenden Cocons machte ich in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig im Jahre 1868 Mittheilung, hielt die Wespe aber irrthümlich für *L. uncinata*. Die Cocons der ♂ sind kleiner und dünnhäutiger als die der ♀.

*L. uncinata* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Bei den ♀ sind die vorderen Coxen gelb, Hinterschenkel bei beiden Geschlechtern ganz roth, Segment 3 bei den ♀ gewöhnlich ganz schwarz, Terebra sehr kurz, nicht „trientis abdominis“, wie Gravenhorst sagt. Der nerv. recurrens mündet hinter der Mitte in die Areola, nerv. rad. externus zuweilen sanft gebogen, nerv. transvers. analis nicht gebrochen, Metathorax gewöhnlich mit je einem Seitenfelde. Aus einer Spannerraupe erzogen. — Var. m. ♀. Grösser, Stigma dunkler, alle Coxen roth, Segment 3 bei einem ♀ fast ganz roth; nerv. rad. externus gerade. — Aus Raupen von *Vanessa polychloros* und *urticae* erzogen. Cocon fast kugelförmig, fest, schwarz, braun überzogen, besonders in der Mitte, so dass eine Mittelzone entsteht.

*L. argentata* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. Ein ♀ mit breit sitzender Areola. — Var. 5 Gr. ♀. Segmente 3 und 4 oben mit schwarzem Basalfleck, Schenkel, Tibien und Tarsen der Hinterbeine roth, nur letztes Tarsenglied dunkler.

*L. canaliculata* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Mandibeln schwarz, nur Spitze roth, Areola zuweilen sitzend, nerv. rad. externus gebogen, Postpetiolus bei 2 ♀ mit 2 schrägen Seitengrübchen, bei einem ♀ der Postpetiolus ganz glatt; die Seitenfelder des Metathorax immer scharf getrennt, Segmente 4—7 ganz roth. — Aus Larven von *Nematus fraxini* erzogen.

*L. concinna* Hlmgr. ♂ ♀.

*L. longipes* Müll. (*Ichneumon* Müll., Campoplex Gr., *C. argentatus* Rtzbg.) ♂ ♀. Bei den ♀ ist auch Segment 5 roth, die Areola kommt auch sitzend und unregelmässig 5-eckig vor, bei 2 ♀ sind die Basis und Spitze der Hinterschenkel schwarz. Bei einem ♀ sind alle Coxen und die Hintertrochanteren schwarz. — Aus Larven von *Nematus perspicillaris* erzogen,

*L. fulviventris* Gmel. (*Ichneumon* Gmel., Campoplex Gr.) ♀ ♂. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Hinterschenkel roth, oben, auch Basis und Spitze schwarz.

*L. paludicola* Hlmgr. (Campoplex *inculcator* Gr.) ♀.

*L. cothurnata* Hlmgr. (Campoplex *argentatus* Rtzbg.) ♂ ♀. Die area superomedia verschieden, auch die Seitenfelder bald getrennt, bald vereinigt, die Areola ebenfalls nicht immer gleich, entweder breit sitzend oder gestielt, bei einem ♂ im rechten Vorderflügel unvollständig; das erste Segment des Abdomen mit vortretenden Stigmen oder nicht. Abdomen oben zuweilen ganz schwarz. Au

Larven von *Lophyrus pini* und *pallidus* erzogen. — Var. 1 m. (*L. clandestina* Hlmgr. ?) ♂. Aus Larven von *Lophyrus rufus* erzogen. Abdomen schwarz, nur Segmente 3 und 4 mit rothem Seitenfleck. — Var. 2 m. ♀. Aus Larven von *Lophyrus pini* erzogen. Vordere Coxen und Trochanteren schwarz, diese mit gelben Spitzen, Abdomen schwarz, Hinterrand von Segment 2 schmal, Segment 3 und 4 ganz und Seiten von Segment 5, oder dieses ganz roth, manchmal Segment 2 roth mit schwarzer Basis. — Var. 3 m. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus Brischkii* erzogen. Segmente 3—7 ganz roth, oder Segment 3 mit schwarzer Basis. Bei einem ♀ sind die vorderen Coxen und Trochanteren roth. Ein fast 9 mm. langes ♀, aus Larven von *Lophyrus pini* erzogen, hat die Fühlergeißel roth, die Hinterschenkel mit schwarzen Spitzen. — Das dünnhäutige Cocon füllt das Cocon des Wirthes aus.

*L. erythropyga* Hlmgr. ♂ ♀. Aus *Tenthredo*-Larven erzogen. Abdomen gewöhnlich ganz schwarz. Areola immer schief und fehlt bei einem ♂ im rechten, bei einem anderen im linken Vorderflügel, der nerv. *recurrens* mündet vor der Spitze der Areola, *Postpetiolus* länger als breit. — Var. 3 Hlmgr. ♀.

*L. vetula* Hlmgr. ♀ ♂. Ist wohl = *erythropyga*.

*L. vexata* Hlmgr. ♂ Neustadt.

*L. hyalinata* Hlmgr. ♂ ♀. Aus Larven von *Cimbex variabilis* erzogen. In einem *Cimbex*-Cocon stecken viele einzelne, dünnhäutige Cocons. — Augen nicht gebuchtet. Bei den ♂ sind die Hintercoxen immer roth; Segment 2 roth mit schwarzer Basis, Segmente 3—5—6 ganz roth.

*L. carnifex* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♂. Bei den ♂ sind die vorderen Trochanteren ganz roth, ein ♂ hat schwarze Mandibeln, Segmente 2—4 roth, bei Segment 2 die Basis breit, bei Segment 3 schmal schwarz, Segment 5 mit rothen Seiten.

*L. auctor* Gr. (*Campoplex* Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Hadena suffuruncula* erzogen.

*L. tricolor* Hrtg. (*Campoplex* H. Ratzeburg; II., S. 94, n. 8.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Abraxas grossulariata* erzogen. Matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht länger behaart, Fühler fast körperlang, Thorax hoch, wenig länger als breit, *Metathorax* mit je 2 Seitenfeldern, *area superomedia* seitlich nicht begrenzt, *area posteromedia* umleistet, flach und breit, querrunzlig, Segment 1 gerade, so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, *Postpetiolus* hinter den vorragenden Stigmen fast parallelseitig, gewölbt, etwas länger als breit, Segment 2 länger als breit, nach der Basis allmählich verengt, Segment 3 quadratisch, *Terebra* sehr kurz; Areola gestielt, klein und schief, den nerv. *recurrens* fast an der Spitze aufnehmend, nerv. *rad. externus* an der Spitze eingebogen, nerv. *transv. analis* nicht gebrochen. — Cocon elliptisch, hellbräunlich, dickwandig, mit 2 schwarzen Zonen und schwarz gefleckten Polen.

*L. sicaria* Gr. (*Campoplex* Gr. III., S. 551 n. 68) ♀. Matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Thorax bucklig, *Metathorax* kurz, mit durchgehender Querleiste, *area posteromedia* gross, umleistet, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, sich allmählich verbreiternd, *Postpetiolus* nach der Spitze hin breiter, etwas gewölbt, Segment 2 länger

als breit, 3 fast quadratisch, Areola kurz gestielt, schief, nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus gekrümmt, nerv. transv. analis etwas gekrümmt, aber nicht gebrochen. Segment I zuweilen ganz schwarz, 5 roth mit schwarzem Hinterrande, Hintertibien zuweilen nach der Spitze hin braun.

*L. laticeps* m. ♀. Neuenburg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, scapo antennarum subtus rufo; pedibus flavorufis, coxis nigris, trochanteribus flavis, posticorum femoribus, tibiis et tarsis brunneis, tibiis medio rufis; margine apicali segmento 2 abdominis rufo; terebra circiter longitudine abdominis.

4 mm. lang; matt, Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen schmaler, Gesicht breiter als lang, innerer Augenrand fast garnicht gebuchtet, Fühler dünn, fast körperlang; Thorax vorn erhöht, länger als hoch, Metathorax fein gerunzelt, allmählich abschüssig, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, länger als breit, hinten offen; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gekrümmt, Postpetiolus allmählich breiter werdend, länger als breit, Segment 2 etwas länger als breit und nach der Spitze allmählich an Breite zunehmend, die folgenden Segmente seitlich beilförmig zusammengedrückt, Terebra fast so lang wie das Abdomen, gekrümmt; Areola sitzend, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gerade.

Schwarz; Palpen und Mandibeln gelb, Fühlerschaft unten roth, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun, Beine gelblich roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintercoxen, zuweilen auch Basis der Mittelcoxen schwarz, Schenkel, Tibien und Tarsen der Hinterbeine rothbraun oder braun, Tibien mit rother Mitte und heller äusserster Basis, Segment 2 des Abdomen mit gelbrothem Hinterrande, Bauchfalte gelb.

*L. cruentata* Gr. ? (Campoplex Gr. III., S. 575, n. 84) ♂ ♀. Stimmt in der Färbung fast ganz mit *Cymodusa cruentata* überein, aber Gesicht unten nicht verengt, Postpetiolus breiter und Terebra länger. 7 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Metathorax mit je 2 Seitenfeldern, area superomedia 3-eckig, hinten breit offen, area posteromedia etwas vertieft mit feinen Leisten; der nerv. recurrens mündet etwas vor der Mitte in die Areola, nerv. rad. externus sanft gebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen. Mandibeln immer schwarz, nur die Spitze zuweilen roth, Vordercoxen zuweilen unten roth, bei den ♂ sind die Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun. Oft nur die Segmente 2 und 3 breit roth gerandet und bei Segment 3 auch die Seiten roth. Gravenhorst's ♂ ist wohl eine eigene Art.

*L. declinator* Gr. (Campoplex Gr.) ♂. Kranz. Gleicht der von Gravenhorst beschriebenen Art, ist aber keine *Sagaritis*. Dieses ♂ hat braun getriebte Flügel und braunrothe Mittelschenkel, die unten an der Basis schwarz gestreift sind, der Postpetiolus ist nicht ganz so lang wie der Petiolus, die Beine sind schlank. — 7 mm. lang; fein lederartig, kurz seidenhaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Gesicht etwas schmaler als die Stirn, diese mit Mittelkiel, Fühlerglied 3 länger als 4, Schildchen wenig erhöht, Metathorax etwas länger als gewöhnlich, mit 5 Feldern, area superomedia etwas breiter als lang, geschlossen, area posteromedia etwas vertieft, querrunzlig; Segment 1 gerade, so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Segment 2 fast doppelt so lang wie

breit, mit rothen Thyridien, 3 länger als breit, 4 quadratisch, Penisklappen vorragend, breit, mit gerundeter Spitze, nerv. recurrens die Areola in der Mitte treffend, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen. — Var. 1 Gr. ♂. 7 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Metathorax gerunzelt, mit je 2 Seitenfeldern, area superomedia hinten offen, area posteromedia etwas vertieft, Postpetiolus kürzer als der Petiolus, Segmente 2 und 3 länger als breit, nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, nerv. recurrens die Areola in der Mitte treffend, Grundader interstitial, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, mit feinem Längsnerv. Mittelschenkel ganz roth, Segment 7 schwarz.

*L. agilis* m. ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris; trochanteribus flavis, posticis basi nigris, apice tibiarum posticarum et tarsis posticis fuscis; segmentis 2—4 abdominis rufo marginatis.

6 mm. lang; matt, seidenhaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühler länger als der halbe Körper, Thorax fast cylindrisch, Metathorax gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, geschlossen; Segment 1 etwas länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, ziemlich dünn, gerade, Postpetiolus wenig breiter als der Petiolus, länger als breit, die Stigmen etwas vortretend, Segment 2 fast doppelt so lang wie breit, 3 länger als breit; Areola klein und schief, lang gestielt, der nerv. recurrens hinter der Mitte mündend, nerv. rad. externus gekrümmt, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun, Beine roth, Coxen schwarz, Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun; Hinterrand von Segment 1 sehr schmal, von 2—4 breit roth, bei Segment 4 nur die Basis schmal schwarz, Bauchfalte gelb.

*L. signata* m. (*Olesicampe* Frst?) ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, scapo antennarum subtus rufo, pedibus rufis, coxis anterioribus flavis, posticis nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, tibiis posticis supra fuscis, basi flavis, tarsis posticis fuscis, segmentorum 3—7 abdominis lateribus rufis; terebra perbrevis.

6 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Kopf kubisch, Hinterhaupt scharf gerandët, Fühler etwa von halber Körperlänge, Thorax länger als hoch, Schildchen erhöht, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gebogen, Postpetiolus breit, mit geraden, divergirenden Seiten, ziemlich flach, mit seichter Mittelrinne, Segment 2—5 gleich breit, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, die letzten Segmente seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra kaum vorragend; Areola gestielt, schief, den nerv. recurrens kurz vor der Spitze aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen und Mandibeln gelb, Fühlerglied 1 unten rothgefleckt, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine roth, vordere Coxen gelb, mittlere an der Basis und Hintercoxen ganz schwarz, Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis, Hintertibien bräunlich, ihre Basis (auch die der Mittel tibien) gelb, Hintertarsen braun mit rother Basis; Segmente 3—7 mit rothen Seiten,

*L. validä* m. (*Rhimphoetona* Frst. ?) ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, abdominis medio rufo.

8 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen etwas breiter, Wangen gerundet, Fühler fast körperlang, kräftig, allmählich verdünnt, Thorax fast cylindrisch, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen, area posteromedia querrunzlig; Abdomen walzenförmig, hinten wenig zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gekrümmt, Postpetiolus hinter den vortretenden Stigmen 'geradseitig, Segment 2 länger als breit, mit rauher, etwas niedergedrückter Basis, Segmente 3 und 4 quadratisch, Penisklappen vorstehend, gerundet; Areola gestielt, der nerv. recurrens mündet hinter der Mitte, nerv. rad. externus gebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma rothbraun; Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, Hinterleibssegmente 2—4 roth, Segment 2 mit schwarzer Basis.

*L. abnormis* m. (*Idechthis* Frst. ?) ♀. Nigra; ore, radice, squamula et stigmatate testaceis, antennis rufescentibus, pedibus fulvis, coxis posterioribus brunneis, trochanteribus testaceis, apice tibiaram posticarum et tarsis posticis fuscis, abdomine brunneo, terebra dimidii abdominis longitudine.

5 mm. lang; matt, sehr kurz behaart, Kopf hinter den Augen schmaler, Innenrand der Augen wenig gebuchtet, Fühler etwas länger als Kopf und Thorax, Glied 3 länger als 4; Thorax cylindrisch, Schildchen flach, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen, area posteromedia fein gerunzelt, Abdomen länger als Kopf und Thorax, am Ende beilförmig, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus gewölbt, parallelseitig, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, Terebra gekrümmt, Klappe dünn mit breiterer Spitze, Hintertibien breiter als gewöhnlich; Areola gestielt, der nerv. recurrens in der Mitte mündend, nerv. rad. externus sanft gebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel, Schüppchen und Stigma scherbengelb, Flügel gelblich getrübt; Fühler rothbraun; Beine hell gelbbraun, hintere Coxen mit dunklerer Basis, Trochanteren scherbengelb, Hintertibien oben an der Spitze und die Hintertarsen braun, die Hintertibien mit heller gelblicher Basis; Abdomen braun, Bauchfalte scherbengelb. Ein ♀ hat Hintertibien und Hintertarsen gelblich roth.

*L. aliena* m. ♂. Königsberg. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, abdominis medio castaneorufo.

5 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, geschlossen; Abdomen glänzend, kurz behaart, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, krumm, Postpetiolus wenig breiter als Petiolus, Segment 2 allmählich verbreitert, an der Spitze so lang wie breit, 3 quadratisch, folgende zusammengedrückt; Areola kurz gestielt, schief 4-eckig, den nerv. recurrens vor der Spitze

aufnehmend, nerv. rad. externus etwas gekrümmt, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen fast weiss, Mandibeln rothgelb, Glied 1 der Fühler unten rothbräunlich, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine gelblich roth, Coxen schwarz, vorderste unten roth, Trochanteren gelblich, hinterste mit schwarzem Basalfleck; Hinterrand der Segmente 1 und 2, Segment 3 ganz, und Basis von 4 rothbraun, Bauchfalte roth.

*L. breviseta* m. ♂ ♀. Nigra; palpibus, radice et squamula flavis, mandibulis et pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posteriorum nigris, abdominis medio rufo.

6 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler fast körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit je 2 Seitenfeldern, area supero- und posteromedia vereinigt, etwas vertieft; Abdomen oben breit, am Ende zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus breiter mit geraden Seiten, beim ♂ mit Mittelgrübchen, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quer, Terebra etwa halb so lang wie Segment 1, Areola gestielt, den nerv. recurrens fast in der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus sanft gebogen, nerv. transv. analis undeutlich unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln des ♂, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Mandibeln des ♀ rothgelb, Stigma braun; Beine gelbroth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, vordere Trochanteren mit gelblichen Spitzen, Hintertibien an der äussersten Spitze oben schwärzlich, Hintertarsen mit gelblicher Basis, Segmente 2—4 und Seiten der folgenden roth, Basis von Segment 2 schwarz.

*L. erratica* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posteriorum nigris, tibiis posterioribus apice et ante basin tarsisque posterioribus fuscis, segmento secundo abdominis apice, tertio et lateribus sequentium rufis, terebra dimidii abdominis longitudine.

4½ mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, dieser cylindrisch, Metathorax gerundet, fein gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia hinten offen; Abdomen vorn cylindrisch, dann keilförmig zusammengedrückt, Segment 1 kaum so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus breiter, mit gerundeten Seiten, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quer, Terebra gekrümmt; Areola gestielt, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gebogen, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Beine hellroth, Coxen schwarz, Trochanteren gelblich, die hintersten mit schwarzer Basis, Hintertibien vor der Basis und an der Spitze und die Hintertarsen schwarzbraun, diese mit rother Basis; Hinterrand von Segment 2, Segment 3 und die Seiten der folgenden hellroth, die Hinterränder schmal röthlich.

*L. cingulata* m. ♂. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus anterioribus fulvis, basi coxarum nigra, posterioribus rufis, coxis et basi trochanterum nigris, tibiis fulvis, ante basin et apice tarsisque fuscis, segmentis abdominis 2 et 3 rufo cingulatis.

7 mm. lang; matt, kurz weisshaarig, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühler etwa von halber Körperlänge, Thorax etwas länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, geschlossen, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus allmählich breiter werdend, mit sanft gerundeten Seiten, folgende Segmente fast gleichbreit, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch; Areola gestielt, den nerv. recurrens vor der Mitte aufnehmend, nerv. rad. externus gebogen, nerv. transv. analis fast in der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen weissgelb, Stigma braun, vordere Beine gelbroth, Basis der Coxen schwarz, Hinterbeine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, Tibien gelbroth, vor der Basis und an der Spitze, so wie die Tarsen braun; Segmente 2 und 3 mit breiten rothen Hinterrändern.

*L. clypeata* m. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus Valisnieri* und *Cryptocampus* erzogen. Nigra; ore, clypeo, scapo antennarum subtus, radice et squamula flavis, pedibus fulvis, coxis anterioribus trochanteribusque flavis, coxis posticis nigris, tibiis et tarsis posticis basi flavoalbis, segmentis 2—5 abdominis margine apicali in ♂ testaceis in ♀ rufis, terebra longitudine segmenti 1, curvata.

4 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Gesicht und Clypeus länger behaart, Kopf hinter den Augen wenig verschmälert, Wangen gerundet, Fühler länger als der halbe Körper, gekrümmt; Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, hinten offen; Abdomen beim ♂ oben gleich breit, beim ♀ in der Mitte breiter, am Ende seitlich zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade; Postpetiolus etwas gewölbt, mit divergirenden Seiten, Segment 2 länger als breit; Areola gestielt, schief, der nerv. recurrens vor der Spitze mündend, nerv. rad. externus gebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Glied 1 der Fühler unten, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Fühlergeissel des ♂ unten gelbbraun; Stigma hell scherbengelb; Beine rothgelb, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Basis der Hintertibien breit gelbweiss, ebenso die Basis der Glieder 1—3 der Hintertarsen; Hinterrand der Segmente 2—5 beim ♂ breit scherbengelb, beim ♀ roth.

*L. proterva* m. ♀. Nigra; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, trochanteribus flavis, basi nigris, basi femorum posteriorum nigra, tibiis posticis et tarsis posticis basi flavis vel rufis, apice fuscis; abdominis medio et lateribus rufis, plica ventrali rufoflava, terebra perbrevis.

6 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Gesicht länger behaart, Kopf kubisch, Stirn fein gerunzelt, Innenrand der Augen gebuchtet, Fühler fast körperläng, Thorax etwas länger als hoch, Metathorax gerundet, mit 3 Feldern, area superomedia 6-eckig, hinten offen; Abdomen fast gleichbreit, am Ende zusammengedrückt, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus wenig gewölbt und gebogen, etwas länger als breit, mit parallelen Seiten, Segmente 2 und 3 länger als breit; Areola gestielt, den nerv. recurrens vor der Spitze aufnehmend, nerv. rad. externus gerade, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz: Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Flügel

getrübt, Stigma braun; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, diese mit gelben Spitzen, Basis der hinteren Schenkel schwarz, Hintertibien mit gelber Basis und schwarzer Spitze, Hintertarsen braun mit rother Basis; Hinterrand von Segment 2, Segmente 3 und 4 fast ganz und Seiten der folgenden roth, Basis von 3 und Hinterrandfleck von 4 schwarz, die folgenden Segmente mit braunen Hinterrändern, Bauchfalte rothgelb.

*L. dorsalis* Gr. (Campoplex Gr.) ♂. Segment 2 etwas länger als breit, ohne Basalfurchen.

*L. exareolata* Rtzbg. (Campoplex R.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Earia*<sup>s</sup> *clorana* erzogen. Beim ♂ sind Fühlergeißel und Abdomen immer schwarz. Ein aus Gallen von *Trigonaspis megaptera* erzeugenes ♂ hat gelbe Beine, Hintercoxen schwarz, Hinterschenkel rothgelb; Hintertarsen gebräunt. Cocon länglich rund, weiß. Bei einem ♀ ist die *area superomedia* länger als breit.

*L. transfuga* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Vordercoxen beim ♀ gelb mit schwarzer Basis. Aus Raupen von *Dioryctria Abietella* erzogen.

*L. borealis* Zett. (Porizon Zett) — Var. 2 Hlmgr.? ♂. Vordere Coxen gelb mit schwarzer Basis, Hinterschenkel ganz braun. — Var. 3 Hlmgr. ♀.

*L. mandibularis* Hlmgr. ♂.

*L. aberrans* Gr. (Campoplex Gr. *Eriborus* Frst.?) ♂ ♀. Mandibeln gelb, bei den ♀ sind die Vorderschenkel unten theilweise, die Mittelschenkel mit Ausnahme der Basis und Spitze schwarz, vordere Trochanteren schwarzfleckig. Kopf hinter den Augen schmaler, Gesicht länger als breit, Augen neben den fast körperlangen Fühlern gebuchtet, Stigma lang und schmal, Radialzelle lang, nerv. rad. externus gerade, nur vor der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen, Metathorax mit 5 Feldern, *area superomedia* 5-eckig, geschlossen; Segment 2 länger als breit, *Terebra* kurz, etwas gekrümmt. Cocon cylindrisch, rauh, staubgrau.

*L. braccata* Gmel. (*Ichneumon* Gmel, Campoplex Gr., *Eriborus* Frst.?) ♂ ♀. Aus Raupen von *Hypena rostralis* erzogen. Kopf hinter den Augen schmaler, Wangen nach unten verbreitert, Fühler beim ♂ kräftiger als beim ♀, Metathorax behaart, mit feinen Leisten und je 2 Seitenfeldern, *area superomedia* lang 5-eckig, hinten offen, *area posteromedia* ziemlich schmal, etwas vertieft; Segment 1 länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Petiolus beim ♀ dünner als beim ♂, Postpetiolus gewölbt, hinter den vortragenden Stigmen fast parallelseitig, Segment 2 länger als breit, nach der Basis hin schmaler, Thyridien gelb, folgende Segmente seitlich zusammengedrückt, *Terebra* kurz, gekrümmt; nerv. radial. externus gerade, an der Spitze etwas eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen. Ein ♂ hat die Mittelbeine mit schwarzbraunen Schenkeln und Tibienspitzen. Immer nur die Segmente 1 und 2 schwarz, 2 mit schmalen rothem Hinterrande, Bauchfalte gelb. Cocon cylindrisch, bräunlich grau, fein wollig, mit hellerer Mittelzone.

*L. ensifera* m. (*Phaedroctonus* Frst.?) ♀. *Nigra, ore, radice et squamula flavis, scapo antennarum subtus rufo, pedibus rufis, coxis anterioribus flavis, basi nigris, posticis nigris, trochanteribus flavis, posticis basi nigris, tibiis flavis, posticis apice*



et ante basin nigris, tarsis anterioribus flavis, posticis fuscis, basi flavis, segmentis 3—7 abdominis lateribus rufis, terebra dimidii abdominis longitudine.

5 mm. lang; matt, kurz seidenhaarig, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühler länger als der halbe Körper, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia hinten offen, a. posteromedia etwas vertieft; Segment 1 etwas länger als die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, ziemlich dünn, Postpetiolus gewölbt, mit gerundeten Seiten, Segment 2 fast doppelt so lang wie breit, 3 quadratisch, folgende Segmente seitlich zusammengedrückt, Terebra gekrümmt, breit; Areola fehlt, nerv. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Fühlerglieder 1 und 2 unten roth, Stigma braun; Beine roth, vordere Coxen gelb mit schwarzer Basis, Hintercoxen schwarz, Trochanteren gelb, hinterste mit schwarzer Basis, Tibien aussen gelb, Hintertibien vor der Basis und die Spitze schwarzbraun, vordere Tarsen gelblich mit dunklen Spitzen, Hintertarsen schwarzbraun mit heller Basis; Segmente 3—7 mit rothen Seiten und schmalen rothen Hinterrändern, Bauchfalte gelb.

*L. stigmatica* m. (*Erypternus* Frst.?) ♂. Nigra; ore rufo, radice et squamula flavis, femoribus anticis et tibiis rufis, posterioribus apice fuscis, tarsis fuscis, abdominis medio rufo.

6 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Fühler fast körperlang, Thorax fast cylindrisch, Metathorax gerundet, mit je einem Seitenfelde, area superomedia lang, hinten offen; Segment 1 so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus länger als breit, mit fast geraden Seiten, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch, folgende Segmente seitlich zusammengedrückt; Flügel breit, mit grossem Stigma (wie bei *Cremastus*), Radialzelle kurz, nerv. rad. internus etwa  $\frac{1}{2}$  des dritten Abschnittes der Costa, nerv. rad. externus an der Spitze eingekrümmt, Areola fehlt, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen; Hinterferse etwa  $\frac{1}{3}$  der Tibien, länger und dicker als die übrigen Glieder.

Schwarz; Palpen und Mandibeln gelblichroth, Glied 2 der Fühler roth, Flügel getrübt, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelb; Beine roth, Coxen, Basis der Trochanteren und die hinteren Schenkel schwarz, diese mit rothen Spitzen, Spitzen der hinteren Tibien und aller Tarsen braun; Spitze von Segment 1, Segmente 2 und 3 ganz roth, Bauchfalte vorn rothgelb.

*L. transiens* m. (*Zaporus* Frst.?) ♂. Nigra; ore radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis posticis nigris, abdominis medio rufo.

5 mm. lang; kann vielleicht zu den Tryphonen gehören. Matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Stirn und Gesicht gewölbt, Clypeus nicht geschieden, innere Augenränder nicht gebuchtet, Fühler fast körperlang, Thorax cylindrisch, Metathorax gerundet, regelmässig gefeldert, area superomedia 5-eckig, länger als breit, Abdomen nach der Spitze hin etwas zusammengedrückt, Segment 1 nicht völlig so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gekrümmt, Postpetiolus wenig breiter, mit parallelen Seiten, Stigmen etwas erhaben, Segmente 2 und 3 länger als breit; Areola fehlt, im linken Oberflügel scheint eine

Spur von derselben vorhanden zu sein, nerv. rad. externus gerade, nerv. trans. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Mittelcoxen mit schwarzbrauner Basis, Hintercoxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz; Hinterrand von Segment 1, Segmente 2 und 3 ganz roth.

Ein ♂, 6 mm. lang; matt, Kopf hinten nicht schmaler, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 3 Feldern, area superomedia lang und mit der a. posteromedia vereinigt; Beine schlank; Abdomen oben fast gleich breit, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gebogen, Postpetiolus wenig breiter, länger als breit, parallelseitig, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch; Areola fehlt, im linken Vorderflügel ist eine schwache Andeutung des äusseren Nervs, nerv. rad. externus gebogen, n. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Flügelwurzel gelb, Stigma braun, Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, an den Hinterbeinen die Schenkel oben, Basis und Spitze der Tibien und die Tarsen braun; Hinterrand der Segmente 2 und 3 roth, (L. incompleta. m.)

Ein ♀, mit theilweise abgebrochenen Fühlern, 5 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Thorax bucklig, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia 6-eckig, hinten offen, Segment 1 kaum so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus allmählich verbreitert, mit Mittelrinne, Segment 2 wenig länger als breit; Terebra kaum vorragend, Areola fehlt, indem der Aussen- und Innennerv verschmolzen sind, nerv. rad. externus gebogen, n. transv. analis nicht gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mitte der Mandibeln und Flügelwurzel gelb, Glied 1 der Fühler roth, Stigma braun; Beine roth, Coxen, Basis der Trochanteren und der Hinterschenkel schwarz, Hinterrand und Seiten von Segment 3 und die Seiten der folgenden Segmente rothbraun. (L. pumila m.)

#### Genus *Meloboris* Hlmgr.

*M. alternans* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Thorax fast cylindrisch, Metathorax verlängert, mit je einem Seitenfelde, area superomedia lang und schmal, a. posteromedia kurz, Areola sitzend, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, Cubital-Querader im rechten Vorderflügel interstitial, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

#### Genus *Pyracmon* Hlmgr.

*P. fumipennis* Zett. (Porizon Zett.) ♀. Königsberg.

*P. fulvipes* Hlmgr. ♂. Area supero- und posteromedia etwas vertieft und querrunzlig.

*P. melanurus* Hlmgr. ♂ ♀. Mandibeln und Fühler bei einem ♂ schwarz. Beim ♀ ist Segment 1 so lang wie die Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, nerv. transv. analis ohne deutlichen Längsnerv.

*P. xoridiformis* Hlmgr. ♂ ♀. Areola unregelmässig, sitzend, Grund-

ader fast interstitial, nerv. recurrens weit hinter der Mitte die Areola treffend, n. rad. externus in der Mitte und an der Spitze eingebogen, Stigma schwarzbraun bis hellbraun. ♂: Metathorax deutlich gefeldert, area superomedia 5-eckig. Die Färbung stimmt nicht ganz mit Holmgren's Beschreibung überein, nämlich Fleck über den Vordercoxen und längs der Naht zwischen Vorder- und Mittelbrust, diese selbst und Strich unter den Flügeln gelb, an den Hinterbeinen sind die Coxen und Trochanteren schwarz, jene unten, diese an der Spitze gelb, Schenkel roth mit brauner Spitze, Tibien und Tarsen braun, jene mit gelblicher Mitte. Bei den ♀ sind alle Beine braunroth, Coxen schwarz, Vordercoxen unten braunroth, Spitze der Mitteltibien, Basis und Spitze der Hintertibien und die hinteren Tarsen schwarzbraun, Schüppchen gelblich bis schwärzlich, Terebra fast so lang wie Abdomen.

### Genus *Canidia* Hlmgr.

*C. subcineta* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. Ein ♀ hat die Hintertibien oben roth, unten an der Spitze und vor der Basis braun.

*C. pusilla* Rtzbg. (Campoplex R.) ♂ ♀. Der *subcineta* sehr ähnlich. Hinterrand von Segment 2 sehr schmal roth. Bei einem ♂ sind die Beine ausgedehnter und auch die Basis der Vorderschenkel schwarz. Ein ♂ hat fast ganz schwarze vordere Schenkel und Hintertibien. Bei 2 ♀ sind Beine und Segmente 2 und 3 fast ganz roth, ebenso Mandibeln und Flügelschüppchen.

*C. 5-angularis* Rtzbg. (Campoplex R.) ♂ ♀. Aus Larven des *Phytomus Phellandrii* erzogen. Gleichet der *C. pusilla*. 3 mm. lang; Kopf, Fühler, Thorax, Abdomen und Flügelgeäder wie bei jener, nur Terebra kürzer als Segment 1 und etwas gekrümmt. Palpen roth, Schüppchen gelb, Stigma etwas dunkler; Beine roth, Coxen, Trochanteren und Basis der hinteren Schenkel mehr oder weniger schwarz, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun; Hinterrand von Segment 1 schmal, von 2, oder von 2 und 3 breit, auch Basis von 3 zuweilen roth. Ein ♀ hat den Hinterrand der Segmente 2 und 3 schmal roth. Bei den ♂ ist das Roth ausgedehnter. — Var. m. ♂ ♀. Alle Schenkel roth. Cocon elliptisch, derb, braunrau.

*C. tristis* Gr. (Campoplex Gr.) ♀. 5 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Thorax etwas länger als bei *pusilla*, Metathorax wie bei dieser; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gebogen, Segment 2 so lang wie breit, mit deutlichen Thyridien, Hinterränder der Segmente schmal glänzend, Terebra kürzer als Segment 1; Areola 5-eckig, Grundader interstitial, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte undeutlich gebrochen, mit farblosem Längsnerv, Schüppchen schwarz, Bauchfalte gelb.

*C. immolator* Gr.? (Campoplex Gr. III, S. 491, n. 23.) ♀. Matt, Kopf fast kubisch mit breiten Wangen und verhältnissmässig kleinen, nicht gebuchteten Augen; Metathorax bei einem ♀ mit je 2, bei dem anderen mit je einem Seitenfelde, area superomedia lang 5-eckig, hinten offen, a. posteromedia gross; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, nicht dicker als gewöhnlich, Stigmen etwas vortretend, Segment 2 wenig länger als breit, an der

Basis halb so breit wie an der Spitze; 3 quadratisch, alle Segmente mit schmalem glänzendem, gelblichem Hinterrande; Areola bei einem ♀ unvollständig, der nerv. recurrens in der Mitte mündend, Radialzelle kurz, nerv. rad. externus fast gerade, n. transv. analis unter der Mitte gebrochen, mit feinem Längsnerv. Vordere Trochanteren mit rothen Spitzen, Bauchfalte gelb.

*C. cingulata* m. ♀. Nigra; radice flava, femoribus anterioribus rufis, mediis basi nigris, tibiis rufis, posticis apice et ante basin fuscis, tarsis anterioribus rufis, posticis fuscis, margine apicali segmentorum 2 et 3 abdominis rufo.

5 mm. lang; matt, Abdomen glänzender, Kopf kurz, hinter den Augen nicht schmaler, Mandibeln vortretend, Thorax etwas länger als bei *pusilla*, Metathorax mit gleicher Felderung, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus mit parallelen Seiten, Segmente 2—4 gleich breit, die folgenden seitlich zusammengedrückt, Segment 2 wenig länger als breit, Terebra kürzer als Segment 1, gekrümmt; Areola sitzend, 5-eckig, der äussere Nerv bei einem ♀ sehr fein, der nerv. recurrens in der Mitte eintretend, nerv. rad. externus fast gerade, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, Längsnerv farblos

Schwarz; Flügelwurzel gelb, Stigma scherbengelb, Schenkel, Tibien und Tarsen der vorderen Beine roth, Mittelschenkel mit schwarzer Basis, Mitteltibien mit bräunlicher Spitze, auch die Mitteltarsen bräunlich, Hintertibien vor der Basis und an der Spitze und die Hintertarsen schwarzbraun, diese mit rother Basis; Segmente 2 und 3 oder 2—4 mit schmalem rothem Hinterrande.

*C. umbrata* m. ♂. Nigra; ore rufo, radice et squamula flavis, femoribus anticis et tibiis anterioribus rufis, tibiis posticis fuscis, apice nigris.

5 mm. lang; matt, lederartig, kurz behaart, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Augen nicht gebuchtet, Fühler dünn, etwas länger als der halbe Körper, die Glieder 3 und 4 gleich lang; Thorax etwas länger als hoch, Metathorax ziemlich kurz, mit je einem Seitenfleck, area superomedia fein unleistet, lang und schmal; Abdomen fast keulig, am Ende seitlich zusammengedrückt, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus wenig länger als breit, mit parallelen Seiten, Segment 2 länger als breit, 3 quadratisch; Areola fehlt, Grundader interstitial, nerv. rad. externus gebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma gelbbraun, Vorderschenkel, Spitzen der hinteren und vordere Tibien roth, Mitteltibien mit brauner Spitze, Hintertibien braunroth mit dunklerer Spitze, Tarsen braun, Hintertarsen mit heller, äusserster Basis der Glieder.

#### Genus *Dimophora* Erst. ?

3 Arten, welche vielleicht zu dieser Gattung gehören, mögen hier ihren Platz finden.

*D. robusta* m. ♂ ♀. Nigra; radice et pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris, tarsis posticis fuscis, abdomine rufo, basi apiceque nigris.

6 mm. lang; Kopf und Thorax fein und dicht punktirt, kurz behaart, Kopf kurz, hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus schwach abgesetzt, wenig

gewölbt, Raum zwischen Augen und Mandibeln breit, diese mit ungleichen Zähnen, Augen nicht gebuchtet, Fühler fast körperlang, Thorax bucklig, Metathorax gerunzelt, mit 5 Feldern, area superomedia 5-eckig, area posteromedia vertieft, Abdomen glänzend, breit, etwa so lang wie Kopf und Thorax, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, kräftig, fast gerade, Postpetiolus glatt, hinter den etwas vortretenden Stigmen allmählich breiter werdend, mit geraden Seiten, Segment 2 fast quer, an der Spitze breiter als an der Basis, Segmente 4—7 seitlich, bei den ♀ beilförmig zusammengedrückt, Terebra so lang wie Segment 1, nach unten gekrümmt, kräftig, Penisklappen des ♂ lang vortretend, mit gerundeter Spitze; Stigma gross, Geäder kräftig, Grundader interstitial, nerv. rad. externus an der Spitze wenig eingebogen, Areola beinahe sitzend, rhombisch, den nerv. recurrens vor der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, mit undeutlichem Längsnerv.

Schwarz; Flügelwurzel und Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, Hintertarsen braun, Abdomen der ♂ schwarz, Postpetiolus und Segmente 2 und 3 roth, der ♀ roth, Basis von Segment 1 und die Segmente 5—7 schwarz, diese mit breiteren oder schmaleren Hinterrändern; Flügel braun getrübt, Stigma braunschwarz.

*D. similis* m. ♂ ♀. Nigra; radice testacea, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum nigris, tarsis posticis fuscis, segmento 2 abdominis rufo.

5 mm. lang; der vorigen Art gleich gestaltet, nur Metathorax mit höheren, kräftigeren Leisten.

Schwarz; Flügelwurzel scherbengelb, Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, Hintertarsen braun; Hinterrand von Segment 1 und Segment 2 ganz roth.

*D. cognata* m. ♂. Nigra; ore ex parte, radice, squamula et pedibus rufis, posticis basi coxarum et trochanterum tarsisque fuscis, apice segmentorum abdominis 1 et 2 et basi segmenti 3 rufis.

4 mm. lang; wiederum der vorigen Art ganz ähnlich, der nerv. recurrens trifft die Areola aber hinter der Mitte.

Schwarz; Palpen, Spitze der Mandibeln, zuweilen auch Basis der Fühler, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine roth, an den Hinterbeinen die Basis der Coxen und Trochanteren und die Tarsen braun; Hinterrand der Segmente 1 und 2 und Basis von Segment 3 roth.

#### Genus *Nemeritis* Hlmgr.

*N. cremastoides* Hlmgr. ♀. — Var. m. ♀. Aus Minirfliegen im Hopfen erzogen. 4 mm. lang; Kopf nicht viel breiter als der Thorax, Metathorax mit nur 3 Feldern, nerv. rad. externus etwas gekrümmt, nerv. transv. analis nicht gebrochen, Terebra kürzer, Hinterschenkel fast ganz braun, Hintertibien braun mit rother Mitte, Stigma heller.

*N. macrocentra* Gr. (Campoplex Gr.) ♂ ♀. 6 mm. lang; vordere Coxen gelb, Hinterrand von Segment 2 schmal roth; Bauchfalte gelb und braun, Brustseiten ohne Glanz. — Var. 1 Hlmgr. ♀.

Genus *Angitia* Hlmgr.

*A. glabricula* Hlmgr. ♀. Metathorax jederseits nur mit einem Feldsegment 1 nicht dicker als bei *Limneria*.

Genus *Cremastus* Gr.

*Gr. decoratus* Gr. ♂. Aus Raupen von *Nothris verbascella* erzogen; *Area superomedia* hinten offen.

*Cr. interruptor* Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Yponomeuta* erzogen. Gesicht gelb, Hinterschenkel bei einem ♂ roth mit schwarzer Basis, Hintertibien rothgelb mit braunschwarzer Basis und Spitze. Dem *decoratus* fast gleich. Segment 1 und 2 nicht länger als bei *decoratus*, dieser hat Segment 2 noch etwas schmaler. Das ♀ hat die Thoraxseiten, das Abdomen und die Hinterschenkel schwarz, diese mit gelber Spitze, an *confluens* Gr. erinnernd.

*Cr. signatus* Hlmgr. ♀. Der *nerv. recurrens* und *nerv. transv. cubitalis internus* nicht interstitial.

*Cr. binotatus* Gr. ♂. Marienburg. Metathorax nicht über die *Hintercoxen* verlängert. Matt, fein gerunzelt, Kopf hinter den Augen schmaler, *area superomedia* hinten geschlossen, *nervus rad. externus* in der Mitte und an der Spitze eingebogen, *nerv. recurrens discoidalis* in der Mitte, *nerv. transv. analis* unter der Mitte gebrochen. Die beiden gelben Punkte des *Clypeus* verbunden, eine gelbe Querlinie im Gesichte verbindet die *orbit. facialis*, Spitze der Wangen gelb, Hinterschenkel roth mit schwarzer Basis.

*Cr. infirmus* Gr. ♂ ♀. Auch die Wangen gelb, Beine verschieden gefärbt, besonders die *Hintertibien* bald heller, bald dunkler.

*Cr. bellicosus* Gr. ♂ ♀. Auch hier die Wangen gelb. — Var. 1 Hlmgr. (*Cr. geminus* Gr.) ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♀. *Hintertibien* kürzer und etwas breiter.

Genus *Atractodes* Gr.

*A. vestalis* Curt. ♂ ♀. *Areola* unvollständig, Segment 1 längsrissig.

*A. gravidus* Gr. ♂ ♀. *Nervus transv. analis* unter der Mitte gebrochen, Längsnerv deutlich; Segment 1 immer fein nadelrissig, Palpen und Mandibeln immer schwarz. Bei den ♂ Segment 2 schwarz, 3 mit rother Basis, ein ♂ hat die Schenkel an der Basis schwarz. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Palpen und Mandibeln scherbengelb.

*A. bicolor* Gr. ♂ ♀. Fühlerwurzel bis zum 4. oder 5. Gliede und die Flügelschüppchen roth, Hinterbeine gelbroth, Schenkel oben bräunlich, *Areola* oft unvollständig. Das ♀ hat die *area superomedia* vertieft, *Clypeus* schwarz und Segmente 2—4 roth.

*A. picipes* Hlmgr. ♂ ♀. *Areola* immer 5-eckig und geschlossen, *nerv. transv. analis* unter der Mitte gebrochen, Längsnerv fein, Segment 1 immer nadelrissig.

*A. exilis* Curt. ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr. ♂ ♀. — Var. 3 Hlmgr. ♂.

*A. ruficornis* m. ♀. Niger; ore, antennis, squamula pedibusque testaceis, femoribus posticis infuscatis, segmentis 2 et 3 abdominis ex parte rufis.

4 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Metathorax mit 5 Feldern, Mittelfeld nicht vertieft, Segment 1 dünn, gerade, nur Postpetiolus gebogen, Segment 2 länger als breit, Flügel schmal, wenig getrübt, mit hellem Stigma und hellen Adern, Areola offen, nerv. rad. externus krumm.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Fühler, Schüppchen und Beine scherbengelb, Fühler nach der Spitze hin dunkler, Flügelwurzel gelb, Hinterschenkel gebräunt, Segmente 2 und 3 grösstentheils gelbroth.

#### Genus *Seleucus* Hlmgr.

*S. cuneiformis* Hlmgr. ♀. Neustadt. Fühler schwarz, Glied 1 unten roth, Abdomen schwarz.

#### Genus *Exolytus* Frst.

*E. laevigatus* Gr. (*Mesoleptus* Gr., *Atractodes inessor* Hal., *A. dionacus* Curt.) ♂ ♀. Aus *Lophyrus*- und *Tenthredo*-Larven erzogen. Zuweilen Spitze von Segment 1 und auch Segment 4 ganz roth. — Var. 1 Hlmgr. (*Atractodes scrutator* Hal.) ♂ ♀. Basalhälfte der Fühler und Segmente 2—4 roth. — Ein ♂ hat den Kopf etwas kürzer, Fühler etwas dünner, den abschüssigen Theil des Metathorax gestreckter, das Mittelfeld schmaler und parallelseitig, Segment 1 mit Mittelrinne, links mit spitz vortretendem Knoten, rechts, der Basis des Segmentes näher, einen noch mehr vortretenden Seitenast. Segmente 2—5 roth, 2 mit schwarzer Basalhälfte, 4—5 mit bräunlicher Basis.

*E. productus* m. ♂ ♀. Niger, ore, basi antennarum, pedibus et abdominis medio rufis, radice flava,

6 mm. lang; glänzend, Kopf kubisch, Clypeus nicht abgesetzt, Glied 3 der Fühler etwas länger als 4, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax allmählich abschüssig, etwas über die Hintercoxen verlängert mit undeutlich getrennten Seitenfeldern und etwas vertiefter, querrunzlicher Mittelrinne; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, dünn, mit wenig breiterem Postpetiolus, die Stigmen bei den ♂ etwas vortretend, Segment 2 doppelt so lang wie breit, 3 fast ebenso lang, die folgenden bei den ♀ seitlich zusammengedrückt, *Terebra* vortretend; Areola offen, nerv. rad. externus gerade, Radialzelle kurz, nerv. transv. analis tief unter der Mitte gebrochen, der Längsnerv fein.

Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln. Basis der Fühler (bei den ♀ bis zum fünften Gliede) und Schüppchen roth, Wurzel gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, bei einem ♂ Basis der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun; bei den ♀ Segmente 2—4, bei den ♂ 2 und 3 roth, Spitzen von Segment 3 bei den ♂ schwarz. — Var. m. ♀. Fühler gelbroth, vordere Beine, Hintercoxen und Trochanteren gelb, Hintertarsen braun.

#### Genus *Mesochorus* Gr.

Die meisten Arten dieser Gattung haben sich durch die Zucht als Schmarotzer=Schmarotzer erwiesen.

*M. scutellatus* Gr. (*Astiphromma* Frst.) ♂ ♀. Kopf hinter den Augen nicht verengt, Schildchen in eine Spitze endend. Metathorax mit fein umleisteten

Feldern, area superomedia klein, geschlossen, Postpetiolus gerundet; Radialzelle lang, nerv. rad. externus in der Mitte eingebogen, nerv. transv. analis unter der Mitte gebrochen, mit ziemlich deutlichem Längsnerv. Fühlerglieder 1 und 2 bei den ♂ zuweilen roth, Stigma braun oder gelbbraun, Segment 3 ganz schwarz, vordere Beine röthlich gelb. Hintertarsen gelb. Die ♀ wie die ♂ gefärbt, nur Gesicht und Thorax schwarz, letzterer in den Mittelbrustseiten etwas röthelnd, Schildchen mit rother Spitze. Ein aus Larven von *Nematus latipes* erzogenes ♀ hat den Thorax ganz schwarz.

*M. thoracicus* Gr. ♂ ♀. 7 mm. lang; Prothorax roth und schwarz. Beim ♂ sind die Endränder der Segmente nicht hell, Tibien und Tarsen gelblich. Die Mittelrinne des Postpetiolus ist immer deutlich. — Var. 1 Hlmgr. ♂ ♀.

*M. dorsalis* Hlmgr. (*Astiphromma* Frst.) ♀. Eine Raupe von *Vanessa urticae* anstehend. Schildchen spitz.

*M. dimidialis* Hlmgr. ♂ ♀. Thorax oben oft mehr oder weniger roth gefleckt, Fühlerbasis bei den ♂ ganz gelb, bei den ♀ dunkler, auch das Stigma bei den ♀ dunkler, Segmente 4—7 bei den ♀ ganz rothgelb.

*M. orbitalis* Hlmgr. ♂ ♀. Orbitae faciales schmal gelb, Thorax nicht roth gefleckt, Segment 2 quadratisch. Beim ♂ die orb. faciales und frontales roth, Thorax schwarz, mit rothem Fleck unter den Flügeln, Asterspitzen rothbraun; Hintertibien und Hintertarsen mit hell bräunlich gelber Grundfarbe.

*M. strenuus* Hlmgr. (*M. splendidulus* var. 6 Gr., *Astiphromma* Frst.) ♂ ♀. Aus einem Cocon von *Campoplex mixtus* und aus *Camp. brevicornis* in *Eupithecia actaeata* erzogen. 6—10 mm. lang; Schildchen zuweilen roth.

*M. analis* Hlmgr. (*Astiphromma* Frst.) ♂ ♀. Segment 2 mit gelbem Mittelfleck an der Spitze, Segmente 5—7 schwarz mit gelben Hinterrändern, Hintertarsen gelb, Mittelbrust des ♂ roth gefleckt.

*M. leucogrammus* Hlmgr. ♂ ♀. Die ♀ haben die Fühlerwurzel unten rothgelb, Segment 2 mit gelbem 3-eckigem Spitzenfleck, Segmente 3 und 4 in der Mitte mit gelbem Streif, die folgenden braunroth, alle Coxen und Trochanteren gelbweiss, Hintercoxen mit schwarzem Spitzenfleck, Hintertibien und Hintertarsen gelb. Die ♂ 4 mm. lang, dem *M. strenuus* in der Färbung fast gleich. Fühlerbasis gelb, Mittelbrustseiten ganz rothgelb, Hintertibien mit brauner Spitze, Segmente 5—7 mit gelbem Hinterrande, zuweilen auch Segment 1 mit 3-eckigem Spitzenfleck, Thyridien immer rothgelb, Schildchen zuweilen röthelnd. Bei einem ♂ sind die Tibien und Tarsen der Hinterbeine oben bräunlich. Metathorax mit 5 sehr fein umleisteten Feldern, nerv. transv. analis nicht gebrochen. — Aus *Meteorus*-Cocons in Raupeu der *Eupithecia sobrinata*, aus *Campoplex*-Cocons in Raupeu der *Eup. pimpinellaria*, aus *Campoplex* =, *Rogas* = und *Meteorus*-Cocons der *Eup. exiguaris* und aus *Rogas* der Raupeu von *Eup. lariciaria* erzogen.

*M. politus* Gr. ♀. Ein ♀ hat ein rothes Schildchen und gelbe Beine.

*M. gibbulus* Hlmgr. (*M. nigripes* Rtzbg.?) ♂ ♀.

*M. sylvarum* Curt. ♂. Die orbitae externae fehlen fast ganz.

*M. semirufus* Hlmgr. ♂ ♀. Aus einer *Noctua*-Raupe, aus *Microgaster* in Raupeu der *Cucullia argentea*, aus *Rogas* in Raupeu der *Dasychira selenitica*, aus *Microgaster* in Raupeu der *Acronycta rumicis* und aus Raupeu der *Ypono-*



meuta malinella erzogen. Fühler oft ganz roth, nur an der Spitze dunkler, Prothorax oft roth, Hintertarsen oft gelb. Bei einem ♂ sind die Seiten der Segmente 3—7 schwarz. — Var. m. ♂. Nur Segment 3 gelb

*M. crassimanus* Hlmgr. ♀. Aus *Limneria braccata* in Raupen der *Hypena rostralis* erzogen. — Var. 1 Hlmgr, ♀.

*M. vittator* Zett. ♂ ♀. — Var. 1 Hlmgr. ♀. Mesothorax mit 3 schwarzen Streifen.

*M. fulgurans* Curt. (*M. laricis* Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Cocons von *Lophyrus pini* und rufus und aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria* erzogen.

*M. testaceus* Gr. ♂ ♀. Ist wohl gleich mit *fulgurans*. Ocellenfleck immer schwarz, Stigma hell, Beine heller oder dunkler, Hintertarsen zuweilen auch mit dunkler äusserster Basis, der nerv. *recurrens* immer wie bei *fulgurans* vor der Mitte in die Areola mündend. Aus Larven von *Nematus cirrhopus* und *Tenthredo repanda*, dann aus *Campoplex*-Cocons von Raupen der *Eupithecia pimpinellaria* erzogen. — Var. m. ♂. Mehr roth, Fühler braun, Mesothorax mit 3 braunen Streifen, von denen der mittlere abgekürzt ist, Segment 2 seitlich braun. Ebenfalls aus *Eupithecia pimpinellaria* erzogen.

*M. vitticollis* Hlmgr. (*M. splendidulus* var. 7 Gr.) ♂ ♀. Ein aus *Campoplex*-Cocons von Raupen der *Fidonia cebraria* erzogenes ♂ hat den Thorax roth, nur Mittelbrust und Oberseite des Metathorax schwarz. Fühler roth, nach der Spitze hin dunkler. Ein aus *Microgaster* in Raupen von *Cucullia argentea* erzogenes ♂ hat die Mittelbrustseiten scherbengelb.

*M. areolaris* Rtzbg. (III, S. 119, n. 12) ♂ ♀. Ist wohl *M. vitticollis*. Aus Larven von *Athalia spinarum* erzogen.

*M. confusus* Hlmgr. (*M. splendidulus* Rtzbg. ex parte.) — Var. 2 Hlmgr. (*M. ater* Rtzbg.?) ♂ ♀. Aus *Campoplex*-Cocons von Raupen der *Eupithecia pimpinellaria* erzogen. — Var. 3 Hlmgr. (*M. cimbicis* Rtzbg.?) ♂ ♀. Aus einer *Cimbex*-Larve erzogen. — Var. 4 Hlmgr. (*M. cimbicis* Rtzbg.?) ♂ ♀. Aus Raupen von *Yponomeuta padi* und aus Larven von *Cladius difformis* erzogen. — Var. 5 Hlmgr. (*pectoralis* Rtzbg. ex parte) ♀.

*M. pectoralis* Rtzbg. (*M. confusus* var. 5 Hlmgr.?) ♂ ♀. Bis 5 mm. lang. Aus *Campoplex* und *Microgaster* in Raupen von *Cidaria galiaria*, *Eupithecia centaurearia*, *Fedonia cebraria*, *Cucullia argentea* und *Yponomeuta* erzogen. Der nerv. rad. externus wenig gebogen. Ein ♂ hat am Discocubitalnerv einen langen Trennungsast. Mesothorax zuweilen roth gestreift, Segmente 5—7 roth mit dunkleren Seiten. — Var. 1 m. ♂. Kleiner, Gesicht rothgelb. — Var. 2 m. ♂ ♀. Hintercoxen beim ♂ braunroth, beim ♀ schwarz.

*M. dilutus* Rtzbg. ♂. Aus *Microgaster*-Cocons von Raupen der *Abraxas grossulariata* erzogen. Sehr schlank, scherbengelb, nur Augen, Metathorax oben, Segment 1 und die Seiten des sehr langen zweiten, auch theilweise des dritten Segmentes schmal und die Spitze der Hintertibien schwarz.

*M. brevipetiolatus* Rtzbg. ♂ ♀. 3—5 mm. lang. Aus *Campoplex*-Cocons von Raupen der *Eupithecia pimpinellaria*, *succenturiaria*, *innotata*, und aus *Microgaster*-Cocons von *Cucullia Verbasci*, *Eupithecia succenturiaria* und *digitaliaria*, *Pseudoterpna cythisaria*, *Chesias spartiaria*, *Argynnis Latonia* und *Diloba*

coeruleocephala, *Zygaena*, aus Rogas in Raupen von *Dasychira selenitica* und aus Raupen von *Yponomeuta evonymella* erzogen.

Glänzend; Kopf kurz, breiter als der Thorax und hinter den Augen schmaler, Areola rhombisch, nicht gestielt, den nerv. recurrens vor oder in der Mitte aufnehmend, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen; Postpetiolus ungerandet, mit einer oder auch mit 3 seichten Längsfurchen. — Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangenspitzen, Gesicht bei den ♂ (bei den ♀ nur orb. faciales), orb. frontis gelb, orb. externae schmal roth, Fühlerbasis bei den ♂ heller als bei den ♀, Punkt vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen gelb, Stigma dunkelbraun mit heller Basis, Beine scherbengelb, Hintercoxen und hintere Schenkel roth, Spitze und äusserste Basis der Hintertibien und die Hintertarsen braun, diese mit hellerer Basis; Hinterrand von Segment 2 und bei den ♂ Segment 3 fast ganz scherbengelb, bei den ♀ Segment 3 mit rother Basis. — Var. 1 m. ♂ ♀. Seiten des Prothorax mehr oder weniger und der Mesothorax roth, dieser mit 3 schwarzen, breiten Streifen, deren mittelster kurz, oder Mesothorax schwarz mit 2 rothen Flecken. — Var. 2 m. ♂. Hintercoxen und Hinterschenkel grossentheils schwarzbraun.

*M. anomalus* Hlmgr.? ♂ ♀. Aus *Microgaster*-Cocons an Raupen von *Plusia gamma* erzogen. ♂; Scheitel und Hinterhaupt ganz scherbengelb, ebenso der Thorax, nur 3 breite, abgekürzte Streifen des Mesothorax und der Metathorax oben schwarz, Stigma hell scherbengelb, Hintercoxen und alle Tarsen scherbengelb, diese mit dunkleren Spitzen. ♀: ebenso, Thorax und Beine etwas dunkler, Mittelbrust schwarz, manchmal der Thorax schwarz, nur Prothorax und Schildchen roth. — Bei kaum 3 mm. lang ♀, die ich aus *Microgaster*-Cocons an Raupen von *Cucullia argentea* erzog, ist das Gesicht rothbraun, der Thorax schwarz. Prothorax und bei einem ♀ auch das Schildchen roth, Hinterrand von Segment 2 schmal gelb, Hintercoxen und Hinterschenkel etwas gebräunt. Ein gefangenes ♀ hat das Gesicht unter den Fühlern rothbraun, die Hintercoxen oben braun. — Aus *Microgaster*-Cocons an Raupen von *Argynnis Latonia* erzogene ♂ sind denen von *Plusia gamma* gleich, die ♀ haben den Thorax schwarz, nur Prothorax und Schildchen roth, Mittelbrustseiten mehr oder weniger rothbraun, Segment 2 nur mit schmalem gelbem Hinterrande. Auch aus *Microgaster* in *Cucullia asteris* erzogen.

*M. pictilis* Hlmgr. (*M. tipularius* Gr.?) ♂ ♀. Aus *Microgaster*-Cocons auf Eichenblättern erzogen.

*M. tipularius* Gr.? ♂ ♀. 2 mm. lang, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Grundader interstitial, nerv. rad. externus an der Spitze etwas eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen, Segment 1 glatt und glänzend, Färbung wie bei *M. splendidulus* Gr., Spitze der Hintertibien dunkelroth.

*M. complanatus* Hal. (*M. tipularius* Rtzbg.?) ♂ ♀. Beim ♂ sind Mesothorax und Schildchen roth, jener mit 3 schwarzen Streifen, Basis von Segment 3 rothgelb, Segment 4 schwarz, Hintertibien mit rother Spitze.

*M. splendidulus* var. 2 Gr. ♂ ♀. Ist eigene Art. Glänzend, kurz behaart, Kopf hinter den Augen schmaler, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, Segment 1 gebogen, ungerandet, Terebra kürzer als Segment 1; Grundader in-

terstitial, nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, nerv. transv. analis nicht gebrochen. — Palpen, Mandibeln, Spitze der Wangen und des Clypeus gelb oder rothgelb, Stigma hell gelbbraun, Basis der hinteren Tibien, Spitze der Hintertibien und alle Tarsen braun, diese mit hellerer Basis.

*M. splendidulus* var. 4 Gr. ♂. Aus *Microgaster*-Cocons an Raupen von *Zygaena pucedani* erzogen. Segment 1 nicht gerandet, Grundader interstitial, nerv. transv. analis nicht gebrochen. Hinterhaupt schwarz, Mesothorax vorn mit schwarzem Mittelfleck, Stigma hellbraun, mit hellerer Basis, Beine scherbengelb, bei einem ♂ äusserste Basis und Spitze der Hintertibien dunkel. Ein wohl hierher gehörendes gefangenes ♂ ist roth, 2 Streife und ein mittlerer abgekürzter des Mesothorax und 2 Flecke der Mittelbrust schwarz, Stigma heller, Beine hell scherhengelb, Hintercoxen und Hinterschenkel mehr röthlich, auch die Spitze der Hintertibien und Hintertarsen-Glieder röthlich.

*M. galarius* Gr. (*Plesiophthalmus* Frst.) ♂ ♀. Aus einem Cocon des *Campoplex mixtus* von der Raupe der *Catocala nupta* erzogen. Ein ♂ hat einen schwarzen Kopf, nur Palpen und Mandibeln rothgelb. Segmente 4—7 oder 6 und 7 schwarz. Die ♀ sind ganz scherbengelb, nur die Zähne der Mandibeln, die Augen und der Ocellenfleck schwarz, Schildchen gelb. — Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Augenrand tief gebuchtet, Stigma lang und schmal, ebenso die Radialzelle, nerv. rad. externus in der Mitte und an der Spitze eingebogen, Areola mit dickem, kurzem Stiel, schief 4-eckig, den nerv. recurrens hinter der Mitte aufnehmend, nerv. transv. analis wenig unter der Mitte gebrochen, mit kräftigem Längsnerv.

**Neue Arten. bei denen die Grundader im Vorderflügel interstitial und die Grundader im Hinterflügel nicht gebrochen ist.**

*M. stigmaticus* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, genis, facie in ♂ (in ♀ badia), et orbitis frontis flavis, orb. externis rufis, antennis in ♂ rufis; thorace in ♂ rufo, lineis mesothoracis et metathorace supra nigris, radice et squamula flavis, stigmatibus fusco, basi pallida, pedibus in ♂ testaceis, in ♀ rufis, basi apiceque tibiarum posticarum et tarsis posticis fuscis, segmentis 3—7 abdominis rufis, lateribus plus minusve obscurioribus.

Bis 7 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühler beim ♂ körperlang, beim ♀ etwas kürzer, Thorax länger als hoch, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, seitlich gerandet, Knötchen vortretend, Postpetiolus beim ♂ mit seichter Mittelrinne, Segmente 2 und 3 gleich breit, beim ♂ länger als breit; nerv. rad. externus fast gerade, nerv. recurrens in oder etwas vor der Mitte in die Areola mündend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus (bei den ♀ mehr roth), Wangen, Gesicht (bei den ♀ Gesicht rothbraun, nur Augenränder gelb) und orbitae frontis gelb, orb. externae roth, Fühler beim ♂ roth, bei den ♀ braun; Thorax beim ♂ roth, 2 Seitenstreifen des Mesothorax und ein Mittelfleck, sowie die Oberseite des Metathorax schwarz, bei den ♀ schwarz, 1 ♀ hat den Rand des Prothorax und 2 Striche des Mesothorax roth; Punkt vor den Flügeln, Wurzel und Schüppchen

gelb, Stigma braunschwarz mit weisser Basis und Spitze; Beine beim ♂ scherbengelb, die Hintercoxen und Hinterschenkel röthlich, bei den ♀ ganz roth, Spitze und auch Basis der Hintertibien, sowie die Hintertarsen braun, diese mit hellerer Basis; Abdomen roth, Segmente 1 und 2 schwarz, Segment 2 mit rothem Hinterrande, die folgenden Segmente seitlich und oben mehr oder weniger braun.

*M. pallidus* m. ♂ ♀. Pallidus; capite alido, oculis, macula circa ocellos et occipite nigris, in ♀ facie fulva, antennis apicem versus fuscis; radio, radice et squamula albidis, stigmatibus nigro, basi alba; strigibus tribus mesothoracis et dorso metathoracis partim fuscis, thorace in ♀ nigro, mesothorace cum scutello rufis, illo strigibus tribus fuscis; abdomine fusco nigro, basi, media et apice albidis; pedibus albidis, apice tibiaram posticarum fusco.

3 m. m. lang; glänzend, Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen schmaler, Gesicht breiter als die Stirn; Augenrand gebuchtet, Fühler körperlang, Metathorax mit 5 Feldern, Segment 1 fast so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, wenig gekrümmt, nicht gerundet, Postpetiolus mit divergirenden Seiten und Mittelfurche, so lang wie der ziemlich dünne Petiolus, Segment 2 an der Basis schmaler als an der Spitze, hier so breit wie lang, 3 quer, Terebra kürzer als Segment 1; nerv. rad. externus fast gerade, n. recurrens gewöhnlich etwas vor der Mitte der Areola mündend.

Hell scherbengelb, Kopf weisslich, Zähne der Mandibeln, Augen, Ocellenfleck und Hinterhaupt schwarz, beim ♀ Gesicht gelbroth, Fühler roth, bei den ♂ nach der Spitze hin dunkler; 3 Streifen des Mesothorax und ein Theil des Metathorax oben braun, bei den ♀ ist der Thorax schwarz, oder braunroth mit denselben dunkleren Stellen; Stigma gross und schwarz, Basis und Spitze, Radius, Wurzel und Schüppchen fast weiss; Abdomen braun oder schwarzbraun, beim ♀ dunkler, Segment 1 mit weisslicher Basis, Segment 2 bei den ♂ mit weissgelbem, bei den ♀ mit scherbengelbem Hinterrande und Thyridien, Segment 3 fast ganz gelbweiss, ebenso die Hinterränder von Segment 4 und 5 und die Segmente 6 und 7 ebenfalls fast ganz gelbweiss, Terebra gelbbraun: Beine gelblich weiss, bei den ♀ die Schenkel mehr rothgelb, Hintercoxen oben oft mit braunem Fleck, Spitze der Hintertibien und alle Klauen schwarz. — Var. m. ♀. Aus *Microgaster* in *Cucullia argentea*. Kopf, Thorax, Hintercoxen und Hinterschenkel grossentheils rothbraun. Aus *Microgaster*-Cocons an Raupen von *Smerinthus populi* und *Amphidasis betularia* und aus Rogas in Raupen von *Porthesia auriflua* erzogen.

2 gefangene, 6 mm. lange ♀ haben Segment 1 fein nadelrissig, den Thorax heller und ein ♀ hat die Segmente 3—7 ganz scherbengelb.

*M. brunneus* m. ♂. Brunneus; ore, clypeo, apice genarum, facie, radice et squamula flavis, orbitis frontis et externis rufis, strigibus tribus mesothoracis, pectore et metathorace supra nigricantibus, segmentis 1 et 2, 5—7 obscurioribus, pedibus pallidis, coxis posticis et apice tibiaram posticarum rufescentibus.

4 mm. lang; glänzend, kurzhaarig, Kopf hinter den Augen schmaler, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, ungerandet, allmählich breiter werdend, Knötchen in der Mitte, Segmente 2 und 3 gleich breit und länger als breit;

nerv. rad. externus an der Spitze eingebogen, n. recurrens auf die Mitte der Areola treffend.

Rothbraun; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Spitze der Wangen und Gesicht gelb, orbitae frontis und externae roth, Fühler braun mit hellerer Basis, Stigma hell scherbengelb, Wurzel und Schüppchen gelbweiss; 3 Streifen des Mesothorax, Mittelbrust und Metathorax oben schwarzbraun; Segmente 1 und 2 und dann 4—7 dunkel, Hinterrand von Segment 2 schmal gelb; Beine hell gelbweiss, Hintercoxen und Spitze der Hintertibien röthlich.

Aus *Microgaster*-Cocons in Raupen von *Eupithecia pimpinellaria* erzogen.

*M. rufoniger* m. ♀. Niger; ore, clypeo, apice genarum, radice et squamula flavis, facie brunnea, orbitis oculorum rufis; antennis et thorace rufis, metathorace nigro, abdomine rufo-testaceo, segmentis 1 et 2 nigris, pedibus stramineis, posticorum coxis et femoribus rufescentibus, tiliarum apice nigra.

5 mm. lang; glänzend, kurzhaarig, Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Fühler körperlang, Metathorax gerundet, ziemlich kurz, mit 5 Feldern, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, ungerandet, etwas gebogen, kräftig, allmählich verbreitert, die Knötchen in der Mitte, Segmente 2 und 3 länger als breit, Terebra halb so lang wie Segment 1; nerv. rad. externus gerade, n. recurrens etwas vor der Mitte in die Areola mündend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, Spitze der Wangen gelb, Augenränder roth, Gesicht braun, Fühler roth; Thorax roth, ein abgekürzter Mittelstreif des Mesothorax und der Metathorax schwarz, bei einem ♀ ist der Metathorax bräunlich roth, Mittelbrust und deren Seitenhälfte fast schwarz, Stigma hell scherbengelb, Wurzel und Schüppchen weissgelb; Abdomen rothgelb, Segmente 1 und 2 schwarz, letzteres mit gelbem Hinterrande, Terebra braun; Beine hell strohgelb, Hintercoxen, Hinterschenkel und alle Tarsen röthlich, diese mit heller Basis, Spitze der Hintertibien schwarz.

Aus Raupen von *Leucoma salicis* erzogen.

*M. fuscicornis* m. ♂ ♀. Niger; capite in ♂ rufo, fronte et occipite nigris, in ♀ nigro, ore, clypeo et orbitis oculorum rufis, antennis nigro fuscis, basi rufa, prothorace in ♂ rufo, radice et squamula flavo-albis, stigmatibus brunneo; pedibus testaceis, in ♀ rufis, basi apiceque tiliarum posticarum (in ♀ quoque coxis posticis) nigris; incisura secunda abdominis testacea.

3 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Wangen unten ziemlich breit und gerundet, Fühler körperlang, Mesothorax vorn erhöht, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, nicht gerandet, allmählich breiter werdend, Segment 2 so lang wie an der Spitze breit, Terebra ziemlich dünn, kürzer als Segment 1; nerv. rad. externus in der Mitte sanft, an der Spitze stärker eingebogen, der n. recurrens die Areola fast in der Mitte treffend.

Schwarz; Kopf bei den ♂ roth, Gesicht gelb, Stirn und Hinterhaupt schwarz, bei den ♀ schwarz mit schmalen rothen Augenrändern, Palpen, Mandibeln (mit Ausschluss der Zähne), Spitze der Wangen und Clypeus in beiden Geschlechtern gelb; Fühler schwarzbraun, Glieder 1 und 2 roth; beim ♂ der Pro-

thorax und ein Theil der Mittelbrustseiten roth; Stigma hellbraun, bei den ♀ dunkler, Wurzel und Schüppchen gelbweiss; Hinterrand von Segment 2 und Basis von 3, sowie auch die Thyridien rothgelb, Bauchfalte gelb; Beine scherbengelb oder röthlich, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz, Hintercoxen der ♂ oben braun gefleckt, der ♀ ganz schwarz.

*M. sulphuripes* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie et orbitis frontis flavis, orbitis externis rufis, scapo antennarum subtus flavo, prothorace flavo, lateribus mesothoracis rufo-flavoque variis, scutello rufo-notato; stigmatibus fusco, radice et squamula albis; margine apicali segmenti secundi abdominis et vitta dorsali segm. tertii testaceis, plica ventrali flava; pedibus dilute sulphureis, tibiis posticis basi apiceque nigris.

5 mm. lang; sehr glänzend, Gesicht matt, Kopf kurz, hinter den Augen nicht schmaler, Fühler länger als der Körper, Thorax länger als breit, Metathorax gerundet, mit 5 Feldern, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, nicht gerandet etwas gekrümmt, Petiolus in der Mitte etwas verengt, Segment 2 etwas länger als breit, 3 quadratisch; nerv. rad. externus gerade, n. recurrens die Areola vor der Mitte treffend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Spitze der Wangen, Clypeus, Gesicht, orbitae frontis und Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb, orb. externae roth; Prothorax gelb, Mittelbrustseiten gelb und roth, mit schwarzen Flecken, Schildchen mit rothbrauner Spitze, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen weiss; schmaler Spitzenfleck des ersten Segmentes, Hinterrand und Thyridien des 2. und ein Rückenstreif des 3. scherbengelb, Bauchfalte schmutzig gelb; Beine hell schwefelgelb, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz.

*M. petiolaris* m. ♀. Königsberg. Testaceus; macula circa ocellos, vertice, occipite, dorso thoracis et segmentis 1 et 2 abdominis nigris, antennis (partim mutilatis) fuscis, subtus dilutioribus, radice et squamula flavis, pedibus pallidis, posticorum femoribus, tibiis et tarsis badiis.

8 mm. lang; ziemlich glänzend, kurz behaart, Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Stirn glänzend, jederseits eingedrückt, Metathorax mit 5 Feldern; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus so lang wie der Petiolus, breiter, gerandet, mit parallelen Seiten und 2 Längskielen, Segment 2 länger als breit, Terebra halb so lang wie Segment 1; der nervus recurrens discoidalis weit über der Mitte gebrochen.

Scherbengelb; Mund, Wangen und Gesicht heller, Fleck um die Ocellen, Scheitel und Hinterhaupt schwarz, Fühler oben braun, unten heller, Thorax oben schwarz, Schildchen und seine Umgebung rothbraun, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen weissgelb; vordere Beine hell röthlich gelb, Hinterbeine kastanienbraun, nur Coxen und Trochanteren hell röthlich gelb, Tibien an der Basis und Spitze fast schwarz; Segment 1 und 2 schwarz, Segment 2 mit scherbengelbem Hinterrande und Thyridien, Terebra mit gelben Spitzen.

*M. pictus* m. ♂. Königsberg. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie, orbitis frontis abbreviatis, articulis 1—4 antennarum subtus, prothorace, radice et squamula flavoalbis, mesothorace, scutello, pectore et pleuris rufis, his flavo maculatis; pedibus testaceis, coxis anterioribus trochanteribusque flavoalbis, coxis

posticis nigrostriatis, tibiis posticis apice, tarsis posticis totis nigris, margine apicali segmentorum 1 et 2 tenui, 3—7 latiori et margine laterali albis, plica ventrali alba.

6 mm. lang; ziemlich glänzend, fein und dicht punctirt; Kopf kubisch, Stirn flach, Gesicht nach unten erweitert, Mandibeln breit, mit ungleichen Zähnen, Fühlerglied 3 um die Hälfte länger als 4; Thorax bucklig, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax mit 5 Feldern; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, oben etwas gewölbt, Postpetiolus länger und breiter als der Petiolus, gerandet, mit divergirenden Seiten und einer Längsrinne, Segment 2 und 3 länger als breit; nerv. recurrens discoidalis in der Mitte gebrochen, n. transv. analis undeutlich gebrochen, mit hellem Längsnerv.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (die Zähne ausgenommen), Clypeus (ausser 2 schwarzen Punkten), Spitze der Wangen, Gesicht, die orb. frontis abgekürzt, Fühlerglieder 1—4 unten, Prothorax, Fleck unter den Flügeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelbweiss, Mesothorax braunroth, vorn mit schwarzem Mittelfleck, Schildchen, Mittelbrust und die Brustseiten roth, diese gelbweiss gefleckt; Beine scherbengelb, vordere Coxen und alle Trochanteren gelbweiss, Hintercoxen schwarz gestreift, Hinterschenkel roth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, äusserste Basis der Glieder weiss; Hinterrand der Segmente 1 und 2 schmal, der Segmente 3—7 breit (zu Flecken abgekürzt) und die Seitenränder derselben, nebst Bauchfalte weiss.

*M. ocellatus* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie et orbitis frontis pallidis, basi antënnarum testacea, prothorace et maculis pleuralibus rufis, radice et squamula pallidis, pedibus fulvis, tibiis posticis apice fuscis; margine apicali segmenti 2 abdominis rufo.

7 mm. lang; kurz behaart, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Wangen schmal, Ocellen gross, Stirn jederseits eingedrückt, Gesicht mit Mittelkiel, Fühler länger als der Körper, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia schmal; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, kräftig, etwas gekrümmt, Segmente 2—5 gleich breit, 2 und 3 länger als breit, Afterspitzen kurz; Grundader im Vorderflügel nicht genau interstitial, Discocubitalader im linken Vorderflügel mit einem Trennungsaste, im rechten dieser nur angedeutet, nerv. transv. analis unter der Mitte nach innen eingebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ohne die Zähne), Clypeus, Spitze der Wangen, Gesicht und orb. frontis weisslich gelb, Fühler schwarzbraun mit scherbengelber Basis, Prothorax und Flecken der Mittelbrustseiten roth; Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelblich weiss; Beine gelbroth, Hinterschenkel roth, Spitze der Hintertibien braun; Hinterrand von Segment 2 roth, Afterspitzen scherbengelb, Bauchfalte gelb.

*M. femoralis* m. ♀. Niger; ore, clypeo, genis, facie et orbitis frontis pallidis, orbitis externis anguste rufis; prothorace, pectore, radice et squamula pallidis, scutello et pleuris rufis; pedibus pallidis, femoribus posticis apice, tibiis posticis basi apiceque nigris, tarsis posterioribus fuscis, basi pallida; margine apicali segmentorum 1 et 2 abdominis, segmento 3 medio et plica ventrali pallidis.

5. mm. lang; glänzend, Kopf und Thorax kurz behaart, Kopf hinter den

Augen schmaler, Stirn jederseits eingedrückt, Gesicht breiter als lang, Fühler von Körperlänge, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, schmal, etwas gekrümmt, Postpetiolus parallelseitig, Segmente 2 und 3 etwas länger als breit, Thyridien deutlich, Terebra so lang wie Segment 2.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, Wangen, Gesicht (dieses mehr rötlich) und orb. frontis weissgelb, orb. externae schmal roth, Fühlerbasis unten rothbraun, Prothorax, Flügelwurzel, Schüppchen und Mittelbrust weissgelb, Stigma braun, Schildchen und Brustseiten fast ganz roth; Beine weissgelb, Hinterschenkel nach der Spitze hin innen und aussen schwarzbraun, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze, hintere Tarsen braun mit heller Basis; Hinterrand von Segment 1 schmal, von 2 breit, Mitte von 3 und die Bauchfalte weissgelb, Hinterränder der letzten Segmente gelbbraun.

*M. sericeus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, genis et facie flavis, prothorace testaceo, pectore et mesopleuris partim rufis, radice, squamula et pedibus pallidis, femoribus posticis apicem versus infuscatis, tibiis posticis basi et summo apice nigris, margine apicali segmenti 2 abdominis, dorso segmentorum 3—7 et plica ventrali pallidis.

5 mm. lang; Kopf und Thorax durch feine Behaarung seidenglänzend; Kopf hinter den Augen schmaler, Fühler körperläng, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, wenig gekrümmt, Petiolus in der Mitte etwas eingeschnürt, Postpetiolus gerandet, mit wenig divergirenden Seiten, Segment 2 wenig länger als breit mit deutlichen Thyridien, Terebra so lang wie Segment 2.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Clypeus, Wangen und Gesicht gelb, Fühler rothbraun, Glied 1 unten heller, Prothorax rötlich gelb, Mittelbrust und die halben Brustseiten roth, jene gefleckt, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelbweiss, Beine gelbweiss, Hinterschenkel und Hintertibien etwas gebräunt, Basis und äusserste Spitze der letzteren schwarz; Hinterrand von Segment 2 in der Mitte erweitert, Hinterränder und Mittelstreif der folgenden Segmente und die Bauchfalte hell scherbengelb, Terebra braunroth.

*M. gracilentus* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum et orbitis facialibus flavis, facie, orbitis frontis, externis angustis, articulo 1 antennarum subtus rufis, radice et squamula albidis; pedibus pallide testaceis, posteriorum coxis et femoribus rufescentibus, tibiis ima basi et apice nigris; margine apicali segmenti 2 abdominis et segmento 3 testaceis, plica ventrali flava.

5 mm. lang; ziemlich glänzend, kurz behaart, Kopf hinter den Augen schmaler. Fühler körperläng, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, schmal, Postpetiolus länger, aber wenig breiter, als der Petiolus, gerandet, mit divergirenden Seiten, Segmente 2 und 3 länger als breit.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (die Zähne nicht), Clypeus, Wangenspitze und orbitae faciales gelb; Gesicht, orbitae frontis, die orb. externae schmal und



Glied 1 der Fühler unten roth, Stigma braun; Wurzel und Schüppchen gelbweiss, Beine hell scherbengelb, an den Hinterbeinen die Coxen und Schenkel mehr roth, Basis und Spitze der Tibien schwarz; Hinterrand der Segmente 2 und 3 fast ganz scherbengelb, Bauchfalte weissgelb.

*M. rufipes* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum et orbitis facialibus flavis, facie, orbitis frontis et externis rufis, antennis fuscis, basin vervus dilutioribus, prothorace ex parte rufo, radice et squamula flavis; pedibus rufis, basi summa et apice tiliarum posticarum nigris, margine apicali segmenti 2, segmento 3 fere toto rufis, plica ventrali flava.

5 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühler länger als der Körper, Mesothorax vorn 3-lappig, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia schmal; Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade, Postpetiolus gerandet, mit divergirenden Seiten und seichter Mittelrinne, Segmente 2 und 3 etwas länger als breit, Thyridien deutlich.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ohne die Zähne), Clypeus, Wangenspitze und orb. faciales gelb, Gesicht, orb. frontis und externae roth, Fühler braunroth, nach der Spitze hin dunkler, Prothorax theilweise roth, Stigma braun, Wurzel, Schüppchen und auch ein Punkt vor den Flügeln, (wie bei den meisten Arten) gelbweiss; Beine roth, vordere Coxen und Trochanteren etwas heller, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz; Hinterrand von Segment 2, Segment 3 fast ganz roth, Bauchfalte gelb.

*M. ruficornis* m. ♀. Niger; palpis albidis, mandibulis, clypeo, facie, orbitis frontis et externis rufis, antennis testaceis, basi rufa, prothorace, lineis mesothoracis et scutello rufis; stigmatum, radice, squamula pedibusque flavis, posticorum coxis et femoribus testaceis, illis supra, tibiis ima basi et apice fuscis; segmento 1 abdominis basi, 2 apice, 3 toto rufis, plica ventrali flava.

4 mm. lang; ziemlich glänzend, kurz behaart, Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Gesicht mit Mittelkiel, jederseits neben den Augen eingedrückt, Fühler körperlang, fast gerade, Metathorax mit 5 Feldeen, Segment 1 kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus ungerandet, Segmente 2 und 3 quer, Thyridien deutlich, Terebra kürzer als Segment 1, Hinterschenkel ziemlich stark.

Schwarz; Palpen gelbweiss, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, orb. frontis und externae roth, Fühler scherbengelb, Glied 1 ganz roth, Prothoraxseiten, 2 Längsstriche des Mesothorax und Schildchen roth; Stigma, Geäder, Wurzel, Schüppchen und die Beine hell gelblich, Hintercoxen und Hinterschenkel mehr roth, erstere oben rothbraun, äusserste Basis und Spitze der Hintertibien braun; Basis des ersten, Hinterrand des zweiten Segmentes, das dritte fast ganz und die Hinterränder der folgenden Segmente scherbengelb, Terebra braun, Bauchfalte gelb.

*M. clavatus* m. ♀. Niger; ore, clypeo, facie, orbitis frontis et externis, articulo 1 antennarum subtus et lateribus prothoracis rufis, radice et squamula flavis, pedibus testaceis, posticorum coxis nigris, femoribus fuscis, ima basi et apice tiliarum brunneis; segmenti 2 abdominis margine apicali, 3 macula basali, sequentium marginibus apicalibus testaceis, plica ventrali flava.

3 mm. lang; glänzend, Kopf kurz, hinter den Augen nicht schmaler,

Fühler körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, Segment 1 etwas kürzer als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus nicht gerandet, Segmente 2 und 3 fast quadratisch, die letzten kurz, Terebra kurz und breit, Hinterschenkel verdickt.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht, alle Augenränder, Glieder 1 und 2 der Fühler unten und die Seiten des Prothorax roth; Stigma braun, Wurzel und Schüppchen hellgelb; Beine scherbengelb, Hintercoxen schwarz, Hinterschenkel rothbraun, Basis und Spitze der Hintertibien braun; Hinterrand des zweiten, Basalfleck und oberer Hinterrand des dritten Segmentes und die Hinterränder der folgenden Segmente theilweise scherbengelb, Bauchfalte gelb.

**Arten, bei denen die Grundader im Vorderflügel nicht interstitial, im Hinterflügel nicht gebrochen und der Postpetiolus nicht gerandet ist.**

*M. gracilis* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie, scapo antennarum subtus, radice, squamula et plica ventrali flavis, antennis fuscis, subtus dilutionibus, prothorace, pectore, pleuris et scutello rufis, pedibus pallidis, posticorum coxis, femoribus et tarsis testaceis, apicibus femorum et tibiaram fuscis, abdominis medio dorso testaceo.

6 mm. lang; glänzend, Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen schmaler, Gesicht nach unten hin verengt, Thorax fast bucklig, Metathorax mit 5 Feldern, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, ziemlich schmal, Petiolus in der Mitte verengt, Postpetiolus länger und breiter, mit fast parallelen Seiten, Segmente 2 und 3 länger als breit, die nicht gebrochene Grundader im Hinterflügel mit sichtbarer Längsader.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangenspitze, Gesicht, Glied 1 der Fühler fast ganz, Wurzel, Schüppchen und Bauchfalte hellgelb, Fühlergeißel braun, unten heller; Prothorax, Brust, Mittelbrustseiten und Schildchen roth, Stigma hellbraun, Beine hell gelbweiss, an den Hinterbeinen die Coxen und Schenkel mehr rothgelb, die letzteren und die Tibien an der Spitze braun; Hinterrand von Segment 1, dreieckiger Fleck am Hinterrande von 2, Segmente 3 und 4 scherbengelb, diese mit schwarzen Seiten, Afterspitzen gelbbraun. Ein aus *Microgaster* an Raupen von *Oeneria dispar* erzogenes ♂ hat die Hintercoxen nicht röthlich und Segment 4 ganz schwarz.

*M. dispar* m. ♂ ♀. Bis 5 mm. lang. Die ♂ stimmen fast ganz mit *M. anomalus* Hlmgr. überein, die ♀ aber sind von den ♂ verschieden. Bei den ♀ ist das Gesicht grossentheils rothbraun, Thorax schwarz, nur Seiten des Prothorax mehr oder weniger, zuweilen auch die Spitze des Schildchens roth, Hinterrand von Segment 1 bei ♂ und ♀ immer gelb, das Gelb auf Segment 2 und 3 weniger ausgedehnt als bei den ♂, Stigma dunkler. — Segment 1 breiter als bei den ♂, indem der Postpetiolus an der Spitze fast so breit wie lang ist, meistens ist eine Mittelrinne vorhanden, Segmente 2 und 3 sehr breit, quer. Aus *Microgaster* in den Raupen von *Harpyia bifida*, *Smerinthus populi* und *Lophopteryx camelina* erzogen.

*M. pallipes* m. ♂. Aus Raupen von *Yponomeuta variabilis* erzogen. Testaceus; oculis, macula circa ocellos, occipite, metathorace supra, segmento 1

toto, 2 maxima ex parte nigris, sequentibus pallidis, lateribus fuscis; radice, squamula pedibusque flavoalbis, tibiis posticis apice et ima basi nigris.

5 mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen schmaler, Mandibeln schmal, mit gleichen Zähnen, Fühler körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, wenig gekrümmt, Postpetiolus mit divergirenden Seiten, Segment 2 etwas länger als breit, nerv. rad. externus an der Spitze etwas eingebogen.

Hell scherbengelb; Palpen, Mandibeln (mit Ausnahme der Zähne), Clypeus, Gesicht, Wangen, Glieder 1—4 der Fühler und Prothorax heller, Augen, Ocellenfleck und Hinterhaupt schwarz, Metathorax oben braunschwarz, Stigma hellbraun, mit hellerer Basis und Spitze, Wurzel und Schüppchen gelblich weiss; Beine gelblich weiss, Spitze und äusserste Basis der Hintertibien schwarz; Segmente 1 und 2 schwarz, Hinterrand von 2, die Segmente 3 und 4 ganz und die folgenden oben oder am Hinterrande hell strohgelb, die Seiten dunkler, Afterspitzen und Bauchfalte gelblich.

*M. crassipes* m. Hinterleib fehlt, aber auch ohne denselben ausgezeichnet und leicht kenntlich. Kopf und Thorax 2 mm. lang, glänzend. Kopf breiter als Thorax, breiter als hoch, hinter den Augen nicht schmaler, Wangen breit, Hinterhaupt tief gebuchtet, Ocellen klein und dicht beisammen, Scheitel und Stirn breit, diese jederseits vertieft, Gesicht viel breiter als lang, wie bei *Exochus* gewölbt und vortretend, Zähne der Mandibeln fast gleich, Fühler gekrümmt, mit abgesetzten Gliedern, Schaft so lang wie Glied 3, dieses länger als 4, die folgenden allmählich kürzer; Thorax lang cylindrisch, Schildchen flach, Metathorax mit 5 Feldern; Beine mit kurzen und dicken Schenkeln und Schienen; nerv. rad. externus gebogen.

Schwarz; Kopf roth, Zähne der Mandibeln, Ocellenfleck und Hinterhaupt schwarzbraun; Fühler braun, die Glieder 1—4 scherbengelb, Rand des Prothorax theilweise roth, Flügel glashell, gefranzt, Stigma und Geäder sehr hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb, Beine scherbengelb, Hintercoxen oben rothbraun, Hinterschenkel mehr roth, Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen roth.

**Arten, bei denen die Grundader im Vorderflügel nicht interstitial, im Hinterflügel gebrochen und der Postpetiolus gerandet ist. (*Astiphromma* Frst.)**

*M. albitarsis* m. ♂. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie, radice et squamula albis; antennis fuscis, subtus dilutioribus; pedibus rufis, coxis posticis supra, femoribus posticis maxima ex parte badiis, tibiis pallidis, posticis apice fuscis, tarsis albidis; margine apicali segmenti 2 abdominis et basi tertii testaceis.

8 mm. lang; glänzend, kurz bchaart, Kopf kurz, hinter den Augen schmaler, Stirn eingedrückt, Fühler körperlang, Thorax länger als hoch, Metathorax mit 5 Feldern, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, mit vortretenden Stigmen, Postpetiolus allmählich verbreitert, Segmente 2 und 3 länger als breit, nerv. recurrens die Areola vor der Mitte treffend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (ausser den Zähnen), Wangenspitze, Clypeus

und Gesicht weiss, Fühler rothbraun, unten heller, Stigma dunkelbraun, Wurzel und Schüppchen weisslich; Beine roth, Hintercoxen oben und Hinterschenkel fast ganz kastanienbraun, Tibien weisslich, mittlere mit rother, hinterste mit brauner Spitze, Tarsen weisslich; Hinterrand von Segment 2 und dreieckiger Basalfleck von 3 scherbengelb.

*M. nigriceps* m. ♂. Niger; ore, radice et squamula flavis, pedibus rufis, coxis nigris, abdomine rufo, basi nigra.

6 mm. lang; glänzend, Kopf und Thorax fein und dicht punktirt, Kopf kubisch, mit gerundeten Wangen, Fühler körperlang gerade, Metathorax mit 5 Feldern, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, schwach gebogen, Postpetiolus mit Mittelrinne, Segment 2 länger als breit, Afterspitzen kurz, nerv. recurrens die Areola vor der Mitte treffend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma hell scherbengelb, Beine roth, mit schwarzen Coxen; Abdomen roth, Segment 1 und je ein Seitenfleck auf 2 schwarz.

*M. striatus* m. ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, apice genarum, facie, radice et squamula flavoalbis, antennis fuscis, basin versus subtus dilutioribus, pedibus rufis, coxis anterioribus trochanteribusque pallidis, apice tibiaram posticarum et articulorum tarsorum posticorum fuscis, striga segmentorum 2 et 3 abdominis testacea.

♂ 7, ♀ 6 mm. lang; glänzend, fein punktirt und dicht kurzhaarig, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Fühler körperlang, gekrümmt, Metathorax mit 5 Feldern, area superomedia lang und schmal, Segment 1 so lang wie Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, schmal, mit vortretenden Stigmen, Postpetiolus allmählich verbreitert, Segment 2 um  $\frac{1}{3}$  länger als breit, 3 länger als breit, die folgenden allmählich schmaler, Afterspitzen ziemlich kurz, Terebra kürzer als Segment 1.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Spitze der Wangen, Clypeus und Gesicht weissgelb, dieses mit einem kurzen schwarzen Striche unter den Fühlern, diese beim ♂ oben braun, unten nach der Basis hin rothbraun, beim ♀ roth; Mesothorax mit 2 dunkelbraunen Flecken, beim ♀ auch die Schildehenspitzen rothbraun; Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelbweiss. Beine roth, beim ♀ heller, vordere Coxen und alle Trochanteren gelblich, Hintercoxen beim ♂ braun gefleckt, äusserste Spitze der Hintertibien und der Hintertarsenglieder braun; Hinterränder aller Segmente schmal und ein Längstreif auf Segment 2 und 3 scherbengelb.

#### Genus *Porizon* Gr.

*P. hostilis* Gr. ♂ ♀.

*P. angustipennis* Hlmgr. (*P. gravipes* Gr.?) ♀. Area posteromedia geschlossen.

*P. claviventris* Gr. (*Barynemis* Frst.) ♀.

*P. agilis* Hlmgr. ♀.

*P. harpurus* Schrank. (*Ichneumon* Schr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat Fühler und

Beine ganz roth, nur Hintercoxen mit schwarzer Basis. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Fühler immer ganz schwarz, Beine manchmal ganz roth.

Genus *Thersilochus* Hlmgr.

*Th. jocator* Fbr. (Ichneumon und Ophion Fbr., Porizon Gr.) ♂ ♀. Bei einem ♂ sind die Fühler unten fast ganz roth.

*Th. truncorum* Hlmgr. ♂ ♀. (Porizon jocator var. 2 Gr., Gonolochus Frst.?) ♂ ♀. Terebra länger als Segment 1.

*Th. frontellus* Hlmgr. ♂. Fühler fast ganz roth.

*Th. geminus* Hlmgr. ♂.

*Th. cognatus* Hlmgr.? ♀. Fühlergeißel mehr als 21-gliedrig.

*Th. morionellus* Hlmgr. ♂ ♀. Parasit von *Meligaethes aenea*. Beim ♂ sind die Schenkel gewöhnlich heller als beim ♀.

*Th. saltator* Fbr. (Porizon Gr.) ♂ ♀. — Var. 2 Hlmgr.? ♀. Fühler schwarz, Segment 1 gebogen.

*Th. exilis* Hlmgr. ♂. Segment 1 schwarz.

*Th. laevifrons* Hlmgr. ♂ ♀. Palpen rothgelb, Glied 1 der Fühler ganz roth, vordere Coxen ganz rothgelb.

*Th. caudatus* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. (Porizon moderator var. 4 Gr.) ♂ ♀. Area superomedia meistens nicht quer.

*Th. moderator* Gr. (Ophion Fbr., Porizon Gr.) ♂ ♀. Aus Larven von *Ceutorrhynchus cyanipennis* erzogen. Bei den ♂ ist der Postpetiolus immerglatt, Segment 2 an der Spitze oft breit roth. — Var. 1 Gr. ♀. — Var. 2 Gr. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Segmente 2–5 grossentheils roth. — Var. 1 Hlmgr. ♂. — Cocon elliptisch, grau, mit heller Mittelzone.

*Th. rufipes* Hlmgr. — Var. 1 Hlmgr. ♂.

*Th. microcephalus* Gr. (Porizon Gr., *Temelucha* Frst.?) ♂ ♀. Kopf glatt, etwas glänzend, hinter den Augen wenig schmaler, Glied 3 der Fühler etwas länger als breit, Thorax fast cylindrisch, Schildchen glänzend, Metathorax verlängert, area superomedia schwach umleistet, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, dünn, etwas gebogen, Postpetiolus etwas breiter und kürzer als der Petiolus; die Costa reicht bis zur Flügelspitze, nerv. rad. externus gerade; Beine behaart. Die fraglichen ♂ haben einen breiteren und matten Kopf, längere und dunklere Fühler und den Thorax mehr erhöht. Ein ♂ hat die Hintercoxen mit schwarzer Basis.

*Th. triangularis* Gr. (Porizon Gr., III., S. 781, n. 175.) ♂ ♀. Kopf und Thorax fein lederartig, kurz behaart, etwas breiter als der Thorax, hinter den Augen schmaler, Wangen scharf gerandet, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, Glied 3 wenig länger als breit, Thorax bucklig, Metathorax kurz, steil abschüssig, area superomedia erscheint als schmaler Streif, area posteromedia breit und hoch, Mittelbrustseiten etwas glänzend, punktiert, mit schrägem Punktstreif; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, etwas gekrümmt, Petiolus dünn, Postpetiolus breiter und kürzer, die Costa die Flügelspitze nicht erreichend, nerv. rad. externus in der Mitte etwas eingebogen. Der Aculeus ist bei einigen kleinen ♀ länger als  $\frac{1}{2}$  Abdomen.

*Th. nigrutilus* Gr.? (Porizon Gr., *Ichnobatis* Frst.) ♀. Glied 1 der Fühler ganz roth. Kopf und Thorax matt glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus glänzend, Fühler 13-gliedrig; Thorax fast cylindrisch, die beiden Basalfelder des Metathorax glänzend, Segment 1 wenig länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, fast gerade; Petiolus dünn, die Costa reicht nicht bis zur gerundeten Flügelspitze, nerv. rad. externus gerade.

*Th. tripartitus* m. ♂ ♀. Niger; ore, squamula pedibusque rufis, coxis, trochanteribus et interdum basi femorum posteriorum nigris, radice flava, terebra leniter curvata, segmento 1 longiore.

4 mm. lang; Kopf und Thorax matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Gesicht unter den Fühlern gekielt, Clypeus abgesetzt, glänzend, vorn gerundet, Fühlerglied 3 fast quadratisch; beim ♂ länger, Thorax länger als hoch, Metathorax schräge, area superomedia angedeutet, area posteromedia durch 2 Längsleisten 3-theilig, Segment 1 gekrümmt, länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Postpetiolus allmählich erweitert, Segment 2 beim ♀ quer, Terebra länger als Segment 1; nerv. rad. externus über  $\frac{1}{2}$  des 3. Theiles der Costa, diese die Flügelspitze nicht erreichend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Schüppchen und Glied 1 der Fühler unten roth, Flügelwurzel gelb, Beine roth, Coxen, Trochanteren und beim ♂ die Basis der hinteren Schenkel schwarz, beim ♀ nur braun, Abdomen von Segment 2 ab kastanienbraun schimmernd, besonders die Seiten. Dem *P. fulvipes* Gr. in der Färbung sehr ähnlich.

*Th. ensifer* m. ♂ ♀. Niger; ore, antennarum basi subtus plerumque rufis, radice et squamula stramineis, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, margine apicali segmenti 2 et lateribus sequentium rufis.

3—4 mm. lang; Kopf und Thorax matt, Kopf hinter den Augen wenig schmaler, Glied 3 der Fühlergeißel länger als breit, Thorax bucklig, Metathorax mit angedeuteter area superomedia, area posteromedia scharf umleistet, Segment 1 etwas gekrümmt, länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, Petiolus fein nadelrissig, Postpetiolus allmählich verbreitert, Segment 2 beim ♀ quer, Terebra sehr breit, platt, stark gekrümmt, länger als Segment 1, am Ende zugespitzt, Klappen schmal, Costa fast die Flügelspitze erreichend, nerv. rad. externus über  $\frac{1}{2}$  des 3. Theiles der Costa.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Basis der Fühler unten mehr oder weniger ausgedehnt roth, Flügelwurzel und Schüppchen gelb; Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, beim ♂ die Basis der Hinterschenkel gebräunt, Hinterrand von Segment 2 und die Seiten der folgenden roth, Terebra roth, mit schwarzen Klappen. Ein grösseres ♀ hat Abdomen schwarz, nur Hinterrand von Segment 3 schmal roth.

*Th. stramineipes* m. (*Ichnobatis* Frst.) ♂ ♀. Niger; ore, clypeo, antennis, radice, squamula et pedibus stramineis, coxis posticis basi infuscatis, abdomine, segmento 1 excepto, brunnicante, margine apicali segmenti secundi et lateribus sequentium testaceis, terebra longitudine abdominis.

3 mm. lang; Kopf matt, breiter als Thorax, hinter den Augen wenig schmaler, Fühlergeißelglied 3 länger als breit, Mesothorax matt, Brust, Brustsei-

ten und Metathorax glänzend, area superomedia vertieft; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt; Postpetiolus allmählich verbreitert, Segment 2 quer, Terebra so lang wie Abdomen, gekrümmt, nerv. rad. externus länger als  $\frac{2}{3}$  des 3. Theiles der Costa, diese die Flügelspitze nicht ganz erreichend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Fühler, Wurzel, Schüppchen und Beine rothgelb, Hintercoxen mit brauner Basis, Stigma braun; Segmente 2 bis 7 bräunlich, Hinterrand von Segment 2 und die Seiten der folgenden Segmente scherbengelb.

Aus Gallen von *Nematus Valisnerii* und polyopus erzogen.

*Th. brevis* m. (Phradis Frst.) ♂ ♀. Niger; ore, basi antennarum subtus, radice, squamula pedibusque fulvis, coxis (in ♂ etiam trochanteribus) nigris, abdominis segmento 2 et lateribus sequentium badiis, terebra segmento 1 brevior.

2 mm. lang; Kopf und Thorax matt, Kopf ziemlich kurz, hinter den Augen wenig schmaler, Fühler kurz, 12—16 gliederig, Glied 3 der Geißel doppelt so lang wie breit, Thorax bucklig, Metathorax kurz, area superomedia angedeutet, Segment 1 etwas länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gebogen, Postpetiolus nur wenig breiter als Petiolus, folgende Segmente stark zusammengedrückt, Terebra kürzer als Segment 1, dünn, gekrümmt, nerv. rad. internus länger als  $\frac{2}{3}$  des 3. Theiles der Costa, diese nicht bis zur gerundeten Flügelspitze reichend.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Rand des Clypeus, Fühlerbasis unten mehr oder weniger ausgedehnt, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine rothgelb, Coxen schwarz, beim ♂ auch die Trochanteren schwarz und die hinteren Schenkel grossentheils bräunlich, Segment 2 und die Seiten der folgenden Segmente kastanienbraun, Stigma braun.

*Th. longulus* m. (*Diaparsis* Frst.?) ♀. Niger; palpis flavis, mandibulis, apice clypei, radice, squamula et pedibus testaceis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, femoribus posticis infuscatis, terebra abdominis longitudine.

3 mm. lang; ziemlich glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Wangen gerundet; Clypeus abgesetzt, glänzend, vorn gerundet, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, Geißelglied 3 länger als breit, Thorax cylindrisch, Mesothorax vorn undeutlich 3-lappig, Metathorax schräge, area superomedia vorhanden; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus doppelt so breit wie Petiolus und etwas länger als breit, Segment 2 etwas länger als breit, die folgenden seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra so lang wie Abdomen. krumm; nerv. rad. internus über  $\frac{2}{3}$  des dritten Theiles der Costa, diese nicht bis zur gerundeten Spitze reichend.

Schwarz; Palpen gelb, Mandibeln, Rand des Clypeus, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine scherbengelb, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz, Hinterschenkel grossentheils und Stigma braun. Bei einem ♀ Glied 1 der Fühler unten rothbraun.

*Th. dilatatus* m. ♀. Piceus; ore, radice et squamula flavis, antennis pedibusque testaceis, coxis posticis et femoribus posticis infuscatis, terebra fere abdominis longitudine.

3 mm. lang; Kopf matt, fast kubisch, Clypeus abgesetzt, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, Spitze eingerollt, Geißelglied 3 länger als breit; Thorax etwas länger als hoch; Seiten ziemlich glänzend, Metathorax glänzend, area supero- und posteromedia vereinigt, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus an der Spitze über dreimal so breit wie der Petiolus, Segment 2 quer, Segmente 3 und 4 am breitesten, folgende seitlich etwas zusammengedrückt, Terebra etwas kürzer als Abdomen, wenig gekrümmt; nerv. rad. internus über  $\frac{2}{3}$  des dritten Theiles der Costa, diese fast bis zur Flügelspitze reichend.

Pechbraun; Kopf schwarz, Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Clypeus, Fühler und Beine scherbengelb, Basis der Hinterecoxen und die Hinterschenkel fast ganz braun.

*Th. sericeus* m. ♂ ♀. Niger; ore rufo, radice et squamula flavis, pedibus fulvis, coxis et basi trochanterum posticorum nigris, terebra abdomine brevior.

Fast 3 mm. lang; Kopf und Thorax, sammetartig, Kopf hinter den Augen etwas schmaler, Gesicht behaart, Clypeus abgesetzt, beim ♂ glänzend, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, Geißelglied 3 länger als breit, Thorax bucklig, area superomedia lang und schmal; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, an der Spitze gekrümmt, Postpetiolus beim ♀ etwa noch einmal so breit, Segment 2 quer, folgende zusammengedrückt, Terebra sanft gebogen, etwas kürzer als Abdomen; nerv. rad. internus  $\frac{2}{3}$  des dritten Theiles der Costa, diese nicht bis zur gerundeten Flügelspitze reichend, der 4. Theil kaum  $\frac{1}{2}$  des dritten Theiles.

Schwarz; Palpen, Mandibeln und Rand des Clypeus roth, Glied 1 der Fühler unten rothbraun, Flügel milchweiss, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelb, Beine rothgelb, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarz.

*Th. rufiventris* m. ♀. Niger; ore, clypeo, antennis et abdomine rufis, pedibus testaceis.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Rand des Clypeus und Fühler roth, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Beine gelbroth, Abdomen roth, nur Basis von Segment 1 schwarz, Terebra so lang wie Abdomen, gebogen.

Kaum 3 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus abgesetzt, glänzend, Fühler so lang wie Kopf und Thorax, gekrümmt, Geißelglied 3 quadratisch, area superomedia vorhanden, Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gekrümmt, Postpetiolus etwas breiter, parallelsseitig, Segmente 2 und 3 oben breit, Segment 2 quer, die letzten zurückgezogen, unten beilförmig zusammengedrückt, nerv. rad. internus  $\frac{2}{3}$  des dritten Theiles der Costa, der vierte Theil  $\frac{1}{2}$  des dritten, nerv. rad. externus gerade.

Die folgenden 3 Arten wurden nach je einem Exemplare beschrieben.

No. 1. ♀. (*Phradis* Frst.). Schwarz; Palpen, Mandibeln, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine rothgelb, Coxen und Trochanteren braun, Metathorax und Abdomen rothbraun, Stigma hellbraun, Terebra so lang wie Abdomen, gekrümmt.

3 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus abgesetzt, ziemlich glänzend, Fühler gekrümmt, so lang wie Kopf und Thorax,



Geisselglied 3 länger als breit, Thorax wenig länger als hoch, schmal, Metathorax schräge, area superomedia angedeutet, area posteromedia lang und schmal; Segment 1 viel länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, sehr dünn, gerade, Postpetiolus gekrümmt, etwa  $\frac{1}{4}$  des Petiolus, etwa doppelt so breit, und wenig länger als breit, folgende Segmente stark zusammengedrückt, Segment 2 länger als breit, Terebra dünn; nerv. rad. internus etwa  $\frac{1}{2}$  des dritten Theiles der Costa, der vierte Theil  $\frac{1}{3}$  des dritten, nerv. rad. externus gerade.

No. 2. ♀. Schwarz; Palpen, Mandibeln und Schüppchen roth, Flügelwurzel gelblich, Beine roth, Coxen, Basis der vorderen Trochanteren, Hintertrochanteren ganz schwarz, Hinterschenkel an der Basis bräunlich, Postpetiolus und Segment 2 roth, Terebra so lang wie Segment 1.

3 mm. lang; matt, Kopf hinter den Augen schmaler, Clypeus abgesetzt, etwas glänzend, Fühler gerade, etwas verdickt, so lang wie Kopf und Thorax, Geisselglied 3 quadratisch; Thorax bucklig, area superomedia angedeutet; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, Postpetiolus etwas länger als breit, Segmente 2 und 3 oben breit, Segment 2 quer, folgende zurückgebogen und unten beilförmig zusammengedrückt, Terebra kräftig; nerv. rad. internus  $\frac{1}{2}$  des dritten Theiles der Costa, ihr vierter Theil kaum  $\frac{1}{2}$  des dritten, nerv. rad. externus gerade.

No. 3. ♀. Schwarz; Palpen, Mandibeln und Rand des Clypeus rothgelb, Glied 1 der Fühler unten rothbraun, Stigma braun, Wurzel gelb, Schüppchen rothgelb; Beine rothgelb, Coxen und Basis der Trochanteren schwarzbraun, Hinterschenkel mit brauner Basis, Postpetiolus und Segment 2 roth, Terebra etwas länger als Segment 1.

$2\frac{1}{2}$  mm. lang; matt, Kopf breit, hinter den Augen schmaler, Clypeus ziemlich deutlich abgesetzt, Gesicht mit einem Kiel unter den Fühlern, diese so lang wie Kopf und Thorax, gekrümmt, Geisselglied 3 quadratisch, Thorax bucklig, area superomedia vorhanden; Segment 1 länger als Coxen und Trochanteren der Hinterbeine, gerade, an der Spitze etwas gebogen, Postpetiolus allmählich breiter werdend, etwas länger als breit, Segment 2 quer, Segmente 2 und 3 oben breit, die folgenden unten etwas zusammengedrückt, nerv. rad. internus  $\frac{1}{2}$  des dritten Theiles der Costa, der vierte Theil derselben nur  $\frac{1}{3}$  des dritten, nerv. rad. externus gerade.

### Genus *Pristomerus* Hlmgr.

*Pr. vulnerator* Pz. (*Ichneumon* Pz., *Pachymerus* Gr.) ♂ ♀. Aus Maden von *Coenosia* in *Pteris* und aus Raupen von *Carpocapsa pomonana*, *Retinia Buoliana* und *Tortrix Bergmanniana* erzogen. Der Zahn der Hinterschenkel ist immer hinter der Mitte. — Var. 1 Hlmgr. ♂. Neuenburg. — Var. 1 Gr. ♀. — Var. 1 m. ♀. Fühlerschaft roth, Segmente 4—7 roth, zuweilen oben schwarz, Coxen roth, nur Hintercoxen mit brauner Basis, Hinterschenkel bräunlich. Segmente 1 und 2 nadelrissig. — Var. 2 m. ♂ ♀. Grösser, Palpen, Mandibeln und Fühlerschaft schwarz, innere Augenränder theilweise, äussere ganz roth, bei den ♀ nur die Hinterränder der Segmente 2 und 3 roth, Beine verschieden gefärbt. — Cocon cylindrisch, dünnhäutig, weiss, aussen glänzend.

Genus **Banchus** Fbr.

*B. compressus* Fbr. ♂ ♀. Bei den ♂ ist der Metathorax immer ganz schwarz.

*B. falcator* Fbr. (*B. volutorius* Zett.) ♂ ♀. Ein erzeugenes ♀ mit ganz schwarzem Kopfe. Cocon elliptisch, in der Mitte etwas verdickt, derb, schwarzbraun.

*B. volutorius* L. (*Ichneumon* L., *B. pictus* Zett., *B. falcator* Gr. ♂ ex parte, *B. monileatus* var. 1 Gr. ♀) ♂ ♀. Aus Raupen von *Hadena porphyrea* erzogen. Bei den ♂ ist der Kopf schwarz, nur die orbitae externae schmal gelb, Fühler, Thorax und Coxen ganz schwarz, Segmente 1—3 mit rothen Hinterrändern. Cocon lang elliptisch, schwarz, mit erhöhter, zuweilen hellerer Mittelzone.

*B. pictus* Gr. ♂. — Var. 2 Wesm. ♂ ♀. Aus Puppen von *Panolis piniperda* erzogen. Alle Uebergänge in der Färbung des Kopfes, Thorax und Abdomen bis zu der von Wesmael aufgestellten Varietät kommen vor, die Beine aber sind immer gleich gefärbt, Hinterbeine stets mehr roth, der gelbe Fleck über den Hintercoxen fehlt nie. — Cocon wie bei *B. volutorius*.

*B. monileatus* Gr. (*Corynephanes* Wsm.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Hadena baltica* erzogen. — Cocon ganz schwarz.

Genus **Leptobatus** Gr.

*L. rufipes* Gmel. ♀. Königsberg. Kopf und Thorax dicht punktirt, Kopf hinten nicht schmaler, Mund vorgezogen, Mandibeln mit 2 gleichen Zähnen, Augen innen nicht ausgebuchtet, Stirn etwas vertieft, mit Mittelkiel, Metathorax runzlig punktirt, gerundet, ohne Felder, nur area superomedia seitlich geleistet, Segment 1 mit vortretenden Stigmen vor der Mitte, Terebra länger als Abdomen, Hintercoxen gross, innen flach, grob punktirt, Glied 4 der Hintertarsen noch einmal so lang wie 5. Das Schildchen nur mit weisser Spitze, die Spitzen der Trochanteren roth.

Genus **Exetastes** Gr.

*E. fornicator* Fbr. (*Banchus* Fbr., *Tryphon* Zett.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia balsamitae* erzogen. — Cocon cylindrisch, dünnhäutig, glänzend, doppelt, schwarz. — Var. 1 Gr. ♀.

*E. tarsator* Fbr. (*Ichneumon* De Geer, *I. osculatorius* Fbr., *Ex. osc.* Gr., ♂., *Ophion clavator* Fbr., *Ex. clav.* Gr. ♀, *Ophion tarsator* Fbr. ♀, *Tryphon* Zett.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Mamestra brassicae* erzogen. — Cocon wie bei *fornicator*.

*E. illusor* Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Hadena contigua* erzogen. — Cocon wie bei *fornicator*, nur runzlicher, aber glänzend. Bei den ♂ hat das Schildchen einen weissen Fleck. — Var. m. ♂. Gesicht ganz, Vordercoxen und Vordertrochanteren unten weissgelb, die hinteren Coxen und Trochanteren mit solchen Flecken.

*E. laevigator* Villers (*Tryphon incurvator* Zett.) ♂ ♀. Vordere Schenkel innen mit schwarzer Basis. — Var. 1 Hlmgr. (*E. bicoloratus* Gr.) ♂ ♀.

*E. femorator* Desvignes ♀. Neustadt.

*E. nigripes* Gr. ♂ ♀.

*E. notatus* Hlmgr. (*E. nigripes* var. 1 Gr.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* erzogen. Cocon wie bei *fornicator*, zuweilen braun. — Der Ast des Scheidenervs der inneren Cubitalzelle zuweilen sehr lang. Ein ♂ hat in beiden Hinterflügeln zwischen dem nerv. transv. analis und seiner Längsader eine lange, rechtwinklig vierseitige geschlossene Zelle.

*E. guttatorius* Gr. ♂ ♀. — Var. m. ♂. Fühler ganz schwarz.

*E. gracilicornis* Gr. ♀. Nur die Palpen hell, Schulterfleck vor den Flügeln weiss, Spitze der Hintertibien und Glied 1 der Hintertarsen rothbraun.

*E. robustus* Gr. ♂.

*E. inquisitor* Gr. ♀. Glieder 2—4 der Hintertarsen roth.

*E. flavitarsus* Gr. ♂. Schüppchen gelb mit schwarzer Basis, Mittelschenkel ganz roth. Bei einem ♂ Segment 4 ganz roth.

#### Genus *Scolobates* Gr.

*Sc. auriculatus* Fbr. (*Ichneumon* Fbr., *Sc. crassitarsus* Gr.) ♂ ♀. Aus Larven von *Hylotoma rosarum* erzogen.

Es folgen nun die Gattungen der Plectiscoiden mit mehr oder weniger seitlich zusammengedrücktem Hinterleibe (die Gattungen *Megastylus* und *Idioxenus* mit plattem Abdomen wurden bei den Tryphoniden untergebracht). Ich bestimmte dieselben nach Professor Förster's Uebersicht der Gattungen und Arten der Familie der Plectiscoiden. Da aber die meisten Arten nicht ganz sicher bestimmt werden konnten, so habe ich dieselben mit einem Fragezeichen versehen und ihnen eine kurze Beschreibung beigefügt, nach welcher die von mir unter Förster'schen Namen aufgeführte Art wohl erkannt werden wird.

#### Genus *Catastenus* Frst.

*C. femoralis* Frst. ♀. 4 mm. lang; Palpen, Mandibeln und Clypeus gelb, Fühler braungelb nach der Spitze zu dunkler, Spitze der Hintertibien und der Hintertarsen braun, Abdomen von Segment 2 ab braun, Hinterrand der Segmente 1 und 2, die Segmente 3 und 4 ganz und die Hinterränder der Segmente 5—7 gelb, die Segmente 3 und 4 mit hellbräunlichem Querschatten.

#### Genus *Aperileptus* Frst.

*A. adversarius* Frst. ♂ ♀. 3 mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln, Rand des Clypeus, Basis der Fühler unten und Beine rothgelb, Spitze der Hintertibien und Hintertarsen braun, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun; Abdomen oben platt, die letzten Segmente seitlich zusammengedrückt, Terebra etwas kürzer als Abdomen. Ein grösseres ♀ hat auf Segment 2 einen grossen rothgelben Mittelfleck. Das fragliche ♂ hat das Gesicht gelbroth, Prothorax, Mittelbrust und deren Seiten braunroth, Hinterrand der Segmente 2 und 3 breit roth.

*A. microspilus* Frst. ♂ ♀. 4 mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln, Clypeus, Gesicht und Fühlerbasis scherbengelb, Gesicht mit schwarzem Mittelstreif, Flügelwurzel und Schüppchen rothgelb, Stigma braun, Vorderbrustseiten bei einem ♀ rothbraun; Beine scherbengelb, die vorderen heller, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen dunkler; Abdomen oben in der Mitte etwas vertieft, letzte Segmente unten zusammengedrückt, Terebra so lang wie Abdomen, gerade, Segment 2 fast ganz, 3 an der Basis mehr oder weniger rothgelb. Beim ♂ sind die Fühler 17-gliederig.

*A. albipalpus* Gr. (*Plectiscus* Gr.) ♀. Segment 1 mit stark eckig vortretenden Knötchen.

*A. inclinans* Frst.? ♂  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln und Clypeus gelb, Gesicht und Fühler rothbraun, letztere mit heller Basis, Seiten des Pro- und Metathorax und das Schildchen braunroth, Mittelbrust und deren Seiten rothgelb, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb; vordere Beine gelb, Hinterbeine etwas röthlich, Trochanteren und Tibien heller, diese an der Spitze und die Tarsen bräunlich; Segmente 2—4 mit gelbem Rücken, Bauch gelb.

*A. inamoenus* Frst. ♂. 3 mm. lang: Kopf gelb, Stirn, Hinterhaupt und Schläfen kastanienbraun. Fühler braun mit heller Basis, Thorax kastanienbraun, Prothorax, Mittelbrust und deren Seiten rothgelb; Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb; Hinterrand oder Hinterhälfte von Segment 2, Segment 3 fast ganz und Bauch gelb, Beine strohgelb, Hinterschinkel etwas röthlich, Spitze der äussersten Basis der Hintertibien und die Hintertarsen braun. 2 ♂, bei denen das Kastanienbraun in Schwarz übergeht und das Stigma dunkler ist, stelle ich ebenfalls hierher.

#### Genus *Entypoma* Frst.

Von dieser Gattung besitze ich ein ♀, das aber von *E. robustum* F. abweicht. — 4 mm. lang; die Grundader nicht insterstital, die Cubitalader geht bis zum Aussenrande, nur Segment 1 und Basis von 2 lederartig, Terebra länger als Segment 1 und nur wenig nach oben gebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, Fühler, Schüppchen roth, Beine wie bei *robustum*, Spitzenhälfte von Segment 2 und Segment 3 ganz roth, 4 mehr rothbraun.

#### Genus *Plectiscus* Gr.

*Pl. communis* Frst.? ♀. 3 mm. lang; Palpen und Beine scherbengelb, Basis der braunen Fühler unten heller, Flügelwurzel und Schüppchen gelb, Stigma braun, bei einem ♀ sind Thorax und Segmente 1 und 2 rothbraun, Mesothorax schwarz, bei einem anderen, kräftigeren ♀ sind Thorax und Abdomen schwarz, nur Segment 2 rothbraun.

*Pl. humeralis* Frst.? ♀. 3 mm. lang; Kopf schwarz, Palpen, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine scherbengelb, an den Hinterbeinen die Coxen und Schenkel röthlich, Tibienspitze und die Tarsen braun, Fühler braun, unten nach der Basis heller; Thorax und Abdomen rothbraun schimmernd, Seiten des Pro-

thorax scherbengelb, Segment 2 oben und Hinterrand von 3 gelb, Terebra länger als  $\frac{1}{2}$  Abdomen.

*Pl. canaliculatus* Frst.? ♀.  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; schwarz, Palpen und Spitze des Clypeus scherbengelb, Fühler (zum Theil abgebrochen) braun, unten heller, Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun, Beine scherbengelb, Hintertarsen und letztes Glied der vorderen braun, Hinterrand von Segment 2 und Basis von 3 kastanienbraun, Terebra  $\frac{1}{2}$  Abdomen.

*Pl. subtilis* Frst.? ♀. 3 mm. lang; schwarz, Palpen, die unvollständigen Fühler unten nach der Basis hin und die Beine scherbengelb, Hintertarsen fehlen, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen gelb, Thorax braunschimmernd, Abdomen rothbraun, Terebra kürzer als  $\frac{1}{2}$  Abdomen.

*Pl. mendicus* Frst. ♀.  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; Hinterrand von Segment 2 und Segment 3 oben braungelb, Beine hell rothgelb, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen bräunlich.

*Pl. petiolatus* Frst.? ♂ ♀. 5 mm. lang., Fühler beim ♀ unvollständig, Postpetiolus etwas länger als Segment 2, Terebra fast so lang wie Abdomen, gerade. Schwarz; Palpen weiss, Clypeus zum Theil, Prothorax und Fühler braunroth, Glieder 1—3 oder 1—4 hell, Stigma braun, Wurzel und Schüppchen gelb, Beine hell scherbengelb, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, Abdomen braungelb, Segment 1 und Basis von 2 schwarz. Ein ♀ hat die Hintertibien ganz braun und die Segmente 4—7 schwarzbraun. Bei den ♂ (*procerus* Frst.?) ist Segment 1 noch schmaler, Segmente 2 und 3 länger als bei den ♀. Segment 2 hat bei beiden Geschlechtern jederseits eine lange Basalfurche, Abdomen schwarz, Hinterrand von Segment 2 und die Segmente 3—5 oben braungelb. — Ein ♀ aus Neustadt hat das Abdomen schwarz, die Hinterränder der Segmente 2—7 breit roth.

*Pl. moerens* Frst.? ♀. 3 mm. lang; Palpen, Schüppchen, Beine, Hinterrand von Segment 2 und Basis von 3 rothgelb, Stigma braun.

*Pl. brachyurus* Frst.? ♂ ♀. Färbung der ♀ fast wie bei *moerens*, nur Rand des Clypeus rothgelb, Schüppchen gelb, Basis der nicht vollständigen Fühler roth. Die ♂ (*fuscicornis* Frst.?) stimmen in Sculptur und Färbung fast ganz mit den ♀ überein, nur sind die Coxen fast ganz und die Basis der Trochanteren schwarz, Hinterschenkel oben schwarzbraun gestreift. Ein ♂ hat die Basis der vorderen Schenkel schwarzbraun. Die Fühler sind schwarz, nur Glied 2 gelb. — Var. m, ♂. Alle Coxen rothgelb, nur Basis der Hintercoxen schwarz, Hinterschenkel immer schwarzbraun gestreift. Bei 2 ♂ ist auch der Rücken von Segment 4 rothgelb.

*Pl. spilotus* Frst.? ♂. 4 mm. lang; schwarz; Palpen, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine hell röthlichgelb, Hintercoxen und Hinterschenkel mehr röthlich, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun; Segment 1 mit stark vortretenden Stigmen, Rückenstreif auf den Segmenten 2—4 gelbroth, der auf Segment 2 nur halb.

#### Genus *Myriarthrus* Frst.

*M. rufipleuris* Frst.? ♂. 4 mm. lang; Palpen, Mandibeln, Wangenspitze

Clypeus. Gesicht und orbitae frontis weiss, Gesicht schwarzbraun gefleckt, Fühler rothbraun, Stigma hellbraun, Wurzel und Schüppchen weissgelb, Prothorax gelb, Mittelbrust und ihre Seiten roth oder roth gefleckt, vordere Coxen und Trochanteren gelbroth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun; Hinterrand von Segment 2 und Segment 3 fast ganz braungelb. — Ein ♂ mit dünneren und dunkleren Fühlern ist wohl eigene Art. Gesicht, Fühlerglieder 1 und 2, vordere Coxen und Trochanteren ganz gelbweiss, Hinterrand von Segment 1 und 2, Segment 3 oben und 4 an der Basis hell bräunlich gelb.

*M. cingulator* Frst.? ♂. 4 mm. lang; Gesicht schwarz, Basis und Hinterrand von Segment 3 roth.

*M. aemulus* Frst.? ♂ ♀. Fast 5 mm. lang, ♂: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Glied 1 und 2 der Fühler gelbweiss, Prothorax gelb, Mesothorax roth, oben braun, Metathorax schwarz; Spitze der Segmente 1 und 2, Segmente 3 und 4 oben gelbroth. ♀: Palpen, Mandibeln und Basis der Fühler rothbraun, Mittelbrustseiten und Schildchen roth, Beine hell braunroth, vordere Coxen heller, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen rothbraun, Segmente 2 und 3 nach der Spitze zu rothbraun.

Genus *Proclitus* Frst. (Nervus transv. analis nicht gebrochen.)

*Pr. fulvipectus* Frst.? ♀. Neustadt. 5 mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln, Rand des Clypeus, Fühler, Pro- und Mesothorax und Abdomen rothgelb, nur Segmente 1 und 2 schwarz, 2 mit rothgelbem Hinterrande; Beine hell scherbengelb, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, Terebra kürzer als  $\frac{1}{2}$  Abdomen. Ein ♀ hat 3 Streifen den Meso- und Metathorax braun.

*Pr. instigator* Frst.? ♂ ♀. 4 mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln und Rand des Clypeus gelbroth, Fühler rothbraun, Beine gelbroth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, Hinterrand von Segment 2, Basis und Hinterrand von 3 roth, Terebra so lang wie  $\frac{1}{2}$  Abdomen.

*Pr. clypearis* Frst.? ♂ ♀. 4 mm. lang; Färbung wie bei *instigator*, Hinterrand des Segmentes 2, und Segment 3 ganz roth, die folgenden braun.

*Pr. quaesitorius* Frst.? ♂ ♀. 6 mm. lang; schwarz; Palpen und Mandibeln gelbweiss, Rand des Clypeus und Fühlerschaft rothgelb, Beine scherbengelb, Spitze der Hinterschenkel, die Hintertibien und Hintertarsen bräunlich, Spitzenfleck von Segment 2, Mitte der Segmente 3 und 4 scherbengelb, Seiten der folgenden Segmente braun, Segment 1 lang, schmal, glänzend und etwas gekrümmt.

*Pr. subsulcatus* Frst.? ♂. 4 mm. lang; glänzend, schwarz; Palpen, Mandibeln, Rand des Clypeus, Fühler und Beine rothgelb, Hinterschenkel oben schwarz gestreift, Hinterrand von Segment 2 und Mittelstreif von 3 rothgelb.

*Pr. grandis* Frst.? ♂. 5 mm. lang; schwarz; Palpen gelb, Mandibeln, Clypeus und Glied 1 und 2 der Fühler unten rothgelb, Prothorax rothbraun, Beine hell scherbengelb, Hinterschenkel oben nach der Spitze hin schwarz gestreift, Hinterrand von Segment 2 breit, Segmente 3 und 4 ganz und Hinterrand von 5 scherbengelb, 3 und 4 mit braunem Seitenfleck.

*Pr. albidipes* Frst. ♂. 4 mm. lang; schwarz; Palpen weissgelb, Man-

dibeln, Clypeus, Basis der Fühler und die Beine scherbengelb, Hinterrand von Segment 2, Segment 3 ganz scherbengelb.

*Pr. sincerus* Frst.? ♂.  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; ziemlich glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler, Clypeus flach, Fühler dick; schwarz, Palpen, Mandibeln, Spitze des Clypeus, Basis der Fühler und die Beine hell scherbengelb, Schenkel, Tibien und Tarsen der Hinterbeine mehr roth, Hinterränder der Segmente 2—4 rothgelb.

*Pr. sordidus* Frst. ♀.  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen schmaler; schwarz, Palpen, Mandibeln, Glied 1 der Fühler unten, Wurzel, Schüppchen und Beine gelbroth, Hintertibien mit brauner Spitze, Segmente 1 und 2 fast ganz und Hinterrand von 3 braunroth.

*Pr. litigiosus* Frst. ♀.  $3\frac{1}{2}$  mm. lang; glänzend, Kopf hinter den Augen nicht schmaler; Palpen, Mandibeln, Basis der Fühler, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine hell scherbengelb, Hintertibien mit bräunlicher Spitze, Abdomen ausser Segment 1 rothbraun, Hinterrand von 2 und Segment 3 fast ganz hell scherbengelb.

*Pr. caudiger* Frst.? ♂ ♀. 4 mm. lang; schwarz, Palpen, Mandibeln, Basis der Fühler, Flügelwurzel, Schüppchen und Beine hell scherbengelb, Thorax theilweise und Abdomen rothbräunlich, Spitzenpunkt auf Segment 1, Hinterrand von 2 und Segment 3 fast ganz scherbengelb; beim ♂ ist der Thorax rothbraun.

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.*		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Ophion.	bombycivorus			Stauropus Fagi.	
"	inflexus.			Gastropacha lanestris.	
"	luteus.			Sesia formicaeformis.	
				Hymatophora flavicornis.	
				Harpyia bifida.	
				Demas Coryli.	
				Acronycta aceris.	
				Cucullia argentea.	
				„ thapsiphaga.	
				„ Scrophulariae.	
				„ Abrotani.	
				„ Absynthii.	
"	merdarius			Dianthoecia Echii.	
				Cucullia argentea.	
"	obscurus.			Sesia formicaeformis.	
				Hadena porphyrea.	
				Pseudoterpa cythisaria.	
"	ramidulus.			Panolis piniperda.	
Schizoloma.	amictum.			Hylophila prasinana.	
				Dasychira pudibunda.	
				Bombyx sp.?	
Exochilum.	circumflexum			Lasiocampa pini	
				Euplexia lucipara.	
Heteropelma.	calcator.			Panolis piniperda.	
				Hylophila prasinana.	
Habronyx.	heros.			Lasiocampa pini.	
				„ Dryophaga.	
				Deilephila Galii.	
Anomalon.	bellicosum.			Sphinx pinastri.	
"	biguttatum.			Panolis piniperda.	
"	canaliculatum.			Hylophila prasinana.	
				Yponomeuta padi Z.	
"	cerinops.			Calocampa vetusta.	
				Geometra sp.?	
"	clandestinum.			Yponomeuta padi Z.	
				Eupithecia lariciaria.	
				„ actaeata.	
"	flaveolatum.			Tortrix Pilleriana.	
				Earias clorana	
				Hibernia defoliaria.	
				Eupithecia actaeata.	
"	Latro.			Diloba coeruleocephala.	
"	perspicillator.			Symira nervosa.	
"	tenuicorne.			Hymatophora Or.	
"	Wesmaeli.			Sphinx pinastri.	

\*) Die fett gesetzten Arten haben sich als Parasiten in Parasiten erwiesen.



## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Anomalon.	xanthopus.			Noctua sp.?	
Trichomma.	enecator.			Panolis piniperda.	
Opheltes.	glaucopterus.		Cimbex varia-	Earias clorana.	
			bilis		
Paniscus.	cephalotes.			Cucullia Asteris.	
				„ Seropulariae.	
				„ Abrotani.	
				„ argentea.	
				„ thapsiphaga.	
				„ balsamitae.	
				Acronycta tridens.	
				„ psi.	
				„ megacephala.	
				Gastropacha populi.	
				Harpyia vinula.	
„	fuscicornis.			Anarta Myrtilli.	
				Leucania obsoleta.	
„	ochraceus.			Ptilodontis palpina.	
				Pygaera curtula.	
				Anarta Myrtilli.	
				Tapinostola Elymi.	
				Acronycta megacephala.	
„	tarsatus.			Platypteryx falcata.	
				„ unguicula.	
				Eupithecia absynthiaria.	
				„ exiguaria.	
				„ lariciaria.	
				„ succenturiaria.	
				„ castigaria.	
„	testaceus.			Cucullia argentea.	
				Acronycta leporina.	
„	virgatus.			Hylophila prasinana.	
				Platypteryx unguicula.	
				Eupithecia Absynthiaria.	
Campoplex.	anceps.			Eupithecia actaeata.	
„	bicolor.			Eupithecia sp.?	
„	bucculentus.			Abraxas marginata.	
				Odontopera dentaria.	
„	brevicornis.			Eupithecia pimpinellaria.	
				„ campanulata.	
				„ innotata.	
				„ centaurearia.	
				„ succenturiaria.	
				„ Absynthiaria.	
				„ castigaria.	
„	carbonarius.			Orgyia gonostigma.	
„	leptogaster.			Cabera pusaria.	

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Campoplex.	mesoxanthus.			Himera pennaria.	
"	mixtus.			Dasychira pudibunda.	
				Acronycta sp.?	
				Hylophila prasinana.	
				Phalera bucephala.	
"	nigripes.			Orgyia antiqua.	
"	petiolaris.			Chesias spartiaria.	
				Cidaria rubidaria.	
"	pugillator.			Odontopora dentaria.	
				Cidaria rubidaria.	
"	rufoniger.			Cucullia sp.?	
"	tibialis.			Fidonia cebraria.	
"	validicornis.			Eupithecia pimpinellaria.	
				" succenturiaria.	
Cymodusa.	Elachistae.			Elachista sp.?	
Sagaritis.	cognata?			Noctua sp.?	
"	raptor.			Orgyia antiqua.	
				Eupithecia sobrinata.	
				" Campanulata.	
Casinaria.	morionella.			Eupithecia Absynthiaria.	
				Acidalia triliniaria.	
				Cidaria sinuaria.	
"	orbitalis.			Deilephila Galii.	
				Cidaria sinuaria.	
"	pallipes.			Nemorea aestivaria.	
"	senicula.			Orgyia gonostigma.	
Lammeria.	armillata.			Yponomeuta malinellus.	
				Tortrix sp.?	
"	assimilis.		Phyllotoma melanopyga.	Retinia resinana.	
"	auctor.			Hadena suffuruncula.	
"	braccata.			Hypena rostralis.	
"	conformis.			Tachyptilia populella.	
				Gelechia sp.?	
"	coxalis.			Tortrix sp.?	
"	clypearis.				Syrphus sp.?
"	clypeata.		Nematus Va- lisnierii.		
			Cryptocam- pus sp.?	Hadena suffuruncula.	
"	crassicornis.		Nematus Va- lisnierii.		
"	curvicauda.				
"	crassiuscula.			Eupithecia exiguaria.	
				" satyrata.	
				" actaeata.	
"	canaliculata.		Nematus fraxini.		
"	cothurnata.		Lophyrus pini		

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Limneria.			Lophyrus rufus.		
"			Lophyrus palidus.		
"			Nematus Brischkii.		
"	difformis.			Tortrix sp. ?	
"	excavata.			Tortrix sp. ?	
"	erucator.		Cladius albigipes	Notmis verbascella.	
"	ebenina.			Noctua sp. ?	
"	erythropyga.		Tenthredo sp. ?		
"	exareolata.		Trigonaspis megaptera.	Earias clorana.	
"	fenestralis.				Hydrellia griseola.
"	Faunus.			Tortrix sp. ?	
"	geniculata.			Pionea forficalis.	
				Eupithecia succenturiata.	
				Acronycta sp. ?	
"	hyalinata.		Cimbex variabilis.		
"	interrupta.			Scopula Crataegella.	
"	lineolata.		Lophyrus pini.	Tortrix sp. ?	
"	longipes.		Nematus perspicillaris.		
"	longicornis.			Sesia formicaeformis ?	
"	majalis.		Nematus sp. ?	Plutella porrectella.	
"	mutabilis.			Tortrix sp. ?	
"	multicincta.			Eupithecia pimpinellaria.	
"	nana Gr.			Earias clorana.	
"	nana Rtzbg.			Laverna fulvescens.	
"	noctua.			Coleophora sp. ?	
"	occulta.			Noctua sp. ?	
"				Coleophora currucipennella.	
"	perla.		Fenusa pumila.		
			Cryptocampus sp. ?		
"	proserpina.		Cimbex sp. ?		
"	raissa.		Nematus Valisnieri.	Retinia resinana.	
"	ruficornis.			Orthotaelia Sparganiella.	

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
<i>Limneria.</i>	<i>ruficincta.</i>			<i>Earias clorana.</i> <i>Dianthoecia Echii.</i> " <i>porphyrea.</i> <i>Cucullia Tanaceti.</i>	
"	<i>solitaria.</i>			<i>Eupithecia pimpinellaria.</i>	
"	<i>tarsata.</i>			<i>Myelois cribrella.</i>	
"	<i>tricolor.</i>			<i>Abraxas grossulariaria.</i>	
"	<i>transfuga.</i>			<i>Dioryctria Abietella.</i>	
"	<i>unicincta.</i>			<i>Geometra sp.?</i> <i>Vanessa polychloros.</i> " <i>urticae.</i>	
"	<i>varians.</i>			<i>Noctua sp.?</i>	
"	<i>vestigialis.</i>		<i>Nematus Valisnerii.</i> <i>Phyllotoma microcephala</i>	<i>Tortrix laevigana.</i> <i>Retinia resinana.</i>	
<i>Canidia.</i>	<i>5-angularis.</i>	<i>Phytonomus Phellandrii.</i>			
<i>Nemeritis.</i>	<i>cremastoides.</i>				<i>Agromyza sp.?</i>
<i>Cremastus.</i>	<i>decoratus.</i>			<i>Nothris Verbascella.</i>	
"	<i>interruptor.</i>			<i>Yponomeuta sp.?</i>	
<i>Exolytus.</i>	<i>laevigatus.</i>		<i>Lophyrus sp.?</i> <i>Tenthredo sp.?</i>		
<i>Mesoehorus.</i>	<i>anomalous.</i>			<i>Plusia gamma.</i> <i>Cucullia argentea.</i> " <i>asteris.</i> <i>Argynnis Latonia.</i> <i>Catocala nupta.</i>	
"	<i>alarius.</i>				
"	<i>areolaris</i>		<i>Athalia spinarum.</i>		
"	<i>brevipetiolatus.</i>			<i>Eupithecia pimpinellaria.</i> " <i>succenturiaria.</i> " <i>innotata.</i> " <i>digitaliaria.</i> <i>Cucullia Verbasci.</i> <i>Pseudoterpna cythisaria.</i> <i>Chesias spartiaria.</i> <i>Argynnis Latonia.</i> <i>Diloba coeruleocephala.</i> <i>Dasychira selenitica.</i> <i>Yponomeuta padi Z.</i>	
"	<i>brunneus.</i>			<i>Eupithecia pimpinellaria.</i>	
"	<i>crassimanus</i>			<i>Hypena rostralis.</i>	
"	<i>confusus.</i>		<i>Cimbex sp.?</i> <i>Cladius diffomis.</i>	<i>Eupithecia pimpinellaria.</i> <i>Yponomeuta sp.?</i>	

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Mesochorus	dilutus.			Abraxas grossulariaria.	
"	dispar.			Harpyia bifida.	
"	fulgurans.		Lophyrus pini	Smerinthus populi.	
"			" rufus.	Lophopteryx camelina.	
"	gracilis.			Eupithecia pimpinellaria.	
"	leucogrammus.			Ocneria dispar.	
"				Eupithecia sobrinata.	
"				" pimpinellaria.	
"	pallipes.			" exiguaria.	
"				" lariciaria.	
"	pallidus.			Yponomeuta variabilis.	
"				Smerinthus populi.	
"	pectoralis.			Porthesia auriflua.	
"				Cucullia argentea.	
"				Amphidasis betularia.	
"				Cidaria galiaria.	
"				Eupithecia centaurearia.	
"				Yponomeuta sp.?	
"				Fidonia cebraria.	
"	pictilis.?		Microgaster sp.?	Cucullia argentea.	
"	rufoniger.			Leucoma salicis.	
"	scutellatus.		Nematus latipes.		
"	semirufus.			Cucullia argentea.	
"				Dasychira selenitica.	
"				Aeronycta rumicis.	
"	splendidulus v. 4.			Yponomeuta malinellus.	
"	streneus.			Zygaena peucedani.	
"				Cucullia sp.?	
"	testaceus.		Nematus cirrhopus.	Eupithecia actacata.	
"			Tenthredo repanda.	Eupithecia pimpinellaria.	
"	vitticollis.			Fidonia cebraria.	
"				Cucullia argentea.	
Thersilochus.	morionellus.	Meligethes aenea.			
"	moderator.	Ceutorhynchus cyanipennis.			

## Wirths-Tabelle.

Parasiten.		W i r t h e.			
Genus.	Species.	Coleoptera.	Hymenoptera.	Lepidoptera.	Diptera.
Thersilochus.	stramineipes.		Nematus Valisnerii.		
Pristomerus.	vulnerator.			Carpocapsa pomonana.	Anthomyia albimana.
Banchus.	monileatus.			Retinia Buoliana.	
"	pictus.			Tortrix Bergmanniana.	
"	volutatorius.			Hadena baltica.	
Exetastes.	fornicator.			Panolis piniperda.	
"	illusor.			Hadena porphyrea.	
"	notatus.			Cucullia balsamitae.	
"	tarsator.			Hadena contigua.	
"				Cucullia argentea.	
Scolobates.	auriculatus.		Hylotoma rosarum.	Mamestra brassicae.	

# Ueber den Einfluss des Waldes auf den Zug der Gewitter im Kreise Marienwerder.

Vortrag von **Prof. Dr. Künzer**,

gehalten in der General-Versammlung des westpreuss. botanisch-zoologischen Vereins zu Marienwerder am 2. Juni 1879.



M. H.

Wenn ich mit dem Thema meines Vortrages auch von der systematischen Botanik resp. Zoologie mich entferne, so glaube ich doch dabei innerhalb des Rahmens unsrer Vereinsbestrebungen zu bleiben, die ja gerichtet sind auf die Erforschung der Pflanzen- und Thierwelt Westpreussens nach allen Richtungen, mit besondrer Rücksichtnahme auf Fragen, die für den Wolstand der Provinz von Bedeutung sind.

Handelt es sich doch bei dem von mir gewählten Gegenstande um den alten Liebling der Deutschen, den Wald, dessen eigentümliches Mysterium von jeher das Gemüt unsers Volkes ganz besonders anzog und anheimelte.

Ich glaube aber auch noch ein anderes, besonderes Interesse für das von mir gewählte Thema bei Ihnen voraussetzen zu können, da der Schauplatz des Waldeinflusses, von dem ich sprechen will, unsre allernächste Umgegend, der Marienwerderer Kreis sein soll. Für Sie, meine Herren aus Marienwerder und Umgegend, wird es sich um eine Ihnen völlig bekannte Landschaft handeln; für Sie, meine Herren aus der Ferne, um eine, welche Sie bei der heute noch vorzunehmenden Excursion nach Fiedlitz in ihrem ganzen Umfange, und hoffen wir, in ihrer ganzen Schönheit sehen sollen.

Zu besserer Orientierung habe ich die Kreiskarte, herausgegeben von der kartographischen Abteilung der preussischen Landesaufnahme 1876 und 1877,

mitgebracht. Dieselbe liegt Ihnen hier vor und sind die in meinem Vortrag zu erwähnenden Orte rot unterstrichen. —

Seit mehr als 21 Jahren in der hiesigen Provinz und mit nur einer Unterbrechung von 3 Jahren am hiesigen Orte, fiel es mir bald in den ersten Sommern auf, dass so wenig Gewitter, im Verhältniss zu der grossen Zahl in der Nähe vorüberziehender, unmittelbar über Marienwerder hinwegzogen. Bei meinen häufigen Excursionen, zu denen ich durch meine Tätigkeit als Lehrer der Naturgeschichte am hiesigen Gymnasium veranlasst war, hatte ich oft Gelegenheit zu bemerken, dass in verhältnismässig geringer Entfernung von M. ein Gewitter nebst starkem Regen, ja selbst Hagel niedergegangen war, während in M. und seiner allernächsten Umgebung wenig oder nichts davon zu verspüren gewesen war. Sehr bald erkannte ich, dass weitaus die meisten Gewitter im S oder SW, also bei Neuenburg, erschienen, bis zu einer Zenithdistance von allerhöchstens 40—50° heraufzogen, dann aber, wenn nicht schon früher, fast unfehlbar nach einer von 2 Richtungen sich abwandten, entweder

die Gewitter zogen westlich von M. an der Weichsel entlang gegen N. — oder sie wandten sich, noch südlich von M., plötzlich ostwärts, zogen in einem Bogen südöstlich östlich um M., und verloren sich entweder nach NO im Stuhmer und Rosenberger Kreise, oder, was nicht selten war, zogen im N der Stadt nordwestlich gegen und etwa Mewe gegenüber, wol über die Weichsel, sich dann an diesem Flusse entlang weiter nach N ziehend.

Diese Erscheinung hatte sich mir so oft und bis zu solcher Evidenz gezeigt, dass als der damalige Reg.-Assessor Herr Jacobsohn im Jahre 1867 sein statistisches Hilfsbuch für den Regierungsbezirk Marienwerder verfasste, ich auf sein Ersuchen die gemachte Erfahrung für den gewöhnlichen Zug der Gewitter im Kreise M. constatirte und als besondere kleine Anmerkung in dem genannten Buche aufnehmen liess.

Im Frühjahr 1865 hatte ich die Ehre, hier während seiner kurzen Anwesenheit Herrn Prof. v. Kaempts aus Dorpat, einem Meteorologen ersten Ranges, später in Petersburg, vorgestellt zu werden und mit ihm einige Ausflüge in die Umgegend zu machen. Als ich bei solcher Gelegenheit ihm von der gemachten Erfahrung Mitteilung machte und mich dabei verwundernd darüber aussprach, dass, wenn es auch natürlich sei, die Gewitter den Höhen nachziehen zu sehen, es doch etwas auffälliges sei, dass der Teil der Höhe, auf welchem M. selbst liegt, so offenbar umgangen werde: erwiderte mir Herr v. Kaempts: sagen Sie nicht die „Höhe“, sondern die „bewaldete Höhe“ ist es, was auf diese Richtung der Gewitter Einfluss hat. So wurde ich veranlasst, nach dieser Richtung hin meine Beobachtungen zu erneuern.

Zunächst stellte ich in den beiden hauptsächlichsten Gewittermonaten, Mai und Juni des Jahres 1866 eingehendere und genauere Beobachtungen an. Zu vier verschiedenen Tageszeiten wurden psychrometrische Beobachtungen und zwar in verschiedenen Höhen, sowie auf verschiedenem Boden angestellt, die Windrichtungen sowie der Barometerstand notirt, der Zustand der Atmosphäre nach Wolkenbildung festgestellt. Es sollten mir diese Beobachtungen eine Controlle darüber



ermöglichen, dass es sich bei allen Gewittern, die sich hier zeigen, immer nur um durchziehende, niemals um solche handelt, die etwa hier entstehen\*).

Durch die Freundlichkeit des damaligen Ober-Post-Direktors Herrn Winter wurden mir zur Vergleichung die an der Weichsel Morgens 7 Uhr angestellten Witterungsbeobachtungen (Thermometer und Windrichtung) mitgeteilt.

Ich beobachtete an 17 verschiedenen Tagen Gewitter, und zwar durchweg grössere und M. ziemlich nahe kommende. An mehreren Tagen wurden mehrfache Gewitter beobachtet. Alle aber, ohne Ausnahme, hielten eine der vorhin erwähnten Richtungen ein. Dabei will ich aber allerdings gleich erwähnen, dass ich nur von dem Gros der Gewitterwolken spreche, nur von dem Zuge der Hauptmasse. Nicht ist ausgeschlossen, dass nicht eine oder die andere, ich möchte sagen, Wolkenparzelle gleichsam wie abgeschleudert von der Hauptmasse erschiene und dann allerdings eine zur Hauptrichtung fast senkrechte Richtung vorübergehend einschlagen könnte. In der That lassen sich solche Erscheinungen nachweisen, doch sind sie äusserst selten.

In der Folgezeit hielt ich die Resultate der gemachten Beobachtungen fest und beabsichtigte nur die Abweichungen zu notieren. Aber alle von mir in der Zeit hier beobachteten Gewitter trugen betreffs ihrer Richtung denselben Charakter, wie das erste Gewitter d. J. am 16. April 1879, Nachmittags  $\frac{1}{2}$ 4 Uhr\*\*). Es zieht den gewöhnlichen Weg, von S. und SW. kommend, herauf bis etwa  $40^\circ$  Zenithdistance, den Horizont in seiner ganzen Breite füllend; plötzlich, und zwar noch südwärts der Stadt, teilt sich die Masse: der grösste Teil zieht ostwärts, und im Osten der Stadt gegen N.; ein anderer Teil ist direkt jenseits der Weichsel gegen N. gezogen. In der grössten Nähe der Stadt, im SO. stehend, zeigt sich zwischen Blitz und Donner immer noch eine Differenz von 6'', die sehr bald auf 8'' und 9'' steigt. Bei 3 hinter einander folgenden Schlägen in Zeit von kaum 2—3 Minuten beträgt der Unterschied 9'', dann sehr bald 15''. Wenige Minuten darauf verschwindet es, und zwar im N. und NO., fast ganz vom Horizonte. Vereinzelt Wolken treiben über die Stadt hin direkt auf N., starker aber kurzer Regen, gegen Schluss gemischt mit Graupeln. Das ganze Unwetter ist binnen 20 Minuten vorüber. Von irgend welchem Gewitterschaden ist nichts bekannt. — Auch die am 28. Mai d. J. Nachmittags bis Abends herauf- und vorüberziehenden Gewitter zeigten genau denselben Charakter. — Da aber alle der-

\*) Eine im Jahre 1872 bei einer wiederholten Bereisung des Tatra-Gebirges mir gewordene Gelegenheit auf der sog. Schlagendorfer Spitze die Bildung eines Gewitters beobachten zu können von der ersten Wolkenformation an über dem Walde auf dem Südabhange bis zu dem vollen Ausbruch der electrischen Ausgleichung auf dem Kamme in dem Augenblicke, wo die auf der Nordseite des Geb. lagernden Wolkenmassen mit den auf der Südseite geformten endlich zusammentrafen und zwar, wie eine starke plötzlich aufwärts gerichtete Bewegung der Wolkenmassen zeigte, in recht heftiger Weise, lässt es mir überhaupt sehr wahrscheinlich erscheinen, dass alle über der weiten nordischen Tiefebene sich austobenden Gewitter nicht als solche über dieser Ebene entstanden sind, sondern wol nur von den grossen Wetterscheiden, d. Gebirgen, gleichsam wie abgeschleuderte Wolkenmassen erscheinen, die dann auf ihrem weiteren Zuge der allgemeinen Windrichtung, aber auch dem Einfluss der Bodenconfiguration unterworfen sind.

\*\*\*) Der Vortragende erwähnte grade dies Gew., weil es namentlich bei den Mitgliedern v. Marienw. noch in bestem Andenken, auch eines der stärksten war.

artige Beobachtungen doch immer nur einen sehr generellen Charakter haben können, für sichere Constatierung der Gewitterzüge immerhin nur ein annähernd brauchbares Material schaffen können: so suchte ich eine Controlle meiner Beobachtungen zu erreichen durch Fixierung der durch Blitzschlag entstandenen und amtlich als solche nachgewiesenen Brände resp. Schäden. Durch die grosse Freundlichkeit und Liebenswürdigkeit unsers Herrn Landrats, eines hochverehrten Mitgliedes unsers Vereins, wurden mir die in bestimmten Zeiten regelmässig einzureichenden „Zeitungsberichte der Bürgermeistereien und Domänen-Aemter aus dem hiesigen Kreise“ zur Einsicht gestattet. Ebenso wurde mir von dem Vertreter der Mobiliar-, Feuer- und Hagel-Versicherungsgesellschaft für das platte Land in Ost- und Westpreussen, Herrn Schirmmacher hier, sowie von dem Gen.-Agenten der Norddeutschen Hagel-Versicherungsgesellsch., Herrn Th. Busch in Danzig, freundlichst Auskunft erteilt. Zu ganz besonderem Danke bin ich aber Herrn Landschafts-Sekret. Jüterbogk hierselbst verpflichtet, der mir in der liebenswürdigsten Weise eine „Zusammenstellung der bei der westpreuss. landschaftl. Feuer-Societät in den Jahren von 1853 bis 1878 incl. stattgehabten Brände, welche durch Blitz entstanden sind,“ besorgte. So gelang es mir, 40 Blitzschläge allein im Kreise Marienwerder, (wovon 32 auf die Zeit von 1866—1878) sicher zu constatieren, sowie 12 im benachbarten Rosenberger, 6 im Graudenzer, 8 im Schwetzer, 9 im Pr. Stargardter, aber nur 3 im Stuhmer Kreise.

Auf der Ihnen vorliegenden Karte habe ich die betreffenden Orte rot unterstrichen. Nur 3 Blitzschläge sind nicht bezeichnet, es sind dies die 3, welche Marienwerder selbst getroffen haben sollen: am 13. Mai 1866 in der Ober-Bergstrasse, am 31. Mai 1867 im Balewski'schen Hause unterhalb der Kunst am Niedertor, und endlich in der Nacht vom 30/31. August 1878 in der Töpfergasse. Es ist aber, und dies sei gleich hier bemerkt, bei diesen sog. Schlägen niemals ebensowenig wie bei einem, das in der Nähe der Unteroffizierschule im vorigen Jahre eingeschlagen haben soll, auch nur die geringste Spur von Feuer-Einwirkungen gefunden worden, keine Glasur, keine Schmelzung, keine Verbrennung. Es ist immer nur ein Auseinanderwerfen von Gegenständen (und darunter bisweilen recht brennbarer) gefunden worden. Ich komme auf diese Schläge im Laufe meines Vortrags noch besonders zu sprechen. Noch bleibt mir übrig, über die geographische Beschaffenheit unsers Kreises einiges zu erwähnen:

Die im Grossen und Ganzen im Kreise M. fast genau von S nach N gehende Weichsel wird zu beiden Seiten von 2 Höhenzügen begleitet. Links treten diese Höhen bei Neuenburg dicht an den Fluss und bleiben an demselben bis Wessel-Fiedlitz; hier verlassen sie denselben, um weiter nördlich, bei Gr. Jesewitz, und noch einmal südlich von Warmhof wieder dicht heranzutreten.

Auf dem rechten Ufer treten die Höhen nur südlich von Gr. Wolz (also schon im Graudenzer Kreise), und nördlich bei Weissenberg im Stuhmer Kreise, und zwar jedesmal nur auf eine kurze Strecke dicht an die Weichsel. Zwischen den genannten Orten tritt der Höhenzug in einem bald mehr, bald weniger gekrümmten Bogen von der Weichsel zurück. Am nächsten kommt die Höhe dem Fluss bei Marienwerder (3700<sup>m</sup>), etwa in derselben Entfernung wie nördlich

bei Rudnerweide.\*) Am weitesten ist sie entternt bei Treugenkohl (7600 m), bei Bialken (6100 m), also auf der Südseite von M., während auf der nördlichen Seite die grössten Entfernungen z. B. bei Rehhof 5200 m, bei Schulwiese 4400 m, bei Weisshof 5200m sind. Diese Höhenzüge sind zum Teil bewaldet. Auf dem linken Ufer tritt der grosse Bülowsheider Forst fast bis Neuenburg heran. Ein zweiter, kleinerer Forst liegt bei Wessel-Fiedlitz, der Münsterwalder Forst. Zwischen ihm und dem ersterwähnten befindet sich eine waldlose Strecke von etwa 6600m, die aber nach NO zu breiter wird. Nördlich vom Münsterwalder Forst, der sich selbst nur etwa bis in gleiche Höhe mit Ziegellack (auf dem rechten Ufer) erstreckt, ist das ganze Land zwischen Weichsel und Eisenbahn, ja noch ziemlich weit darüber hinaus, vollständig waldlos.

Auf dem rechten Ufer finden wir 2 grosse Forsten, welche dicht an dem Höhenrande hinziehen: die Jammier Forst im S und die Rehhöfer Forst im N. Getrennt sind diese beiden durch ein vollständig waldloses Plateau, das von der Liebe umflossen wird und von Bialken, Boggusch im S bis Weisshof, Rachelshof im N reicht. Auf diesem Plateau liegt Marienwerder. Die Jammier Forst hat eine durchschnittliche Breite von 3800m, läuft im N auf dem linken Liebe-Ufer, bei Boggusch, noch in eine Spitze aus (Rospitzer Wald, Liebenthaler Wäldchen), während sie im S an der Kreisgrenze sich in einem schmalen Streifen weiter nach O ausdehnt, etwa bis zur Feldmark Niederzehren. Von hier aus wird das hinter der Jammier Forst liegende waldlose Plateau eingeschlossen von einer Reihe einzelner, mehr oder minder grosser Waldparzellen, die in einem Bogen sich über Klötzen, Klostersee an die bei Kl. Gilwe beginnende Rehhöfer Forst anschliessen. Aber diese geht von hier durchaus nicht in ununterbrochenem Zuge weiter, sondern besteht zunächst aus 3 den genannten Bogen vollends schliessenden, getrennten Waldparzellen. (Kl. Gilwe, Schrammen resp. Solainen, Schadau). So schliesst also eine zweite Waldzone das waldlose Land hinter der Jammier Forst in einem Bogen bis gegen Weisshof hin ab, freilich nicht ohne Unterbrechung. Von Jerszewo, Weisshof geht nunmehr der Wald an dem Höhenrand entlang, freilich in sehr ungleicher Breite (1400m bis 2600m, ja bei Weissenberg sogar 5200m).

Vergleichen Sie mit diesem Zuge der Forsten die Richtung der eingetragenen Blitzschäden, so finden Sie sofort die Richtung wieder, welche ich im Anfang als die weitaus häufigste für den Zug der Gewitter im Kreise Marienwerder bezeichnet habe\*\*).

Wie können wir uns nun die Tätigkeit des Waldes erklären? Von vorn herein möchte ich es aussprechen, dass nicht etwa eine gewisse physiologische Einwirkung anzunehmen ist, sondern lediglich eine mechanisch physikalische. Der Einfluss des Waldes ist zurückzuführen auf die Theorie der „spitzen Elektrizitätsleiter.“ (Vgl. Wüllner Experiment. phys. II. p. 711 u. flg.) Nehmen wir an, es

\*) Die directe Entfernung der beiden Höhenzüge beträgt zwischen Marienwerder und Münsterwalde 6360m, also immer noch bedeutend weniger als zwischen Treugenkohl und Neuenburg.

\*\*) Auf dem linken Weichselufer liegen die Blitzschäden auf der Linie Altjahn, Lalkau, Boehlin zwischen Bülowsheider und Münsterwalder Forst.

Auf dem rechten Weichselufer erkennt man deutlich die Linie Kanitzken-Grabau, dann

befände sich eine + elektrische Wolke über dem Walde. Nach dem Gesetze der Erregung der Elektrizität durch Influenz wird in dem unter der Wolke befindlichen Walde — E. gebunden und + E. frei. Die — E. wird, ebenfalls nach bekanntem Gesetz, sich in den Spitzen vorzugsweise ansammeln und, wenn diese spitz genug sind, gegen die Wolken allmählich ausströmen. Es wird so eine gewisse Neutralisierung der elektr. Wolke stattfinden. Dieses Ausströmen wird offenbar bei Nadelholz, das fast nur Spitzen hat und dessen Kronen selbst kegelförmig sind, offenbar regelmässiger und gleichmässiger geschehen als bei Laubholz, das seiner im Ganzen kugelförmigen Kronen und weniger in Spitzen auslaufender Zweige und Blätter wegen sich in unvollkommenerem Grade zur Neutralisierung der gegenüber stehenden elektr. Wolke eignen wird. Dieses Ausströmen ist etwas anderes als der gewöhnliche Verlust an Elektrizität durch Zerstreung, der dadurch bewirkt wird, dass der elektr. Körper an die benachbarte Luft oder an die Staubtheilchen in der Luft Elektrizität abgibt. Während diese letztere Zerstreung ununterbrochen dauert, findet jenes Ausströmen nur so lange statt, bis die Dichtigkeit der E. an jener Stelle des Leiters, wo sie am dichtesten ist, (hier also an den Baumspitzen) unter jene, von dem Zustande der Luft abhängige Grenze herabgesunken ist, bei welcher die Ausströmung beginnt. Da die Spitzen der Bäume aber keine mathematischen Spitzen sind, die Dichtigkeit der E. aber an ihnen immer sehr gross ist, so folgt daraus, dass die der elektr. Wolke gegenüber stehende Erdoberfläche immer nur schwache Ladung erhalten kann, so schwach, dass die Dichtigkeit an der Spitze unterhalb jener Grenze bleibt, bei welcher das Ausströmen beginnt.

Die Saugwirkung der Baumspitzen, besonders also der Nadelbäume, vermindert die Elektrizitätsmenge der gegenüber stehenden Wolke. Bei Laubwald wird das Ausströmen der E. mehr ruckweise stattfinden, es wird häufiger eine Ausgleichung durch Blitzschlag erfolgen. (Eine bekannte Erfahrung scheint es mir zu sein, dass der Blitz häufiger in Eichen, Buchen, Linden, überhaupt in Laubholz, als in Nadelholz, besonders Fichten, Tannen schlägt.) Zugleich sieht man, dass die elektr. Wolke, einmal über den Wald gelangt, so lange wie möglich an demselben haften, an ihm entlang ziehen wird. Ist aber die elektrische Dichtigkeit der Wolke erst auf ein Minimum gesunken: so wird die Wolkenmasse selbst wieder mehr den allgemein herrschenden Windrichtungen folgen. Da die Luft über dem Walde an sich meist kühler ist, nach der eben stattgehabten elektrischen Ausgleichung aber um so mehr: so wird im Allgemeinen der Wind von dem Walde abgerichtet sein.

Die Wolke gelangt so, ehe sie ihre elektr. Ladung ganz verloren, oder auf ein Minimum reduziert hat — (z. B. bei starkem Winde oder kleinen Waldstrecken) auf das benachbarte waldlose Terrain.

---

Teugenkohl-Ellerwalde vor der Jammier Forst. Hinter derselben geht die eine Linie über Albertsfelde, Nieder- und Hochzehren, Klötzen, Klostersee, Tromnau, Riesenwalde etc. in den Rosenberger resp. Stuhmer Kreis hinein; die andere führt über Gr. Bandtken, Kl. und Gr. Krebs, Littschen, Schadau, Borrishof, Weissshof gegen die Weichsel, wo wir rechts noch Blitzschläge in Ziegellack, Gr. Weide und Kleinfelde erwähnen, links dagegen in Pehsken, Mewe, Warmhoff, Czierspitz, Küche, Rossgarten, Gr. und Kl. Falkenau, Mösland, Gr. Gartz, Gremblin.

Hat die Wolke z. B. noch freie + E., so wird sie in der gegenüber liegenden Erdoberfläche — E. erregen und festhalten; dagegen wird + E. frei werden und bei relativ naher Entfernung des Waldes durch die Spitzen der Bäume in die Atmosphäre ausströmen. Jetzt wird der Wald auf die Wolke abstossend, der zunächst liegende waldlose Boden anziehend wirken. Es wird die Wolke über das waldlose Gebiet, aber nahezu parallel dem Walde ziehn.

Bei Trockenheit der Luft wird eine Ausgleichung der entgegengesetzten E. zwischen Wolke und Erde durch Blitzschlag stattfinden. Eine jede solche Entladung ist aber nur eine partielle. Man nimmt an (s. Wüllner, Experiment. phys. II. p. 769), dass die Electricität im Schliessungsdraht (und das würde hier der Luftkanal sein, durch welchen der Blitz geht), sich nicht nur so lange bewegt, bis die disponible Ladung verschwunden, also die Hälfte der positiven E. von der Wolke zur Erde und die Hälfte der negativen E. von der Erde zur Wolke geflossen ist, sondern dass sie in Folge eines gewissen Beharrungsvermögens sich auch nachdem so die bewegende Kraft aufgehört hat, noch weiter bewegt. Daraus wird dann folgen, dass die Wolke und die Erde jetzt neuerdings geladen werden und zwar entgegengesetzt, wie früher; ist diese Ladung soweit vorgeschritten, dass die neuerdings angesammelte E. in Folge ihrer abstossenden Kraft den fernern Zufluss hindert, so tritt momentane Ruhe ein, und auf diese folgt ein Zurückströmen der E., eine Entladung der neuen Ladung, welche eine entgegengesetzte Richtung hat. Das Spiel wird sich nächst dem wiederholen. Sobald aber die Wolke vorübergehend die entgegengesetzte Ladung, also in unserm Beispiele — E., erhält, folgt, dass sie momentan von der aus den benachbarten Baumspitzen ausströmenden + E. angezogen werden wird. So muss die Wolke gezwungen sein, in der Nähe des Waldrandes ihren Weg zu nehmen; ihre vernichtenden Schläge werden daher auch dort zu suchen sein.

Es ergibt sich also, dass der Wald als „unvollkommne Spitzen“ anziehend auf die Wolken wirkt; auf die über ihm befindliche Wolken wirkt er mehr oder weniger neutralisierend, der Nadelwald mehr als der Laubwald; im weiteren wirkt der Wald richtend auf den Zug der Gewitterwolken, indem er bald anziehend, bald abstossend im Gegensatz zu dem benachbarten waldlosen Boden sich verhält.

Zugleich liegt auf der Hand, dass der häufige Wechsel der Electricitäts-Verteilung bei Wolkengruppen, bei grösseren hinter einander folgenden Wolkenzügen ein Lossprengen einzelner kleinerer Wolken, ja selbst ein Teilen der ganzen Wolkenmasse leicht bewirken kann, wodurch es dann bisweilen geschehen kann, dass solche abgesprengte Wolkenteile vorübergehend einen von der Haupttrichtung etwas abweichenden Zug einschlagen — oder dass, was sich hier so oft zeigt, die spätern Gewitter auf der entgegengesetzten Seite der Weichsel entlang ziehn, als die frühern desselben Nachmittags.

Noch möchte ich auf die Erscheinung des sogenannten „Rückschlags“ hinweisen. Befindet sich in der Nähe eines geladenen Conductors A. ein beliebiger Conductor B., so sind in diesem die E. durch Influenz getrennt. Wird A. entladen, so vereinigen sich in demselben Augenblicke die E. von B. wieder. Wirkt also z. B. eine + elektr. Wolke verteilend auf die Erde, bindet also — E., während + E. frei wird und etwa durch benachbarte Baumspitzen ausströmt: so

würde an einem benachbarten Orte in einem Conductor ebenfalls die E. durch Influenz getrennt werden können, und sich vereinigen, sobald ein Schlag zwischen Wolke und Erde (oder auch zwischen 2 Wolken) am ersten Orte die Ausgleichung brächte. Ein solcher Rückschlag ist oft von grosser mechanischer Wirksamkeit, ja er kann stark genug sein, um zu töten, aber es gibt kein Beispiel, dass er Entzündung veranlasst hätte. (s. Müller-Pouillet II. p. 746, Lehrb. d. Phys. u. Meteorol.)

Bei der verhältnissmässig geringen Entfernung, in der die Gewitter an Marienwerder vorüberziehen und sich entladen (Gr. Bandtken, Kl. und Gr. Krebs, Littschen, Schadau, Borrishof, Weisshof) ist die Erscheinung des sog. elektrischen „Rückschlags“ in Marienwerder zu erwarten. In der Tat bin ich geneigt, 3 in meinen Verzeichnissen erwähnte Blitzschläge in Marienwerder für die Wirkung solcher besonders heftiger Rückschläge zu halten.

Der erste erfolgte am 13. Juni 1866 in der Ober-Bergstrasse. Er ist von mir selbst beobachtet worden und schrieb ich damals folgendes nieder: Um  $\frac{1}{2}7$  Abends zogen nach einander 3 Gewitter von S herauf. a. ging nach NO ab, wurde durch einen Westwind etwas südlich von Marienwerder über O nach NO geworfen; b. zog sofort von SO der Stadt östlich um dieselbe herum nach NO; c. kam der Stadt sehr nahe, wurde aber kurz vorher nach O und weiter NO geworfen. Dieses 3te Gewitter schlug, ohne zu zünden, in das Haus des Lehrers Hermann auf der Ober-Bergstrasse ein. (Ich erwähne, dass diese Strasse im NO der Stadt liegt und ziemlich hohe Lage hat.) Bei Gew. c. war ziemlich viel Regen, bei a wenig, bei b. keiner. Um 8 Uhr war auch das 3. Gewitter vorüber. Um  $\frac{1}{2}9$  Uhr kamen neue Gewitter, von denen eines den Lauf nahm SO-O-NO, das andere (auf der entgegengesetzten Seite der Weichsel) von S nach N. In Marienwerder fiel starker und viel Regen bis gegen  $\frac{1}{2}11$  Uhr. Der Regen wiederholte sich in der Nacht gegen 2 Uhr. Von der Weichsel war Morgens 7 Uhr gemeldet:  $t = 18^{\circ}$  R., SW, heiter. Meine Aufzeichnungen ergaben: Temperatur um 5 Uhr Morgens  $8,8^{\circ}$  R., um 9 Uhr  $17,4^{\circ}$ , um 4 Uhr Nachmittags  $22,2^{\circ}$  um 9 Uhr Abends  $16,2^{\circ}$ . Wolkenzug bis Mittags NON, aber schwach; nachmittags 4 Uhr NW, dann W, endlich SWS. Das Barometer zeigte Morgens  $337,7''$ , fiel Nachmittags 4 Uhr auf  $335,7''$  und stieg nach dem Gewitter wieder auf  $336,6''$ . Ein zündender Blitzschlag ist nicht constatirt, wol aber sehr starke elektr. Ausgleichungen zwischen den Wolken.

Der oben erwähnte Blitzschlag erfolgte zugleich mit der entschiednen Abwendung der Wolken c. von der Stadt nach NO. Von irgend welcher Feuer spur war nichts zu finden, obwol die betroffenen und auseinander geworfnen Gegenstände trockne Meubles waren.

Der 2. Schlag erfolgte am 31. Mai 1867 in ein Haus am Niederthore, unterhalb der Kunst, (dem Gastw. Balewski, damals Schimkusch gehörig). Es wurde nur Mauerwerk beschädigt, ohne dass irgend welche Feuer spur zu finden gewesen. An demselben Tage und, wie ich Ursache habe anzunehmen, genau zu derselben Zeit erfolgte aber ein zündender Blitzschlag in dem kaum 5000<sup>m</sup> entfernten Gr. Bandtken. Dieses Gewitter wird in allen Berichten als besonders stark bezeichnet. Auch aus Kl. Sonnenberg im Kr. Rosenberg wird von dem-

selben Tage ein zündender Blitzschlag gemeldet. Es hat also auch dieses Gewitter eine der gewöhnlichen Richtungen an Marienwerder vorbei von SW nach NO genommen.

Der 3. Schlag wird aus der Nacht vom 30/31. August 1878 erwähnt und traf 2 Häuser in der Töpfergasse, (im N. d. Stadt). Der Polizeibericht erwähnt, es sei eine ganz unbedeutende Beschädigung. Es waren einige Dachpfannen durcheinander geworfen und wenig beschädigt. Auch hier hat Niemand die geringste Spur von Feuer, etwa Schmelzung oder Verglasung oder Verkohlung u. dgl. wahrgenommen. Aus Mewe wird von diesem Gewitter gemeldet, es sei besonders stark gewesen und solle in weiterer Umgegend bedeutenden Schaden angerichtet haben. Näheres wird nicht angegeben. Die sonstigen Umstände sprechen aber auch hier dafür, dass die betreffenden Gewitter die gewohnte Richtung um Marienwerder herum genommen haben und nördlich der Stadt, etwa bei Mewe, über die Weichsel gegangen sind.

Noch möchte ich auf folgende Erfahrung hinweisen, deren Richtigkeit ich mehrfach, bes. auf meinen Fusstouren im Gebirge, spec. in dem für meteorologische Erscheinungen so hoch interessanten Tatra-Gebirge, zu beobachten Gelegenheit hatte. An dem Orte, wo der Blitz einschlägt, hört man nur einen einmaligen, dumpfen Knall, nie ein längeres Rollen oder Knattern. Nun habe ich bei den Marienwerder wol am nächsten kommenden Gewittern immer noch mindestens einen Zeitunterschied von 4—6 Sek. zwischen Blitz und Anfang des Donners wahrgenommen. Dies entspricht aber immer noch einer Entfernung von circa 1700 bis 2000 m.

Noch möchte ich eines Gewitters vom 19. Juni 1871 erwähnen, das unter andern in Ziegellack und Pehsken, rechts und links nahe der Weichsel einschlug und äindete.

Von diesem selben Tage werden Gewitter gemeldet, die wiederholt gezündet haben, in den Kreisen Dt. Krone, Flatow, Schlochau, Conitz. Keinen Blitzschlag erwähnt Schwetz; aber aus Neuenburg kommt die Meldung von einem „so starken Hagelschlag, wie ihn alte Leute nicht erlebt haben wollen.“ Der Hagelstrich ging von Warlubien her über einen Teil der Feldmarken Gr. Kommorsk, Weide, Sandberg, Kl. Kommorsk, Unterberg, Vorwerk Neuenburg (hier schwächer). Abends war arger Orkan. Die Marienwerderer Hagel-Versicher.-Gesellschaft setzt die Meldung von demselben Hagelwetter fort: es verhagelten bei demselben Stangendorf, Weichselburg, Kanitzken, Grabau, Neuhöfen (Köhm.), Semmler, Liebenenthal, Wolla, Weisshof.

So nahe dieses mit gewaltigem Sturme und desgl. Gewitter verbundene Hagelwetter auch Marienwerder kommt: es zeigt deutlich die gewohnte Richtung.

Aus all dem Gesagten ergibt sich, dass die Gewitterzüge nur bei Neuenburg über die Weichsel gehn (sowol etwas ober- wie unterhalb, aber nicht über Kozelec hinaus), dann sich an der Jammier Forst möglichst entlang ziehn und das Land hinter dem Forst heimsuchen. Dann ziehen sie wol an dem 2. Waldgebiet entlang um Marienwerder herum nach dem Rehhöfer Forst hin, und gehn hier, Mewe gegenüber, (auf der Linie Mewe-Warmhof) abermals über die Weich-

sel zurück. Ein Teil der Gewitter geht gar nicht über die Weichsel, sondern zieht an dieser entlang nordwärts und jenseits derselben. Die aus S kommenden Gewitter ziehen an der Südfronte des Jammier Forstes hin und gehn nach O, entweder in dem Rosenberger Kreis verschwindend, oder sich nach NW wendend, die Linie verfolgend nach Weisshof, Mewe zu.

In den letzten 22 Jahren ist niemals ein Gewitter in dem Raume südlich von Marienwerder zwischen Białken, Marienwerder, Gorken über die Niederung nach der Weichsel und über dieselbe gegangen.

Grund für die im vorstehenden erwähnten Richtungen der Gewitter ist nicht der Fluss, sondern die eigentümliche Verteilung der Wälder, besonders der Nadelwälder, die hier weitaus am zahlreichsten sind, auf den Höhen, welche die Weichsel rechts und links begleiten.

---



# Verzeichniss

## der Mitglieder des westpreuss. botanisch-zoologischen Vereins

den 1. October 1879.

1. **Dr. Abegg**, Geh. Sanitäts-Rath und Medizinal-Rath, Danzig.
2. **A. Aird**, Pelonken.
3. **Aird jun.** Pelonken.
4. **Albrecht**, Realschullehrer, Marienwerder.
5. **L. Alsleben**, Hôtelbes., Neustadt Westpr.
6. **Dr. Bänitz**, Königsberg i. Pr.
7. **Bagdahn**, Lehrer, Neu-Paleschken.
8. **Dr. Bail**, Professor, Danzig.
9. **Barthel**, Gymnasial-Oberlehrer, Neustadt Westpr.
10. **Becker**, Apotheker, Danzig.
11. **Dr. Benzler**, Zoppot.
12. **Bertram**, Danzig.
13. **Biber**, Kaufmann, Danzig.
14. **Bieler**, Amtsrath, Bankau.
15. **Dr. G. Bockwoldt**, Gymnasiallehrer, Neustadt Westpr.
16. **Bösler**, Kunst- und Handelsgärtner, Marienwerder.
17. **Brenske**, Rentmeister, Krochow.
18. **Brischke**, Hauptlehr., Langfuhr b. Danzig.
19. **J. Capeller**, Gymnasiallehrer, Elbing.
20. **Dr. Conwentz**, Assistent am Königl. Botanischen Garten, Breslau.
21. **Dalcke**, Ober-Staats-Anwalt, Marienwerder.
22. **Diehl**, Dirigent der höheren Töchterschule, Marienwerder.
23. **v. Dombrowski**, Rittergutsbesitzer, Bohlschau bei Neustadt Westpr.
24. **Domning**, Apotheker, Hochstüblau.
25. **Drawe**, Rittergutsbesitzer, Saskoschin.
26. **Durand**, Stadtrath, Danzig.
27. **Eggert**, Oberlehrer, Danzig.
28. **Feddersen**, Forstmeister, Marienwerder.
29. **Fibelkorn**, Gutsbesitzer a. Warmhoff bei Mewe.
30. **Dr. med. Fibelkorn**, Marienwerder.
31. **Fischer**, Rentier, Hochwasser.
32. **Frank**, Apotheker Lautenburg Westpr.
33. **Dr. Freymuth**, Kreisphysikus, Danzig.
34. **Fritzen**, Amtsgerichts-Secretair Neustadt Westpr.
35. **Dr. Fröhling**, Oberstabsarzt, Danzig.
36. **Gigas**, Apotheker, Marienwerder.
37. **Glaubitz sen.**, Kaufmann, Danzig.
38. **Görendt**, Kaufmann, Neustadt Westpr.
39. **Gollong**, cand., Rathsdorf b. Pr. Stargardt.
40. **Grentzenberg**, Kaufmann, Danzig.
41. **Dr. Griesbach**, Gymnasiallehrer, Thorn.
42. **v. Grodeck**, Justizrath, Marienwerder.
43. **Guth**, Rittergutsbesitzer a. Alt-Glinetz bei Zuckau Westpr.
44. **Hanno**, Rittergutsbesitzer, Brandow.
45. **Harpp jun.**, Kaufmann, Danzig.
46. **Dr. med. Heidenhain**, Marienwerder.
47. **Helm**, Stadtrath, Danzig.
48. **Hendewerk**, Stadtrath, Medizinalassessor und Apotheker, Danzig.
49. **Herweg**, Gymnasiallehr., Neustadt Westpr.
50. **Herwig**, Landrath, Marienwerder.
51. **Hesse**, Buchhalter, Danzig.
52. **Heym**, Geh. Regier.-Rath, Marienwerder.
53. **Heym**, Lehr., Gr. Neugut b. Culm Westpr.
54. **Dr. med. Heynacher**, Marienwerder.
55. **v. Hirschfeld**, Regier.-Rath, Marienwerder.
56. **J. Höpner**, Lieutenant u. Rittergutsbes. Czernikau bei Alt-Kischau Westpr.
57. **Holtz**, Kaufmann, Danzig.
58. **v. Homeyer**, Rittergutsbesitzer, Stolp.
59. **v. Wangelin-Jacobi**, Forstn. Danzig.
60. **Jäckel**, Landrath, Strasburg Westpr.
61. **P. Janzen**, Apotheker, Elbing, Tischlerstrasse 45.
62. **Janzen**, Kaufmann, Danzig.
63. **Joël**, Rittergutsbesitzer, Zankenzin.
64. **Kallenbach**, Oberförster, Stangenwalde Westpr.
65. **W. Kauffmann**, Kaufmann, Danzig.
66. **v. Kehler**, Director d. Verwaltungsges. Marienwerder.
67. **Kiesow**, Realschullehrer, Danzig.
68. **Dr. v. Klinggräff**, Marienwerder.
69. **Dr. Köhler**, Kreisphysikus und Sanitätsrath, Marienwerder.
70. **Kremin**, Lehrer, Marienwerder.
71. **U. v. Kries**, Rittergutsbesitzer, Schönbrück bei Garnsee.

72. **E. R. Krüger**, Maurermeister, Danzig.  
73. **Kuczinski**, Vicar, Hochstäblau.  
74. **Dr. Künzer**, Professor, Marienwerder.  
75. **Liebeneiner**, Oberförster, Oliva.  
76. **v. d. Lippe**, Apotheker in Danzig.  
77. **Dr. Lissauer**, Danzig.  
78. **Ludwig**, Apotheker, Christburg.  
79. **Lützwow**, Lehrer, Oliva.  
80. **Märcker**, Rittergutsbesitzer, Rohlau bei Warlubien Westpr.  
81. **Mangold**, Oberforstmeister, Danzig.  
82. **Matthiae**, Maschinenfabrikbesitzer, Marienwerder.  
83. **Menge**, Professor, Danzig.  
84. **Michelsen**, Apotheker, Danzig.  
85. **Mielke**, Apotheker, Märkisch-Friedland.  
86. **Möller**, Rittergutsbesitzer, Schönwiese bei Nikolaiken.  
87. **Momber**, Oberlehrer, Danzig.  
88. **Mühle**, Kaufmann, Danzig.  
89. **Müller**, Rector, Riesenburg.  
90. **Münsterberg**, Kaufmann, Danzig.  
91. **Nouvel**, Gymnasiallehrer, Marienwerder.  
92. **Oederer**, Rentier, Neustadt Westpr.  
93. **Dr. med. Oehlschläger**, Danzig.  
94. **Dr. Oehmler**, General-Sekretair, Danzig.  
95. **Ohlert**, Direktor, Danzig.  
96. **Otto**, Oberförster, Steegen bei Danzig.  
97. **Panke**, Lehrer, Danzig, Schiessstange 13.  
98. **Petschow**, Stadtrath, Danzig.  
99. **Pfannenschmidt**, Fabrikbes., Danzig.  
100. **Dr. Pianka**, Geh. Medizinalrath, Marienwerder.  
101. **Plath**, Apotheker, Schlochau.  
102. **Plehn**, Landgerichtsrath, Hamm.  
103. **Plehn**, Rittergutsbesitzer, Lubochin.  
104. **Preuschhoff**, Pfarrer, Tannsee b. Neuteich.  
105. **L. v. Pruzsak**, Lehrer, Oliva b. Danzig.  
106. **v. Pusch**, Direktor d. Verwaltungsgewerkschafts, Königsberg Ostpr.  
107. **Puttrich**, Oberförster, Wirthly bei Pr. Stargardt.  
108. **Rathke sen.**, Kunstgärtner, Danzig.  
109. **Dr. Rehdanz**, Gymnasiallehrer, Strassburg Westpr.  
110. **Dr. Riemann**, Oberlehrer an d. Töchterschule, Danzig.  
111. **Dr. Roquette**, Kreisphysikus u. Sanitätsrath, Strassburg Westpr.  
112. **Freih. v. Rosenberg**, Rittergutsbesitzer, Hochzehren.  
113. **Scheinert**, Buchhändler, Danzig.  
114. **Schemmel**, Apotheker, Lessen.  
115. **Schirmacher**, Kaufmann, Danzig.  
116. **Schlickmann**, Forstmaeist., Marienwerder.  
117. **Dr. Schliester**, Lehrer an d. Petrischule, Danzig.  
118. **Schondorff**, Hauptmann a. D., Oliva.  
119. **Schultz**, Hauptlehrer, Danzig.  
120. **Schultze**, Realschullehrer, Danzig.  
121. **Dr. med. Schulz**, Schlochau.  
122. **Dr. Schulz**, Reg.- u. Schulrath, Marienwerder.  
123. **Dr. Schumann**, Oberlehrer, Danzig.  
124. **Dr. Schuster**, Danzig.  
125. **Schweitzer**, Apotheker, Marienwerder.  
126. **Selcke**, Gymnasiallehr., Neustadt Westpr.  
127. **Dr. med. Semon**, Danzig.  
128. **Sielaff**, Admiralitäts- Gerichts- Sekretair, Danzig.  
129. **Simpson**, Apotheker, Bukowitz.  
130. **Steffens**, Kaufmann, Danzig.  
131. **Steingräber**, Apotheker, Oliva.  
132. **Sterkel**, Revierförster, Stellinen b. Tolke mit, Westpr.  
133. **Stör**, Kreisthierarzt, Schlochau.  
134. **Kreis- Ausschuss des Kreises Strassburg Westpr.**  
135. **E. Straube**, Gymnasiallehrer, Elbing.  
136. **Dr. Strebitzki**, Neustadt Westpr.  
137. **M. Stroossenreuther**, Danzig, Karpfenseigen 8.  
138. **Styller**, Apotheker, Strassburg Westpr.  
139. **Dr. Thiele**, Neustadt Westpr.  
140. **Treichel**, Rittergutsbes., Hoch- Paleschken b. Alt-Kischau.  
141. **v. Tretowski**, Pfarrer, Hochstäblau.  
142. **Troschke**, Oekonomiepath, Marienwerder.  
143. **Wacker**, Oberlehrer, Marienwerder.  
144. **Werner**, Apotheker, Danzig.  
145. **Werner**, Oberförster, Pelplin.  
146. **P. A. Wessel**, Handelsgärtner, Conitz Westpr.  
147. **Winckler**, Departements- Thierarzt, Marienwerder.  
148. **Zimmermann**, Rentier, Ohra.  
149. **Zobel**, Kaufmann, Marienwerder.  
150. **A. Zygmankowski**, Pfarrvikar, Alt-Kischau.  
Nachträglich sind noch beigetreten:  
151. **Otto Wiebe**, Rittergutsbes., Adl. Weiss-Bukowitz bei Hoch-Stäblau.  
152. **Alex. Woyakowski**, Inspector, Hoch-Paleschken bei Alt-Kischau.  
153. **Rehberg**, Gymnasial-Zeichenlehrer, Marienwerder.

Fig. I.

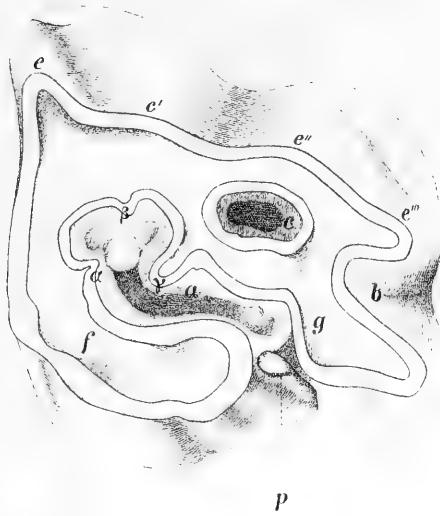
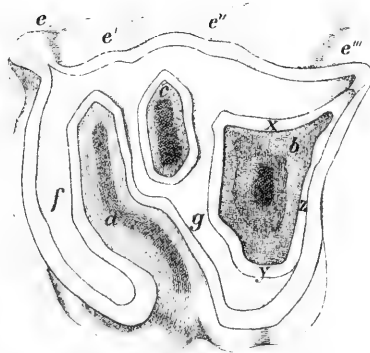
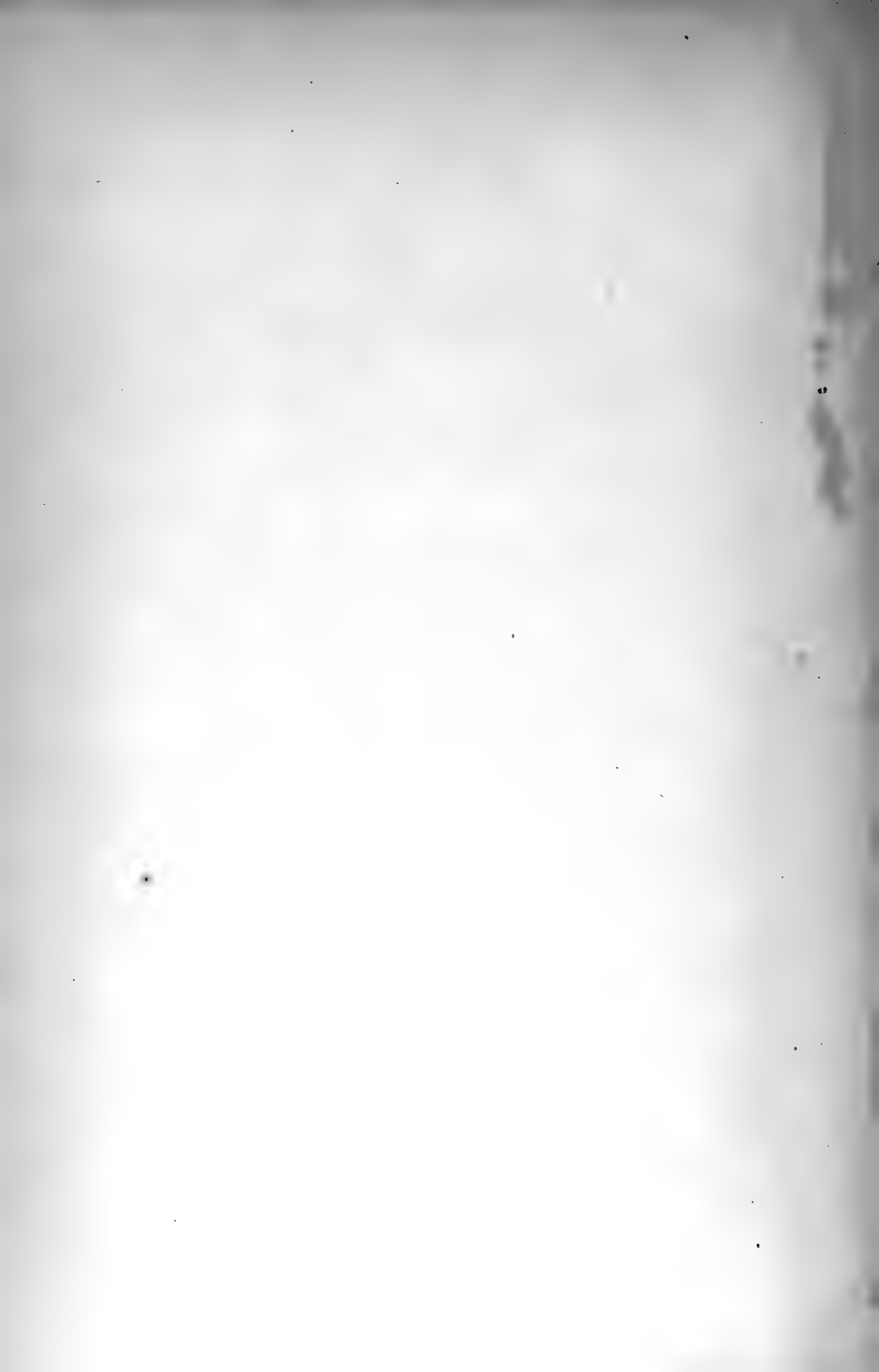


Fig. II.





**Beitrag zur Kenntniss der Backenzähne von *Rhinoceros tichorhinus* Fisch.  
von J. Kiesow.**

(Hierzu eine Tafel.)

Von *Rhinoceros tichorhinus* oder *Rh. antiquitatis* Blumenb., dem Nashorn mit knöcherner Nasenscheidewand, werden bisweilen Reste in unserem Diluvium aufgefunden, und besitzt z. B. unsere naturforschende Gesellschaft zwei recht gut erhaltene Backenzähne dieses Thieres, von denen der eine kleinere jüngst acquirirt wurde, während der andere grössere bereits längere Zeit im Besitz der Gesellschaft war. Letzterer, geschenkt von Herrn Steimmig jun., stammt aus Bólkau, ersterer wurde in einer Kiesgrube des Zigankenberges von Herrn Studiosus Hans Treptow in diesem Jahre aufgefunden.

Zunächst war zu constatiren, dass diese beiden Zähne wirklich von *Rhinoceros tichorhinus* herkommen und nicht etwa von *Rh. leptorhinus* Cuv. oder *Rh. Merckii* Jäger, welches letztere einen ähnlichen Verbreitungsbezirk hat wie *Rh. tichorhinus*. Letzteres zeichnet sich aber vor *Rh. Merckii*, mit dem es sonst durch den Schädelbau und die zur Hälfte verknöcherte Nasenscheidewand nahe verwandt ist, dadurch besonders aus, dass die beiden vorderen Querhügel der oberen Backenzähne sehr schräge gestellt sind, wodurch es nur dem indischen Nashorn näher steht, und durch die etwas kleineren Backenzähne.

Die beiden im Besitz der Gesellschaft befindlichen Zähne schliessen sich durch ihren Bau am nächsten an das berühmte am Wiluiflusse gefundene und von Brandt ausführlich beschriebene Nashorn an; sie sind kräftig gebaut und vollkommen entwickelt, auch nicht sehr abgekaut. Beide zeigen die vier für *Rhinoceros tichorhinus* ebenfalls, wenn auch nicht gerade für dasselbe allein, charakteristischen Erhebungen der Schmelzfläche an der Aussenseite.

Der grössere Zahn, Fig. I, an der äusseren Schmelzfläche 57 mm. oder 2" 2''' lang, hat im Umriss ungefähr die Form eines Trapezes, dessen untere Basis, der vorderen Fläche entsprechend, ungefähr doppelt so lang ist als die obere Basis, welche der hinteren Zahnfläche entspricht. Der Zahn ist mithin schief viereckig. Der Aussenrand ist im Ganzen ein wenig bogig. Der vordere sehr schief gestellte Querhügel f. dringt bis zu  $\frac{2}{3}$  in die Zahnfläche ein; er ist stark sichelförmig nach hinten gebogen und am Innenrande ein wenig nach der

Zahnfläche hin umgebogen und hinten etwas erweitert. Der hintere, ebenfalls stark schiefe Querhügel *g* ist ähnlich wie der vordere nach hinten gebogen. Das vordere Thal *a* ist am Innenrande durch einen kleinen, oben plötzlich zugespitzten Pfeiler *p* am Grunde geschlossen. In seinem oberen, nach der Aussenseite gerichteten Theile wird das Thal durch 3 Vorsprünge *α*, *β*, *γ* der umgebenden Schmelzfalten eingeschnürt. Dicht über und etwas hinter dem dritten grössten hinteren Vorsprünge *γ* befindet sich eine längsgestellte, ovale, köcherartige Vertiefung *c*, welche von dem vorderen Thale vollständig abgeschlossen ist. Das hintere Thal *b* ist länglich viereckig, hinten breiter als vorn. Die hintere Fläche des Zahnes fällt plötzlich und steil nach hinten ab ohne irgend welche Abdachung oder accessorisches Höckerchen, welches nach Brandt als Andeutung eines dritten Querhügels angesehen werden könnte. Der Zahn stimmt also in allen Haupttheilen mit dem Backenzahn No. VI. des am Wiluiflusse gefundenen *Rhinoceros tichorhinus* überein; nur fehlt dem von uns besprochenen Exemplar die kleine höckerartige Erhebung am Hinterrande des oberen Backenzahnes No. VI. des Wiluischen Nashorns. Auch erwähnt Brandt dort nicht einen an unserem Zahne beobachteten kleinen Pfeiler *p* am Ausgange des vorderen Thales. Da jedoch das Variiren in der Form der Backenzähne bei den *Rhinoceros*individuen derselben Art bekannt ist, so darf man sich gewiss für berechtigt halten, diese höchst geringen Abweichungen auf jene Ursache zurückzuführen, und müssen wir mithin, zumal da die Beziehungen zu den anderen Backenzähnen des *Rhinoceros tichorhinus* auch von anderen Localitäten viel entferntere sind, den eben besprochenen Zahn als Backenzahn No. VI. und zwar des linken Oberkiefers hinstellen.

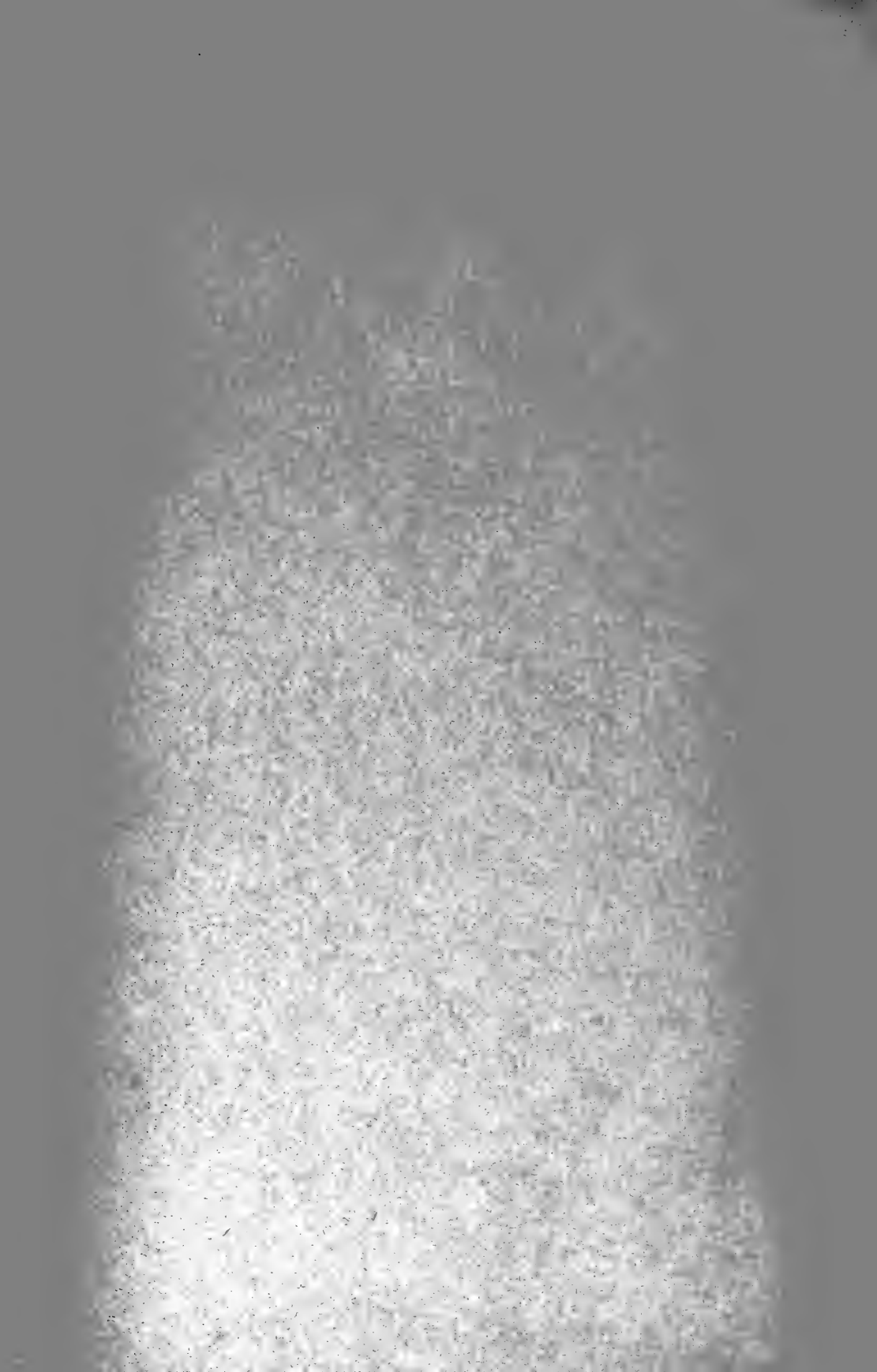
Zum linken Oberkiefer gehört auch der kleinere Zahn, Fig. II., dessen Länge 41 mm. oder 1" 7<sup>'''</sup> beträgt. Die Kaufläche ist fast quadratisch. Von den 4 Erhebungen des Schmelzes am Aussenrande ist die zweite *e'* etwas reducirt, die dritte *e''* oben an der Kaufläche in 2 Erhebungen getheilt, welche weiter unten zusammen laufen. Der vordere Querhügel *f* und das vordere Thal *a* sind gleichmässig sichelförmig gekrümmt; letzteres erreicht mit seinem vorderen Schmelzrande fast die Aussenseite des Zahnes. Die köcherartige Vertiefung *c* ist gut ausgebildet, lang elliptisch und quer gestellt. Der hintere Querhügel *g* springt fast ebenso weit nach innen vor wie der vordere; dann wendet er sich im flachen Bogen nach hinten und verbindet sich fast senkrecht mit der äusseren Zahnfläche. Das hintere, sehr breite Thal *b* ist kesselförmig abgeschlossen und bildet auf der Kaufläche annähernd ein Fünfeck, dessen äussere, nach hinten und aussen geschweifte Seite *x* ungefähr doppelt so lang ist als die innere gegenüber liegende *y*. Diese äussere Seite *x* fliesst mit dem äusseren Zahnrande, der nach hinten gelegenen anliegenden Fünfecksseite *z* und dem hinteren Zahnrande an der hinteren Aussenkante *e'''* zusammen. Die hintere Fünfecksseite läuft dem hinteren Zahnrande in seiner ganzen Länge parallel und liegt demselben dicht an. Dieser Zahn steht dem Zahn No. IV. des am Wiluiflusse gefundenen Nashorns am nächsten. Bei letzterem ist das hintere Thal allerdings nicht geschlossen, sondern trägt am Ausgange noch einen Vorsprung als Andeutung eines dritten Querhügels; auch steht bei ihm die köcherartige Vertiefung durch eine enge Spalte mit dem vorderen Thale in Verbindung. Doch scheint mir dieser kleine Unterschied für die

Bestimmung der Stellung des Zahnes in der Zahnreihe von untergeordneter Bedeutung zu sein, und möchte ich ganz entschieden, besonders auch mit Rücksicht auf die Grössenverhältnisse, den zuletzt beschriebenen Zahn als Zahn No. IV von *Rhinoceros antiquitatis* angesehen wissen.

Bei der Verschiedenheit der Fundstätten beider Zähne ist die Zugehörigkeit derselben zu einem und demselben Individuum selbstverständlich ausgeschlossen, und doch haben die beiden Zähne wieder so viel Verwandtschaftliches, dass man sie als demselben Typus von *Rh. tichorhinus* angehörig betrachten muss. Dieses Verwandtschaftliche liegt in dem beiden Zähnen gemeinsamen Mangel der Andeutung eines dritten Querhügels, welche bei den mehr nach hinten gestellten Backenzähnen der russischen *Rhinoceros*-Schädel meist deutlich vorhanden ist. Deshalb ist es auch wohl erlaubt, trotz der bekannten bei den verschiedenen Vorkommnissen beobachteten Grössenunterschiede der gleichstelligen Zähne von *Rh. tichorhinus*, hier unsere beiden an verschiedenen Localitäten aufgefundenen Zähne einer Prüfung bezüglich ihrer Grösse zu unterziehen, und ziehe ich hier wieder die Brandt'schen Untersuchungen über *Rh. tichorhinus* vom Wiluiflusse heran, nach welchen das Längenverhältniss des Zahnes No. IV. zum Zahne No. VI. sich ungefähr wie 2 : 3 stellt. Dieses Verhältniss trifft für unsere beiden Zähne zu; mithin ist dieses eine, wenn auch nicht schwer in's Gewicht fallende, weitere und nicht unwillkommene Bestätigung der oben entwickelten Stellungsverhältnisse in der Zahnreihe. Mit wie unzuverlässigen Factoren man aber bei der Bestimmung einzelner *Rhinoceros*-Zähne zu rechnen und mit welchen Schwierigkeiten man dabei zu kämpfen hat, lässt sich daran ermessen, dass sogar bei demselben Individuum die entsprechenden Zähne der verschiedenen Seiten bisweilen von einander etwas abweichen.

Danzig, 14. Mai 1879.

---

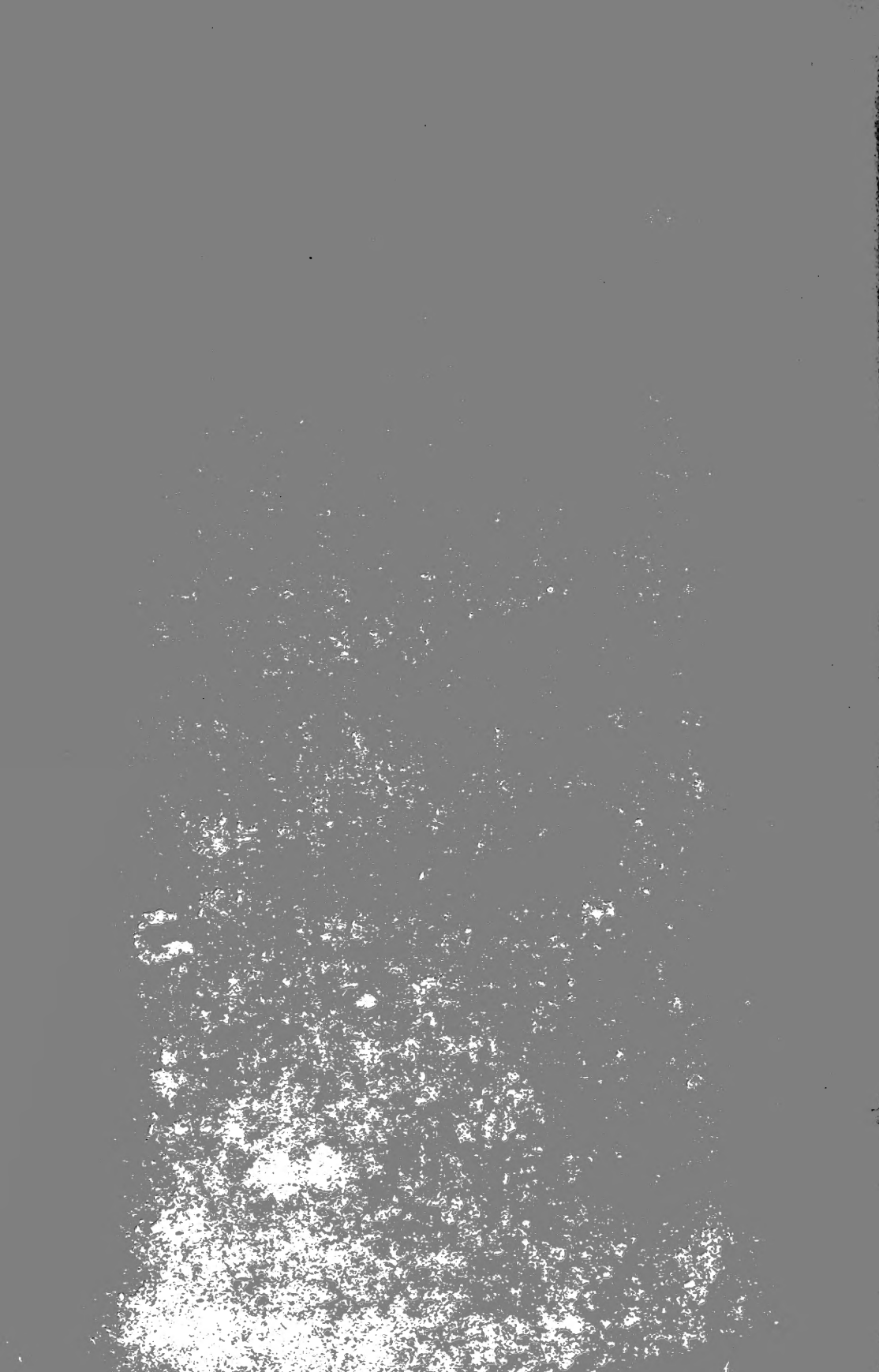




.....  
Druck von F. A. Harich in Marienwerder.  
.....







New York Botanical Garden Library



3 5185 00280 4365

