

Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Preußen

Bd.: 2. 1861 (1862)

Königsberg, Pr. 1862

4 Phys.g. 154 p-1/3

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10057907-9

SCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

PHYSIKALISCH-ÖKONOMISCHEN

GESELLSCHAFT

ZU KÖNIGSBERG.

ZWEITER JAHRGANG 1861.

KÖNIGSBERG, 1862.

IN COMMISSION BEI GRÄFE UND UNZER.

SCHRIFFTEN

KÖNIGLICHEN

PHYSIKALISCH-MATHEMATISCHEN

BIBLIOTHECA

GESELLSCHAFT

AN DER UNIVERSITÄT ZU KÖNIGSBERG.

ZWEITER JAHRGANG 1861

VERLAG VON B. G. SCHUBERTER, 1862.

AN DER UNIVERSITÄT ZU KÖNIGSBERG.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft

am 1. Juli 1861.

Protector der Gesellschaft:

Herr Dr. Eichmann, Wirklicher Geheimer Rath, Oberpräsident der Provinz Preussen und Universitäts-Curator, Excellenz.

Vorstand:

Dr. med. Schiefferdecker, Präsident.
Professor Dr. Luther, Director
Professor Dr. Zaddach, Secretair.
General-Consul B. Lorck, Cassen-Curator.
Consul C. Andersch, Rendant.
Professor Dr. Caspary, Bibliothekar.

Ehrenmitglieder:

- Herr von Auerswald, Staats-Minister, Excellenz, in Berlin.
„ Barth, Dr., in Berlin.
„ Bötticher, Dr., Wirklicher Geheimer Rath und Chefpräsident der Oberrechnungs-Kammer, Excellenz, in Potsdam.
„ Prinz Friedrich zu Hessen-Cassel, Durchlaucht, in Rumpenheim in Hessen.
„ von Flottwell Dr., Staatsminister, Oberpräsident der Provinz Brandenburg, Excellenz in Potsdam.
„ von Werder, Generallieutenant, Commandirender General des 1sten Armee-Corps, Excellenz, in Königsberg.

*

Ordentliche Mitglieder in Königsberg:

Herr Albrecht, Dr., Direktor der Gewerbe-Schule.	Herr Gebauhr, Pianofort-Fabrikant.
„ Albrecht jun., Dr. med.	„ Gemnich, Dr.
„ Andersch, A., Stadtrath.	„ Giesebrecht, Dr., Professor.
„ Ballo, Kaufmann.	„ Glaser, Dr., Professor.
„ Bartelt, Gutsbesitzer.	„ v. Gossler, Präsident des K. Tribunals.
„ Barth, Dr. med.	„ Goullon, Stadtrath.
„ Becker, Stadtgerichts-Director.	„ Gräfe, Buchhändler.
„ Becker, Justizrath.	„ Graf, Dr. med.
„ v. Behr, Oberlehrer.	„ Gregor, Dr., Pfarrer.
„ v. Besser, Regierungsrath.	„ Haack, Stadtrath.
„ Bienko, Particulier.	„ Hagen, Gutsbesitzer.
„ Bigorck, Bürgermeister.	„ Hagen, E., Dr., Oberlehrer und Professor.
„ Böhm, Oberamtmann.	„ Hagen, H., Dr. med.
„ Bohn, Dr. med.	„ Hagen, Hofapotheker.
„ Bon, Buchhändler.	„ Hanf, Garteninspektor.
„ Böttger, Dr., Oberlehrer.	„ Hanf, Dr. med.
„ Brandt, C. F., Kaufmann.	„ Hartung, H., Buchdruckereibesitzer.
„ Bredschneider, Apotheker.	„ Hartwich, Lehrer.
„ Burdach, Dr., Professor.	„ Hay, Dr. med., Privatdocent.
„ Burdach, Dr. med.	„ Hayn, Dr., Professor.
„ Burow, Dr., Geheime Sanitätsrath.	„ Hensche, Stadtrath.
„ Busolt, Gutsbesitzer.	„ Hensche, Dr. med.
„ Calame, Post-Inspector.	„ Hildebrandt, Dr. med.
„ Caspar, jun., Kaufmann.	„ Hirsch, Dr., Professor.
„ Castell, Dr., Oberlehrer.	„ Hirsch, Dr. med.
„ Cosack, Pfarrer und Professor.	„ Hirsch, Dr., Stadtrath.
„ Cruse, W., Dr., Professor.	„ Hoffmann, Dr., Oberlehrer.
„ Cruse, G., Dr., Sanitätsrath.	„ Hoffmann, A., Dr., Bibliothekar.
„ Cruse, Justizrath.	„ Hoyer, Regierungsrath.
„ Dieckmann, Regierungs-Schulrath.	„ Jachmann, Geheime Regierungsrath.
„ Dinter, Dr. med.	„ Jacob, Kaufmann.
„ Dressler, Medicinal-Assessor.	„ Jacob, Rechtsanwalt.
„ Ehlert, R., Kaufmann.	„ Jacobson, Dr., Professor.
„ Elditt, Lehrer.	„ Jacobson, H., Dr. med.
„ Ellendt, Dr., Gymnasial-Direktor.	„ Jacobson, Jul., Dr. med., Professor.
„ Erdmann, Dr., Professor.	„ Jacoby, Dr. med.
„ v. Ernest, Geheime Regierungsrath.	„ Janert, Dr. med., Stadt-Physikus.
„ v. Facius, Stadtrath.	„ John, Dr., Professor.
„ Falkson, Dr. med.	„ Jungmann, Fabrikant.
„ Fischer, Stadtrichter.	„ Kemke, Kaufmann.
„ Friedländer, Dr., Professor.	„ Kist, Tribunalsrath.
„ Friedländer, Dr. med.	„ Kleeberg, Dr. med.
„ Friedrich, Dr., Oberlehrer.	„ Kloht, Geheime Regierungsrath.
„ Frölich, Dr. med.	„ Knobbe, Dr., Oberlehrer.
„ Funcke, A., Kaufmann.	„ Knothe, Major und Abtheilungs-Com-mandeur.
„ Gädeke, H., Kommerzienrath.	„ Köhn von Jaski, Landrath a. D.
„ Gädeke, Stadtrichter.	„ Köhn von Jaski, Hauptmann.

III

- | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Herr König, Dr., Professor. | Herr Reusch, Dr., Tribunalsrath. |
| „ Koch, Buchhändler. | „ Richelot, Dr., Professor. |
| „ Kolscher, Geheime Kriegsath. | „ Richelot, Tribunalsrath. |
| „ Kosch, Dr. med. | „ Ritzhaupt, Kaufmann. |
| „ Krahmer, Justizrath. | „ Rosenhain, N. S., Kaufmann. |
| „ Krause, Dr. med. | „ Rosenhain, Dr., Professor. |
| „ Kuhn, Landschaftsrath. | „ Rosenkranz, Dr., Professor und Geheimer Rath. |
| „ Küster, Premier-Lieutenant im Ingenieur-Corps. | „ Saalschütz, Dr., Professor. |
| „ Laaser, Dr. med. | „ Samter, Dr. med. |
| „ Lange, Dr., Oberlehrer. | „ Samuel, Dr. med. |
| „ Lautsch, Apotheker. | „ Samuelson, Dr. med. |
| „ Lehmann, Dr. med. | „ Sanio, Dr., Professor. |
| „ Lehrs, Dr., Professor. | „ Sauter, Dr., Direktor der höheren Töchter-
schule. |
| „ Lengsfeld, Obrist, Commandeur der
I. Artillerie-Brigade. | „ Schiefferdecker, Dr., Direktor der Real-
schule auf der Burg. |
| „ von Lenski, Landrath a. D. | „ Schifferdecker, Brauereibesitzer. |
| „ Lentz, Dr., Oberlehrer. | „ Schlemüller, Particulier. |
| „ Leschinski, A., jun., Kaufmann. | „ Schlüter, Apotheker. |
| „ Lorck, L., Consul und Kaufmann. | „ Schmidt, Dr., Direktor der städtischen
Realschule. |
| „ Lorck, Jul., Kaufmann und Vice-Consul. | „ Schmidt, Kaufmann. |
| „ Mac-Lean, Bank-Direktor. | „ Schrader, Dr., Schulrath. |
| „ Magnus, Justizrath. | „ Schröter, Geheime Kommerzienrath. |
| „ Magnus, Dr. med. | „ Schröter, Dr. med. |
| „ Mallison, Kaufmann. | „ Schubert, Dr., Professor und Geheimer
Regierungsrath. |
| „ Malmros, Kaufmann. | „ Schulz, Oberlehrer. |
| „ Marenski, Justizrath. | „ Schumann, Oberlehrer. |
| „ Maurach, Polizei-Präsident. | „ v. Schweinitz, Obristlieutenant. |
| „ Meier, Landschaftsrath. | „ Senger, Stadtgerichtsrath und Universi-
tätsrichter. |
| „ Meyer, Dr., Oberlehrer. | „ Seyffert, Geheime Justizrath. |
| „ Mielentz, Apotheker. | „ Seyler, Stadtrath. |
| „ Minden, Gutsbesitzer. | „ Sieffert, Dr., Professor. |
| „ Möller, Dr., Professor und Medicinalrath. | „ Skreczka, Dr., Gymnasial-Direktor. |
| „ Möller, Dr., Oberlehrer und Professor. | „ Skreczka, Dr. med. |
| „ Moser, Dr., Professor. | „ Slottko, O., jun., Kaufmann. |
| „ Müller, A., Dr., Professor. | „ Sommer, Dr., Professor. |
| „ Münster, Dr. | „ Sommerfeld, Dr. med. |
| „ Müttrich, A., Dr., Lehrer. | „ Sotteck, Dr. med. |
| „ Müttrich, Dr. med. | „ Sperling, Oberbürgermeister. |
| „ Naumann, Apotheker. | „ Spirgatis, Dr., Privatdocent. |
| „ Nesselmann, Dr., Professor. | „ Stadelmann, Dr. med. |
| „ Neumann, Dr., Professor und Geheimer
Regierungsrath. | „ Steinfurt, Mechanikus. |
| „ Neumann, Dr. med., Privatdocent. | „ v. Steinmetz, Excellenz, Generallieu-
tenant. |
| „ Ohlert, Dr., Oberlehrer. | „ Stellter, Justizrath. |
| „ Oppenheim, R., Consul. | „ Stellter, O., jun., Rechtsanwalt. |
| „ Patze, Apotheker und Stadtrath. | „ Sydow, Feuermauerkehrermeister. |
| „ Pensky, Kaufmann. | „ Tamnau, Justizrath. |
| „ Puppel, Regierungs-Baurath. | |
| „ Reinhold, Kaufmann. | |
| „ Reitzenstein, Regierungsassessor. | |
| „ Rekoss, Mechanikus. | |

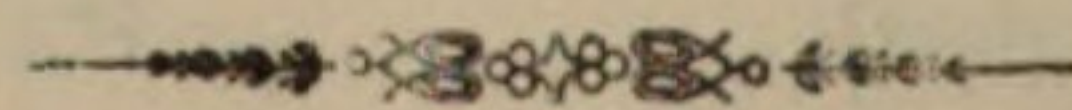
- | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Herr Tolkiehn, Ober-Post-Secretair. | Herr Wiedemann, Conservator des Königl. zoologischen Museums. |
| „ Toussaint, Dr. med., Stabsarzt. | „ Wien, Otto, Kaufmann. |
| „ v. Treyden, Dr., Geheime Medicinalrath. | „ Wien, Fr., Kaufmann. |
| „ Unger, Dr. med. | „ v. Wittich, Dr., Professor. |
| „ Voigdt, Dr., Prediger. | „ Wohlgemuth, Dr. med. |
| „ Wagner, Dr., Professor u. Medicinalrath. | „ Zacharias, Dr. med. |
| „ Weger, Dr., Sanitätsrath. | „ v. Zander, Dr., Kanzler und Tribunals-Chefpräsident, Excellenz. |
| „ Weller, H., Kaufmann. | „ Zander, Kupferschmiedemeister. |
| „ Werther, Dr., Professor. | |
| „ Wessel. | |

Auswärtige Mitglieder:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Herr Andersch, H., Rittergutsbesitzer auf Kalgen. | Herr Douglas, A., Rittergutsbesitzer auf Amalienau. |
| „ Andrié, Rittergutsbesitzer auf Fuchsberg. | „ Douglas, R., Rittergutsbesitzer auf Trömpau. |
| „ Argelander, Dr., Professor in Bonn. | „ Douglas, Rittergutsbesitzer auf Louisenhof. |
| „ v. Baer, Dr., Professor, Staatsrath und Akademiker in St. Petersburg. | „ Dove, Dr., Professor und Akademiker in Berlin. |
| „ Bärtling, Gutsbesitzer auf Hohenfelde bei Allenburg. | „ v. Duisburg, Pfarrer in Steinbeck bei Königsberg. |
| „ Bayer, Generallieutenant z. D. in Berlin. | „ v. Duisburg, Candidat in Danzig. |
| „ Bernhardt, Dr., Direktor der Irrenheilanstalt zu Allenberg. | „ v. Duisburg, Dr., Sanitätsrath in Danzig. |
| „ Braun, Dr., Professor in Berlin. | „ Dulk, A., Dr., in der Schweiz bei Vevay. |
| „ Breitenbach, Rechtsanwalt in Danzig. | „ Durège, Astronom in Amerika. |
| „ Brischke, R., erster Lehrer am Spend- und Waisenhaus in Danzig. | „ Ebel, Dr., Lehrer in Württemberg. |
| „ v. Bronsart, Rittergutsbesitzer auf Charlottenhof bei Wittenberg. | „ Milne-Edwards, Professor und Akademiker in Paris. |
| „ Brücke, Dr., Professor in Wien. | „ v. Egloffstein, Graf, Major auf Arklitten. |
| „ Buchwald, Verwalter der Versuchsstation in Waldau. | „ Ehlert, Gutsbesitzer auf Lindenau bei Königsberg. |
| „ Caspar, Rittergutsbesitzer auf Laptau. | „ Erfling, Pr.-Lieutenant im Ingenieur-Corps in Berlin. |
| „ Castell, Oberinspektor in Doesen bei Zinten. | „ v. Ernst, Major und Platzingenieur in Mainz. |
| „ Conrad, Rittergutsbesitzer auf Maulen. | „ Eschricht, Dr., Professor in Kopenhagen. |
| „ Czermak, Dr., Professor in Krakau. | „ Eytelwein, Geheime Finanzrath in Berlin. |
| „ v. Dankbahr, Generallieutenant in Bromberg. | „ Fearnley, Astronom in Christiania. |
| „ Dannhauer, Generallieutenant in Frankfurt a. M. | „ Feldt, Dr., Professor in Braunsberg. |
| „ v. Dechen, Generalmajor a. D. in Cöln. | „ Freundt, Partikulier in Elbing. |
| „ zu Dohna-Lauk, Burggraf und Obermarschall, Excellenz, zu Lauk. | „ Friderici, Dr., Direktor der höheren Bürgerschule in Wehlau. |
| „ zu Dohna-Schlodien, Graf. | „ Gentzen, Rittergutsbesitzer auf Zielkeim. |
| „ Dohrn, C. A., Präsident des entomologischen Vereins in Stettin. | „ Gieswald, Dr., Oberlehrer in Danzig. |
| „ Dönhoff, Graf, auf Friedrichstein. | „ Glede, Hauptmann, Gutsbesitzer auf Kaimen. |
| | „ Goldmann, Gutsbesitzer auf Alexwangen. |
| | „ Göppert, Dr., Professor und Geheime Medicinalrath in Breslau. |

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Herr v. Gramatzki, Rittergutsbesitzer auf Tharau bei Wittenberg. | Herr v. Klinggräff, Dr., Baron, auf Paleschke bei Marienwerder. |
| „ Grentzenberg, Kaufmann in Danzig. | „ Klinsmann, Dr. med. in Danzig. |
| „ Groddeck, Landschaftsrath auf Baumgarten bei Barten. | „ v. Knoblauch, M., auf Linkehnen. |
| „ Grube, Dr., Professor und K. Russ. Staatsrath in Breslau. | „ Knoblauch, Dr., Professor in Halle. |
| „ Grunau, Gutsbesitzer auf Marienberg bei Friedland. | „ Koch, Rittergutsbesitzer auf Powarben. |
| „ Hagen, Geheime Ober-Baurath in Berlin. | „ v. Korff, Baron in Berlin. |
| „ Hagen, A., Stadtrath in Berlin. | „ Körnicke, Dr., Professor in Waldau. |
| „ Haidinger, Dr., K. K. Hofrath und Akademiker in Wien. | „ Kowalewski, W., Kaufmann in Danzig. |
| „ Hartig, Dr., Professor und Forstrath in Braunschweig. | „ Krebs, Oberinspektor auf Düsterwalde bei Zinten. |
| „ Hartung, G., in Heidelberg. | „ Kuck, Gutsbesitzer auf Plackheim bei Friedland. |
| „ Heidemann, Rittergutsbesitzer auf Pinnau bei Brandenburg. | „ Kumm, Kaufmann in Danzig. |
| „ v. Heister, General a. D. in Naumburg. | „ v. Kunheim, Kammerherr auf Juditten. |
| „ Helmholtz, Dr., Professor in Heidelberg. | „ Lepsius, Regierungsrath in Erfurt. |
| „ Henke, Staatsanwalt in Marienwerder. | „ Loew, Dr., Direktor der Realschule in Meseritz. |
| „ Hensche, Rittergutsbesitzer auf Alischken. | „ Lous, Kammerherr auf Klaukendorf. |
| „ Herdinck, Dr., Regierungs-Assessor in Potsdam. | „ Luckner, Graf. |
| „ Hesse, Dr., Professor in Heidelberg. | „ Lüpshütz, Dr., Privatdocent in Bonn. |
| „ v. Hindersin, Generalmajor in Breslau. | „ Maresch, Oberst in Berlin. |
| „ v. d. Hofe, Dr., in Danzig. | „ Menge, Oberlehrer in Danzig. |
| „ Hohmann, Oberlehrer in Tilsit. | „ Milewski, Kammergerichtsath in Berlin. |
| „ Höpner, Generalpächter auf Neuendorf. | „ Mohs, Rittergutsbesitzer auf Trenk. |
| „ v. Horn, Premier-Lieutenant in Stettin. | „ Moldzio, Rittergutsbesitzer auf Robitten bei Zinten. |
| „ Jachmann, Kommerzienrath in Berlin. | „ Müller, Geheime Kriegsath in Berlin. |
| „ Jacobi, Dr., Professor, Staatsrath, Akademiker in St. Petersburg. | „ Müller, Ingenieurhauptmann in Graudenz. |
| „ Jacobi, Dr., Professor der Theologie in Halle. | „ Münter, Dr., Professor in Greifswald. |
| „ Jakstein, Apotheker in Marienburg. | „ Naumann, Bankdirektor in Danzig. |
| „ v. Janson, Oberstlieutenant a. D. in Braunschweig. | „ Neumann, Appellationsgerichtsath in Insterburg. |
| „ Kähler, Pfarrer in Marienfelde bei Pr. Holland. | „ Nöggerath, Dr., Professor und Geheime Oberbergrath in Bonn. |
| „ Kanitz, Graf, auf Podangen. | „ Ohlen v. Adlerskron, Major und Platz-Ingenieur in Glogau. |
| „ Kascheike, Apotheker in Drengfurth. | „ Oppenheim, A., Particulier in Berlin. |
| „ v. Kathen, Regierungs- und Forstrath in Potsdam. | „ v. Othegraven, Generalmajor in Neisse. |
| „ Kern, Rittergutsbesitzer auf Aweiden. | „ Pancritius, Direktor in Thorn. |
| „ v. Keyserling, Graf, auf Rautenburg. | „ Patschke, Mühlenbesitzer in Zinten. |
| „ Kirchhoff, Dr., Professor in Heidelberg. | „ Pawlowski, Major a. D., Rittergutsbesitzer auf Lapsau. |
| „ v. Kitzing, Appellationsgerichts-Präsident in Cöslin. | „ Pelz, Gutsbesitzer auf Crossenfelde bei Pr. Holland. |
| „ Klatt, T., Oekonom in Danzig. | „ Peters, Dr., Professor und Direktor der Sternwarte in Altona. |
| „ Kliewer, Kaufmann in Danzig. | „ Pfeffer, Stadtrath und Syndikus in Danzig. |
| | „ Pfeiffer, Amtmann auf Friedrichstein. |
| | „ Pfeil, Staatsanwalt in Glogau. |
| | „ Pföbus, Dr., Professor in Giessen. |

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Herr Pinder, Oberpräsident a. D. zu Woinowitz bei Ratibor. | Herr Siegfried, Rittergutsbesitzer auf Scandlack. |
| „ Plaschke, Gutsbesitzer auf Allenau bei Friedland. | „ Siegfried, Rittergutsbesitzer auf Jaeglack bei Barten. |
| „ Preussmann, Apotheker in Marienburg. | „ Simson, E. Dr., Vicepräsident des Appellationsgerichts in Frankfurt a. O. |
| „ v. Puttkammer, Generallieutenant in Stettin. | „ Stannius, Dr., Professor in Rostock. |
| „ v. Raumer, Regierungsrath in Frankfurt a. O. | „ Stiemer, Dr. med. in Heiligenbeil. |
| „ Richter, A., Rittergutsbesitzer auf Schreitlacken, | „ v. Struve, Wirkliche Staatsrath und Direktor der Sternwarte in Pulkowa. |
| „ Riess, Dr. in Berlin. | „ Sucker, Generalpächter auf Arcklitten bei Gerdauen. |
| „ Ritthausen, Dr., Professor in Waldau bei Königsberg. | „ de Terra, Generalpächter auf Wehnenfeld. |
| „ Sacksen, General-Landschafts-Rath auf Gr.-Karschau. | „ v. Tettau, Baron auf Tolks. |
| „ v. Sanden, Baron, Rittergutsbesitzer auf Toussainen. | „ Thienemann, Dr., Kreisphysikus in Sensburg. |
| „ Schimmelpfennig, Thierarzt in Zinten. | „ Thimm, Rittergutsbesitzer auf Korschellen bei Zinten. |
| „ Schlenther, Domainen-Intendant in Tilsit. | „ Toop, Pfarrer in Cremitten bei Tapiau. |
| „ Schmidt, R., Dr., Direktor der höheren Töchterschule in Elbing. | „ v. Troschke, Generalmajor in Berlin. |
| „ v. Schmiedeke, Direktor des Appellationsgerichts von Cöslin. | „ Trusch, Generalpächter auf Linken. |
| „ Schnaase, Prediger in Danzig. | „ v. Twardowski, Generallieutenant in Frankfurt a. M. |
| „ Schrewe, Rittergutsbesitzer auf Samitten. | „ Uhrich, Bauinspektor in Coblenz. |
| „ Schucht, Oberinspektor in Jaecknitz bei Zinten. | „ Wald, Dr., Regierungs-Medicinalrath in Potsdam. |
| „ Schultze, Oberlehrer in Danzig. | „ Wallach, Erster Direktor der Kgl. Oberrechnungskammer in Potsdam. |
| „ Schweickart, Prem.-Lieutenant in Berlin. | „ Warschauer, Banquier in Berlin. |
| „ Selander, Dr., Professor in Upsala. | „ Weiher, Oberinspektor auf Pellen bei Zinten. |
| „ de Selys-Longchamp, E., Baron, Akademiker in Brüssel. | „ v. Werder, Hauptmann. |
| „ Settegast, Oekonomierath und Direktor der landwirthschaftlichen Akademie in Waldau bei Königsberg. | „ Wimmer, Dr., Gymnasialdirektor in Breslau. |
| „ Seydler, Fr., Conrektor in Braunsberg. | „ v. Winterfeldt, Obrist. |
| „ v. Siebold, Dr., Professor in München. | „ Wittrin, Apotheker in Heiligenbeil. |
| | „ Zimmer, Rittergutsbesitzer auf Naussedon bei Zinten. |



Die Hymenopteren der Provinz Preussen.

Von

G. Brischke, Lehrer in Danzig.

In den Jahrgängen 1838 und 1839 der Preussischen Provinzial-Blätter veröffentlichte Herr Professor von Siebold einige Verzeichnisse der grösstentheils von ihm selbst bei Danzig gesammelten Hymenopteren. Seitdem hat die umfangreiche Familie der Ichneumoniden, welche in den obigen Verzeichnissen fehlt, sehr tüchtige Bearbeiter gefunden und ich beginne daher meine Aufzählung der Preussischen Hautflügler mit den Ichneumoniden, die ich, nebst den anderen Familien, seit einer Reihe von Jahren durch Zucht und Fang zusammenbrachte. Unterstützt wurde ich dabei besonders durch den hiesigen Lepidopterologen Herrn Grentzenberg, der mir die aus Raupen gezogenen Schmarotzer bereitwilligst mittheilte, dann auch durch die Herren Kumm und Kliwer. Von anderen Orten erhielt ich reiche Sendungen durch den Herrn Förster Schindowski in Pröbbernau auf der frischen Nehrung und den Herrn Kreisgerichts-Secretair Fritzen in Neustadt. Einzelne Beiträge erhielt ich durch Schüler aus Marienburg, Graudenz und Neuenburg. Auch aus Putzig, Braunsberg und Elbing wurden mir einige Hymenopteren gesendet. Unter den, theils bei Königsberg, theils am Samländischen Strande gesammelten Ichneumoniden des Herrn Director Sauter in Königsberg und den Insterburger Hymenopteren des Herrn Oberlehrer Bachmann, welche mir zur Bestimmung zugeschickt wurden, befanden sich manche interessante Thiere, die ich bei Danzig noch nicht gefunden habe. — Bei der sehr schwierigen Deternimation der Ichneumoniden wurde ich leider durch keinen Kenner derselben unterstützt, da Herr Professor Wesmael in Brüssel durch seine geschwächten Augen und ein Anderer durch Gichtschmerzen an der Durchsicht meiner zweifelhaften Thiere verhindert wurden. Ich half mir also selbst und zwar dadurch, dass ich die weniger zweifelhaften Exemplare als Varietät zu der Art stellte, mit der sie am meisten übereinstimmen. Neue Arten, wenn sie nur in einem Exemplare vorhanden waren, stellte ich, vorläufig mit einer Nummer versehen, in die betreffende Untergattung, bis ich durch Vergleichung mehrerer Exemplare ihre Artrechte feststellen und sie dann mit einem systematischen Namen versehen konnte.

Wer die Veränderlichkeit der Färbung bei den Ichneumoniden kennt (meine Bemerkungen bei den meisten Arten geben davon Zeugnis), wird mich wegen dieser Einrichtung nicht tadeln. Warum die ohnehin schon so verwickelte Synonymie noch durch neue Namen vermehren? Mehrere neue Arten sind dennoch hinzugekommen, deren Charaktere ich nach mehreren Exemplaren entwerfen konnte. — Die Arten ohne Angabe des Fundortes sind alle bei Danzig gefunden, diejenigen, welche an einem andern Orte entdeckt wurden, erhielten den Namen dieses Ortes in Parenthese beigefügt.

Von der eigenthümlichen Lage Preussens als Verbindungsglied zwischen der nord- und südeuropäischen Fauna geben auch die Hautflügler Beweise; nur beiläufig sei hier bemerkt, dass ich unter den Ichneumoniden Türken und Lappländer bei Danzig gefunden habe. Auch die frische Nehrung und Samland haben viele eigenthümliche und neue Hymenopteren geliefert, obgleich sie nur theilweise durchsucht sind. Was für Schätze mögen noch in anderen Gegenden z. B. um Angerburg, Lyk u. s. w. unentdeckt sein! Es wäre sehr erfreulich, wenn sich dort Sammler fänden. Auch alle Diejenigen, welche sich für die anderen Ordnungen der Insecten interessiren, würden sich um die Hymenopteren verdient machen, wenn sie die in Raupen und Larven schmarotzenden mit Angabe des Wirthes aufbewahrten. Dadurch würde die Lebensweise dieser nützlichen Thierchen, die noch so viel zu enträthseln übrig lässt, immer mehr erkannt werden.

Möchten diese Andeutungen an vielen Lesern nicht erfolglos vorübergehen!

I. Ichneumones.

Nach Wesmäl's: Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgiae, 1844; Mantissa, etc. 1848; Adnotationes etc. 1848; Ichneumones platyuri Europaei 1853; Ichneumones amblypygi Europaei 1854; Ichneumonologica miscellanea 1855; Ichneumonologica otia 1857; Remarques critiques etc. 1858. Gravenhorst's Ichneumonologia Europaea. Ratzeburg's Ichneumonen der Forstinsecten.

A. Ichneumones oxypygi.

Subgenus Chasmodes. W.

Ch. motatorius Gr. ♀ *Var. 1* W. ♂. Mitteltarsen braun, Grund der einzelnen Glieder oft roth; Hintertarsen schwarzbraun, Trochanteren oft mit rother Spitze; Schüppchen oft ohne weissen Punkt.

Var. 2 W. ♂. *Var. 6* W. ♂. Beine wie bei *Var. 1*, Schildchen auch ganz schwarz.

Var. 1 m. ♀. Fühler kürzer und dicker, Hintertarsen breiter als bei der Stammart; Hintercoxen unten roth, Hintertarsen oft schwarzbraun mit rother Basis jedes einzelnen Gliedes, Spitzen der Hintertibien und Hinterschenkel schwarzbraun; Segmente 1 — 4 roth, 4 mit schwarzem Hinterrande.

Var. 2 m. ♀. Fast 6^{'''} l., Fühler schwarz mit weissem Ringe, auch Hinterschildchen weiss, Hintertarsen wie bei voriger Var., Segmente 1 — 4 roth, 4 mit schwarzer Basis.

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

Subgenus *Exephanes*. W.

E. hilaris Gr. ♂. Die ♂ stimmen mit der Beschreibung ziemlich überein, weichen aber in folgenden Stücken von derselben ab: Orbitae frontales schmal gelb; Fühler unten roth; Schüppchen rothbraun; vordere Coxen schwarz, vorderste unten mit röthlichem Fleck, Trochanteren unten roth (bei einem ♂ nur mit rothen Spitzen), Hinterschenkel an der Basis und unten roth, Hintertarsen roth, Spitzen der Glieder schwarzbraun.

Var. m. ♂. Ebenso, aber auch Segment 1 roth, Basis und Seiten von 5 auch roth.

E. occupator Gr. Var. 1 W. ♂? Fleck jederseits am Clypeus und Fleck unter den Fühlern gelb; Hinterschenkel oben bräunlich.

Subgenus *Ichneumon*.

Divisio 1.

I. lineator Gr. ♂ ♀. Das ♀ hat den weissen Punkt vor der Flügelwurzel, dessen Gravenhorst erwähnt. Ein ♂ aus einer Spinnen-Puppe erzogen.

Var. 1 W. ♀, **Var. 3 W.** ♂ ♀, **Var. 4 W.** ♂.

I. ferreus Gr. (♀ = *lineator* var. 3 Gr.) ♂ ♀. **Var. 1 W.** ♂.

I. serenus Gr. ♂ ♀. Die ♀ haben an den Hintercoxen eine schwarzbraune Bürste; Hals oben weiss.

Var. 1 m. ♂ Von den weissen Punkten vor den Flügeln und an der Spitze des Schildchens nur eine Spur, bei einem ♂ fehlen die Letzteren ganz.

Var. 2 m. ♂ Die weissen Punkte vor der Flügelwurzel und auf der Spitze des Schildchens fehlen; vordere Schenkel fast ganz schwarz; Segmente 2 — 4 schwarz, Hinterränder braun, Segment 5 mit schwarzer Basis.

Var. 3 m. ♂. Mandibeln und Thorax normal gefärbt; Schenkel schwarz, nur Aussenseite rothbraun, Hintertibien mit schwarzer Spitze; Segment 2 — 5 schwarz, Hinterränder und Seiten rothbraun.

I. microstictus Gr. ♀. Stimmt mit Gravenhorst, nur sind weniger Fühlerglieder weiss, Hals oben auch weiss; Hintercoxen mit Bürste.

I. ruficauda *W.* ♀. Aus Puppen von *Noctua trapezina* erzogen. Alle ♀ haben an den Hintercoxen Bürsten von gelbbraun schimmernden Seidenhaaren.

Var. m. ♀. Beine schwarz, vorderer Schenkel mit gelbbraunen Spitzen, vordere Tibien unten gelbbraun, Vordertarsen gelbbraun, Bürste schwarz.

I. fuscipes *Gr.* ♂ ♀. Beim ♂ sind die Fühler schwarz.

Var. 3 *W.* ♂.

(*Var. 1 m.* ♂. Mund und Gesicht weiss, Schildchen schwarz, vordere Trochanteren unten weiss, Hintertrochanteren mit brauner Spitze; Segment 1 mit 2 weissen Punkten an der Spitze.

Var. 2 m. ♂ 5^{'''} l., Palpen und Gesicht weiss; Schildchen, Coxen und Trochanteren schwarz; vordere Tarsen schwarzbraun, hinterste schwarz mit brauner Basis der Glieder; Abdomen blauschwarz.) Die kleinen Gastrocoelen lassen es zweifelhaft, ob diese beiden ♂ zu *fuscipes* gehören.

I. pisorius *Gr.* ♂ ♀.

I. fusorius *Gr.* ♂. 2 ♂ haben glashelle Flügel, nur von der Areola bis zur Wurzel und besonders die Adern braun getrübt.

I. Coqueberti *W.* ♂ ♀ (Königsberg). Beim ♂ ist das Gesicht ganz gelblich weiss, Stigma braun, Vordercoxen ganz schwarz.

I. bilineatus *Gr.* ♀ Kleiner; Stigma rothbraun.

I. cretatus *Gr.* ♀.

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

I. multiguttatus *Gr.* ♂. (♀ = *designatorius* *Gr.*)

Das ♂ hat Palpen, Seitenfleck des Clypeus, orbitae faciales breit, frontales schmal, Strich unter den Flügeln weiss. Das ♀, welches in der Färbung mehr mit *multiguttatus* *Gr.* ♂, als mit *designatorius* *Gr.* ♀ übereinstimmt, wurde aus einer Eulen-Puppe erzogen. Es ist 6 $\frac{1}{2}$ ''' l.; blauschwarz; Palpen, Seitenfleck des Clypeus, orbitae faciales breit, frontales schmal, externae (nach unten und hinten erweitert) 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 parallele Längsflecke des Mesothorax, das Schildchen, ein Fleck in jeder area dentipara des Metathorax, 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, Vordertarsen 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, Spitze blau, Segmente 1 — 5 jederseits mit einem weissen Punkte an der Spitze. — Area superomedia quadratisch, fein punktirt, hintere Leiste kaum sichtbar; Abdomen punktirt.

I. leucocerus Gr. ♂ ♀. Bei einem ♂ sind Clypeus, Hals und erstes Fühlerglied unten schwarz, vordere Schenkel an der innern Spitze, Tibien vorn ganz gelbbraun. Ein anderes ♂ hat einen glänzenden Metathorax ohne Felder, als ob er abgeschliffen wäre; Schildchen wie beim ♀ gefärbt. Den ♀ fehlen die Bürsten der Hintercoxen.

I. derasus W. (*comitator cum stigmatate rufo Gr.*) ♀ (Königsberg). Orbitae faciales breit gelb, Bürsten der Hintercoxen fehlen.

Var. 2 W. ♂ ? $5\frac{1}{2}$ l.; Spitzen der Hintertrochanteren und vordere Tarsen roth; Abdomen blauschwarz. Ein ♂ ohne orbitae faciales.

I. castaneiventris Gr. (♂ = *haemorrhoidalis Gr.*) ♂.

I. gemellus Gr. ♂. (Insterburg). Sculptur, wie Wesmael sie beschreibt, nur Längsleiste des Abdomen fehlt. Färbung wie Gravenhorst sie beschreibt, nur Seiten des Clypeus, orbitae faciales breit, frontales schmal, dreieckiger Scheitelfleck weiss; Fühler schwarz, erstes Glied unten mit weissem Punkt; Hals oben, Linie vor und unter den Flügeln weiss; Schüppchen schwarz, Beine wie bei *opticus* gefärbt, Vordercoxen unten weiss.

I. multicinctus Gr. ♂ ♀. (Königsberg) **Var. 1 W.** ♀.

Var. m. ♀. Ganz schwarz, auch Hinterschenkel, nur orbitae frontales und Fühler-ring weiss.

I. trilineatus Gr. (*Brischkii Rtz.*) ♂ ♀. Aus Puppen von *Zerene grossulariata* erzogen.

Var. 1 W. (*umbraculosus Gr.*) ♂ ♀. Das ♂ aus Puppen von *Noctua piniperda* erzogen. Kopf schwarz, Mandibeln mit rother Spitze; Fühler in der Mitte verdickt; Thorax, hintere Beine und Abdomen ganz schwarz.

Var. m. ♂ (?). Aus Puppen von *Noct. piniperda* erzogen. Gesicht und Glied 1 der Fühler unten gelbweiss; Spitze des Schildchens mit 2 vereinigten gelben Flecken, Strich vor der Flügelwurzel kurz; Tibien ledergelb, vordere hinten schwarz; Hintertibien mit schwarzer Spitze.

I. scutellator Gr. ♀. Seiten des Schildchens schön gelb, Hintertibien ganz roth.

I. rufinus Gr. ♂.

Divisio 2.

- I. deliratorius* *W.* ($\delta = \text{multiannulatus Gr.}$ $\text{♀} = ? \text{molitorius Gr.}$) δ ♀ .
- I. grossorius* *Gr.* ($\delta = \text{flavolineatus Gr.}$) δ ♀ . Beim δ sind die Mandibeln, Strich unter den Fühlern und Punkt jederseits im Gesichte schwarz; Trochanteren oben mit gelbem Fleck, erstes Segment jederseits mit gelbem Fleck, Segment 2 mit schwarzer Basis, 4 an der Basis mit 2 halbmondförmigen schwarzen Flecken. Ein anderes δ hat Segmente 2 — 5 gelb mit rothen Rändern.
- I. cessator* *Gr.* ♀ . *Var. m.* ♀ . Letzte Segmente ganz schwarz.
- I. gracilicornis* *Gr.* ♀ .
Var. 4 *W.* ♀ . Gastrocoelen klein.
- I. quaesitorius* *Gr.* ($\delta = \text{multicolor Gr.}$) δ ? Gesicht und Fühler schwarz, Glied 3 auch roth.
- I. obsessor* *Gr.*
- I. raptorius* *Gr.* ($\delta = \text{culpatorius var. 3, 4, 5. Gr.}$) ♀ . *Var. 2* *W.* ♀ .
- I. insidiosus* *W.* (? *extensorius var. 2, 3. Gr.*) ♀ . *Var. 1* *W.* (*erythromerus W.*) ♀ . Kopf, erstes Fühlerglied und Segment 5 ganz schwarz.
Var. m. ? ♀ . (Neustadt). Kopf schwarz; Strich unter den Flügeln weiss; Vorderschenkel schwarz mit rother Spitze.
- I. albicollis* *W.* δ ♀ . Ein δ hat braune Schüppchen und gelbrothe Flügelwurzel.
- I. melanocerus* *W.* ♀ . Orbitae faciales gelb.
- I. computatorius* *Gr.* ($\delta = \text{fuscatus Gr.}$) ♀ . *Var. m.* ♀ ? Tibien und Tarsen roth, Mitteltibien aussen an der Spitze mit schwarzem Fleck, Hintertibien mit schwarzer Spitze, hintere Tarsen mit schwarzbraunen Spitzen der einzelnen Glieder.
- I. languidus* *Gr.* ($\delta = \text{semiorbitalis Var. 1 Gr.}$ u. *luctuosus Gr.*) δ . Ein δ mit schwarzbraunem Stigma.
- I. gradarius* *W.* ♀ *Var. m.* ♀ ? (Neustadt). Fühlerglieder 3 — 7 unten rothbraun; area superomedia breiter als lang.
- I. extensorius* *Gr.* ♀ . Mandibeln in der Mitte roth; Hintertarsen immer mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder, oder Glied 4 und 5 ganz schwarz.
Var. 1 *W.* ♀ . (Neustadt). Vorderbeine mit rothen Tibien und Tarsen, erstere oben schwarz; Segment 3 roth gefleckt, 4 ohne rothe Seiten. Ein ♀ aus Königsberg kräftiger; Segment 3 schwarz mit rothen Seiten.
Var. m. ♀ . Segment 5 mit kleinem weissen Fleck am Hinterrande.

- I. gracilentus* *W.* ♂ ♀. Das ♂ mit schwarzem Gesichte, nur ein getheilter Fleck unter den Fühlern gelb; Fühlergeissel unten roth; Hinterschildchen schwarz; Spitze der Hintertrochanteren und Basis der Hinterschenkel roth.
- Var. 1. W.* ♀ (Neustadt).
- Var. m.* ♀ (?). Fühler 3 farbig, Glied 1 — 8 roth, 9 — 13 oben weiss, folgende schwarz; area superomedia doppelt so lang als breit; Schenkel, Tibien und Tarsen roth, obere Hälfte der Hinterschenkel innen und Spitze der Hintertibien schwarz; Segment 5 auch mit weissem Mittelfleck des Hinterrandes.
- I. albiger* *W.* ♀? Palpen zuweilen hellroth, Mitte der Mandibeln roth; orbitae frontales fehlen; Glied 5 der Hintertarsen zuweilen schwarzbraun.
- I. firmipes* *W.* ♀.
- I. luctatorius* *Gr.* (♀ = *confusorius* *Gr.*) ♂ ♀. Aus einer Eulenpuppe erzogen.
- Var. 1. W.* ♂. Ein ♂ ohne gelbe Flecken an der Flügelwurzel; ein anderes ♂ hat einen gelben Punkt auf der Unterseite des ersten Fühlergliedes; nur Strich unter den Flügeln gelb; die beiden gelben Punkte auf dem Schildchen vereinigt.
- Var. 3. Gr.* ♂.
- Var. 3. W.* ♂ (*I. zonalis* *Gr.*). Area superomedia bei einem ♂ länger als breit, bei einem andern breiter als lang.
- Var. 5. W.* ♀., *Var. 6. W.* ♀., *Var. 7. W.* ♀., *Var. 8. W.* ♀., *Var. 10. W.* (*I. molitorius* *Gr.*) ♀ (Neustadt). *Var. 12. W.* ♀ (Neustadt).
- I. caloscelis* *W.* (♀ = *ammonius* *Gr.*) ♀.
- I. croceipes* *W.* ♂. Hinterschenkel zuweilen schwarz, nur Basis roth; Spitze der Trochanteren unten immer gelb; ein ♂ hat an der Spitze des Postpetiolus einen gelben Fleck auf jeder Seite; zuweilen stehen auf Segment 4 am Hinterrande 2 schwarze Flecke.
- I. sarcitorius* *Gr.* (♂ = *vaginatorius* *Gr.*) ♂ ♀. Aus einer Eulenpuppe erzogen; ♀ auch mit dreifarbigem Fühlern.
- Var. m.* ♂. Segment 1 schwarz, 2 und 3 mit schmalem gelbem Saume, der an den Seiten breiter wird, auf Segment 2 ist der Saum oben roth, Segment 4 ohne Saum, nur an den Seiten mit kleinem, gelbem, dreieckigem Fleck.
- I. latrator* *Gr.* (♀ = *crassipes* *Gr.*) ♂ ♀. Bei einem ♂ sind die Fühler unten schwarz, nur nach der Spitze hin röthlich. *Var. 2. Gr.* ♂. *Var. 4. W.* ♀.
- I. spurius* *W.* (*I. incubitor*, *var. 2. Gr.* ?) ♀. Stigma schwarz, auch Schüppchen und Wurzel; Schenkel und Hintertarsen rothbraun, Segmente 1 — 4 roth.
- I. memorator* *W.* ♀. (Neustadt). Flügelschuppe und Segment 1 schwarz.

I. varians n. sp. ♂. Long. $4\frac{1}{2}$ ''' ; niger; ore pallido, clypeo flavo, macula media nigra, orbitis frontalibus et maculis faciei flavis, articulo primo antennarum subtus flavo; squamulis, punctis ante et infra alas scutelloque flavis; pedibus nigris, femoribus anterioribus antice plus minusve rufis, tibiis flavo-rufis, posticis apice nigris, tarsis flavo-rufis, posticis apicibus articularum nigris; segmentis abdominis 2 et 3 flavis.

Punktirt; Metathorax runzlich, area superomedia breiter als lang, area posteromedia etwas vertieft; Postpetiolus mit 2 scharfen Leisten, nadelrissig, Gastrocoelen schmaler als Zwischenraum.

Schwarz; Palpen weisslich, Mandibeln gelblich (Zähne nicht), Clypeus gelb mit grossem schwarzem Mittelfleck, oder schwarz mit breitem gelbem Rande, orbitae facialis und 2 Flecke oder Striche unter den Fühlern, die auch mit der orbita facialis verschmelzen, gelb. Zuweilen Gesicht gelb mit schwarzem Mittelfleck. Erstes Glied der Fühler unten, Schüppchen, Fleck vor und unter den Flügeln und Schildchen gelb; Stigma rothbraun; Beine schwarz, (bei einem ♂ Spitzenfleck der vorderen Coxen gelb,) Basis der Hinterschenkel und Spitze der Hintertrochanteren roth, vordere Schenkel vorn roth mit gelblichen Spitzen, Tibien rothgelb, vorn gelb, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Tarsen roth, Hintertarsen mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder; Segmente 2 und 3 gelb, Hinterrand röthlich, Spitze des Postpetiolus roth.

Var. 1 ♂. Gesicht schwarz, orbitae faciales und 2 Punkte unter den Fühlern gelb, Fühlergeissel schwarz; Segmente 2 und 3 roth.

Var. 2 ♂ Diese und die folgende Varietät setze ich vorläufig zu dieser Art. — Metathorax gröber runzlich, die breite area posteromedia nicht durch 2 schräge Leisten in 3 Felder getheilt. Gesicht gelbweiss, Schildchen schwarz, nur gelb gefleckt; Segmente 2 und 3 und Hinterrand von 4 roth.

Var. 3. ♂. (Königsberg). Wie **Var. 2.** aber Linie vor und unter den Flügeln, Hals oben, Schildchen und Fleck des Schüppchens gelb; Segment 1 mit 2 gelben Flecken auf dem postpetiolus, 2 und 3 gelb, roth gefleckt, 4 roth gerandet, Stigma schwarz.

N^o 1. ♂. $3\frac{1}{2}$ ''' l.; schwarz; Mund, Clypeus, Gesicht, orbitae frontales schmal, erstes Fühlerglied unten gelb, Geissel braun, unten roth; Schüppchen, Wurzel, Strich unter den Flügeln gelb, Stigma hellgelbbraunlich; Beine schwarz, vordere Coxen mit gelben Spitzen, vordere Trochanteren unten gelb, Hintertrochanteren

mit rother Spitze, vordere Schenkel gelbroth, hinten schwarz, Hinterschenkel mit rother Basis, Tibien gelb, Hintertibien mit breiter schwarzer Spitze, Tarsen rothgelb, Hintertarsen mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder; Segmente 2 und 3 roth.

Punktirt, Metathorax runzlich; area superomedia halbmondförmig; Postpetiolus nadelrissig; Gastrocoelen flach, schmaler als Zwischenraum.

N^o 2. ♂ 4^{'''} l.; schwarz; Palpen hellbräunlich, Mandibeln mit braunrothem Fleck, orbitae faciales gelb; Glied 1 der Fühler unten mit gelbem Punkt, Geissel unten braun; Wurzel, Radius und Stigma hellbräunlich roth; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, hintere Trochanteren mit rother Spitze, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz; Segmente 2, 3 und Basis von 4 roth.

Punktirt; Metathorax runzlich, area superomedia halbmondförmig, Postpetiolus nadelrissig, mit 2 Leisten; Gastrocoelen flach, schmaler als Zwischenraum.

Divisio 3.

I. bimaculatorius *W.* (*saturatorius* var. 1 und 4 *Gr.*)

I. saturatorius *Gr.* ♂ ♀. *Var. 1* *W.* ♀. *Var. 3* *W.* ♂ ♀. *Var. 7* *Gr.* ♀.

Var. m. ♀. Orbitae verticis, Segmente 6 und 7 und Mittelfleck am Hinterrande des Segmentes 5 weiss. — Die Felder des Metathorax glänzender, als bei der Stammart, Mitteltheil des Postpetiolus mehr punktirt, als nadelrissig.

I. faunus *Gr.* ♂. (Königsberg). Fühlergeissel und Schildchen schwarz.

Divisio 4.

I. annulator *Gr.* (*extinctus* *Rtzb.*) ♀. *Var. 1* *W.* ♀.

Var. m. ♀. Körper rothschimmernd; Schildchen ganz roth, Coxen und Trochanteren rothbraun, Sckenkel, Tibien und Tarsen, ausser den weissen Stellen, hellroth.

I. infidus *W.* ♂. Hintertarsen schwarz, Basis der einzelnen Glieder roth.

Var. m. ♂. Kopf schwarz, nur orbitae faciales kurz gelb; nur 2 Glieder der Fühler weiss, oben braun.

I. nigritarius *Gr.* ♂ ♀. *Var. 1* *W.* ♂. *Var. 1 b.* *W.* ♂. Oft nur orbitae faciales weiss. *Var. 2* *W.* ♂. Orbitae faciales gelbweiss, Hinterschenkel mit rother Spitze.

Var. 3 *W.* ♂. *Var. 4* *W.* (*aethiops* *Gr.*) ♂ ♀. *Var. 5.* *W.* ♂.

Var. 1 m. ♂. Seitenflecke des Clypeus, orbitae faciales und 2 Punkte unter den Fühlern weiss.

Var. 2 m. ♂. Orbitae faciales kurz und schmal weiss; vordere Tibien roth, Hintertibien schwarz; Basis oben rothbraun.

I. fabricator *Gr.* ♂ ♀. *Var. 1* *W.* ♂. *Var. 2* *W.* ♂. *Var. 9* *W.* (*dissimilis* *Gr.*) ♂. Fühler unten rothbräunlich, erstes Glied unten gelb, der gelbweisse Ring an Aus-

dehnung verschieden, 1 — 4 Glieder einnehmend, oder nur durch einen helleren Flecken angedeutet; Flügelwurzel und Schüppchen rothgelb, die Linien an der Wurzel fehlen. *Var. 2 Gr.* ♂ ♀.

Var. 1 m. ♂. 3 — 3 $\frac{1}{2}$ ''' l.; nur Hinterschildchen gelb; bei einem ♂ Coxen und Trochanteren unten braun.

Var. 2 m. ♂. 3''' l.; gleicht der vorigen Varietät: aber Metathorax braun, Schildchen mit weisslicher Spitze, Coxen und Trochanteren braun unten heller. Segmente 1 — 3 braun.

Var. 3 m. ♂. Etwa 5''' l.; Clypeus gelb, Mittelfleck und Mitte der Basis schwarz; orbitae faciales breit, frontales schmal, Scheitelfleck und ein runder Fleck hinter den Augen gelb; Hals oben, 2 Punkte des Hinterschildchens, Strich unter den Flügeln und unterbrochene Linie vor denselben gelb; Schildchen mit gelbem Seitenrande; area superomedia vorn undeutlich umleistet, Gastrocoelen tief und breit.

I. pallifrons Gr. (♀ = *annulator var. 3 Gr.*) ♂ ♀. *Var. 1 W.* ♂.

Var. m. ♂. (Königsberg). Vordere Coxen und Trochanteren unten weiss; Hintertibien ganz schwarz, nur äusserste Basis rothbraun.

I. corruscator Gr. Var. 2 W. ♂.

I. varipes Gr. ♂ ♀. *Var. 2 W. (decimator Gr.)* ♀. Stimmt mit Gravenhorst's Beschreibung, aber Vorderbrustseiten röthelnd; Schüppchen gelbweiss, Stigma hellbraun; Schildchen fast ganz und Hinterschildchen roth, ebenso Hintercoxen.

I. sicarius Gr. (♂ = *jugatus Gr.*) ♂ ♀.

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

Divisio 5.

I. Trentepohlii W. (? *I. comitatorius var. a. Trentepohl*) ♂ ♀. Das 8''' lange ♂ stimmt in Sculptur des Thorax und Abdomen mit *I. oscillator W.* Kopf so gefärbt, wie beim ♀ von *Trentepohlii*; Fühler schwarz, Glied 1 und die Glieder 18 — 24 unten weiss; Strich vor und unter den Flügeln weiss; Stigma und Wurzel rothbraun; Schüppchen mit weissem Fleck; Coxen und Trochanteren schwarz; Vorderschenkel unten roth, oben und Basis schwarz, Mittelschenkel schwarz, innen mit rother Spitze, vordere Tibien und Tarsen weiss, jene vorn an der Spitze mit schwarzem Fleck, Hinterbeine schwarz, Tibien an der Basis weiss, Tarsen mit rother Basis der einzelnen Glieder. — Das ♀ ist 7''' l.; Kopf schwarz, 3 eckiger Scheitelfleck roth; Fühler schwarz, Glieder 9 — 18 weiss; Thorax schwarz; Stigma rothbraun; Beine schwarz, Tibien mit breitem weissem Ringe vor der Basis, vordere Tibien und

Tarsen statt der schwarzen eine mehr rothbraune Zeichnung, erstes Tarsenglied mit gelber Basis, die folgenden Glieder mit rother Spitze.

I. nivatus Gr. ♀.

I. castaneus Gr. (♀ = var 2 Gr., ♂ = var 4 Gr.) Var. 2. W ♀. Var. 2 bis W. ♀. (Neustadt). Hinterschenkel ganz roth; Petiolus schwarz, Postpetiolus roth.

I. defraudator W. (♀ = *sedulus* Gr.) ♀. (Neustadt), Hinterschildchen roth.

I. deletus W. ♀. (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 Mitteltibien auch bräunlich roth.

I. exornatus W. (*Hoplismenus pictus* ♀ Gr.) ♀.

I. culpator Gr. ♂ ♀. Var. 1 W. ♂. (*I. fumigator* Gr.) Var. 2 W. ♀. Var. 1 Gr. ♂.

Var. m. ♂. Abdomen ganz schwarz, nur Thyridien braun; Fühler schwarz, Glieder 12 — 16 weiss, das Weisse allmählig bis auf einen weissen Fleck der Glieder 14 — 16 beschränkt.

I. cornicula W. ♂. Strich unter den Flügeln auch weiss.

I. torpidus W. ♀. (Neustadt). Halsrand und orbitae verticis oft nicht roth; Tibien und Tarsen oft braunroth, Terebra etwa so lang, wie die 2 letzten Segmente.

Var. m. ♀. (Neustadt). Schildchen schwarz.

№ 1. ♀. (Braunsberg). 8^{'''} l.; schwarzblau; Palpen, Basis der Mandibeln, Seiten des Clypeus, Wangen, orbitae faciales (breit), frontales (schmal), verticis, Fühlerglieder 10 — 19 gelbweiss, letztere unten schwarz; Hals, breiter und langer Strich vor und unter den Flügeln, runder Fleck über den Vordercoxen, ein anderer an den Mittelbrustseiten, 3 Flecke des Metathorax, 2 parallele Striche auf dem Mesothorax; Schildchen und Hinterschildchen schön gelb; Beine schwarz, Spitzen der vorderen Coxen, Trochanteren und Schenkel gelb, vordere Tibien vorn gelb, Vordertibien hinten mit gelbem Mittelfleck, Mitteltibien mit breitem gelbem Ringe vor der Basis, Hintertibien gelb, Basis und Spitze schwarz, alle Tarsen gelb, vordere oben fast ganz schwarzbraun, Hintertibien mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder.

Grob punktirt; Stirn über den Fühlern stark vertieft; Metathorax runzlig, area superomedia 4 eckig, etwas breiter als lang, Hinterrand gekrümmt, area postero-media vertieft, die erste Abtheilung der getheilten Seitenfelder glänzend, sparsam,

aber sehr grob punktirt; Petiolus nadelrissig, Postpetiolus punktirt; Gastrocoelen tief, so breit, wie Zwischenraum, dieser längsrundlich.

Divisio 6.

- I. gemellus Gr.** ♂ ♀. **Var. 1 W.** ♂.
- I. perscrutator W.** ♂. Bei einem ♂ sind nur die Segmente 6 und 7 weiss gezeichnet.
- I. dumeticola Gr.** ♂. Bei einem ♂ ist der Hals oben und die äusserste Basis der Hintertibien weiss.
- I. leucomelas Gr.** (♂ = *albolineatus Gr.*) ♂ ♀. Das ♂ mit weisslichen Palpen und schwarzen Hintertarsen, nur Glieder 3 und 4 in der Mitte weiss. Ein ♂ aus Königsberg hat orbitae externae, Fühlerglieder 4 — 19 innen, Strich unter den Flügeln, Vordercoxen unten, Mittelschenkel unten vor der Spitze, Tibien an der Spitze weisslich; Aussenrand der Flügel stark getrübt. **Var. 1 W.** ♂.
- I. flavatorius Gr.** (*Trogus Gr.*) ♂ ♀. Die Färbung des Thorax, Abdomen und der Beine variirt sehr.
- I. anator Gr.** ♂ ♀. **Var. 1 W.** (*I. microcerus Gr. ?*) ♀. Schildchen schwarz.
- I. tergenus Gr.** (♂ = *octoguttatus Gr.*) ♂ ♀. Beim ♂ Mund und Clypeus schwarz, nur orbitae faciales und Scheitelpunkt weiss; Fühlerglied 1 schwarz; Thorax und Schüppchen schwarz; Segment 1 roth, Petiolus schwarz, Spitze von Segment 6 weiss.
- I. vestigator W.** (♂ = *deceptor Gr.*, ♀ = *suavis Gr.*) ♂. Ein ♂ mit schwarzen Fühlern und Schüppchen, Segment 4 roth, nur Hinterrand oben braun. Ein ♂ mit schwarzen Fühlern, Strich unter den Flügeln, Punkt auf dem Schüppchen weiss, Hinterbeine schwarz, Tibien an der Basis aussen bräunelnd; Segmente 1 und 4 ganz schwarz, Hinterrand von 5 oben weiss. So wechselt die Färbung noch bei mehreren ♂.
- Var. 1 W.** ♂ ♀. Scheitelfleck weiss, Fühlerglieder 3 — 8 unten rothbraun; Schüppchen schwarz; jedes Glied der Hintertarsen mit rother Basis; Segment 4 schwarz, 7 weiss. ♂ aus Königsberg hat Basis der Hinterschenkel roth, Segmente 5 und 6 ganz schwarz. ♀ Fühler schwarz, weiss geringelt: Gesicht und Clypeus schwarz, nur orbitae faciales und frontales schmal weiss; Thorax schwarz; Stigma schwarzbraun; Beine roth, Coxen und vordere Trochanteren schwarz; an den Hinterbeinen auch Spitze der Tibien und Schenkel und die Tarsen schwarz; Basis der Glieder roth; area superomedia fast 6 eckig.
- Var. 2 W.** ♂, (Königsberg). Stigma, wie immer, schwarzbraun; Fühler unten und Beine roth; Coxen unten schwarz gefleckt, Hinterschenkel fast ganz schwarz, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz, Schüppchen schwarz.

I. chionomus W. ($\sigma = callicerus ? Gr.$, $\varphi = incubitor var. 1 Gr.$) $\sigma \varphi$. Ein σ hat weisse Palpen, vordere Schenkel roth, mittlere mit schwarzer Basis, Hinterschenkel schwarz, Basis breit roth, Hintertarsen schwarz, Basis der einzelnen Glieder roth. Ein anderes σ hat die Beine ebenso gefärbt, aber Segment 4 schwarz mit schmalem rothem Basalrande.

Var. 1 W. φ . Mund und Clypeus schwarz, etwas röthelnd, area superomedia länger als breit; Segment 4 ganz, 5 Seiten roth.

I. derogator W. ($\sigma = albinotatus ? Gr.$, $\varphi = incubitor ? Gr.$) σ .

I. similatorius Fbr. (*sedulus Gr.*) $\sigma \varphi$. Ein σ hat das erste Fühlerglied unten roth; die vorderen Coxen unten mit weissem Fleck. **Var. 1 W.** σ .

Var. m. φ . Spitze des Schildchens weiss.

Var. a. m. σ . Palpen, Punkt auf jeder Seite des Clypeus, orbitae faciales, verticis und externae (schmal) weiss; Fühler mit schwarzer Wurzel, Punkt vor und unter den Flügeln weiss, Schildchen schwarz; Schüppchen schwarz, Wurzel weisslich; Coxen und Trochanteren schwarz, vordere Schenkel roth, aussen schwarz, Hinterschenkel roth mit schwarzer Spitze; Segmente 2 — 4 ganz, 5 Seiten roth.

Var. b. m. σ . $2\frac{1}{2}'''$ l.; Gesicht wie gewöhnlich gefärbt, orbitae verticis sehr kurz, orbitae externae fehlen; Fühler schwarz, Geissel unten etwas bräunelnd; Thorax und Schüppchen schwarz; area superomedia halb elliptisch, mit stark gekrümmtem Hinterrande; Coxen und Trochanteren schwarz, letztere an den Hinterbeinen mit rother Spitze, Vorderschenkel roth, Mittelschenkel schwarz, Spitze und innen roth, Hinterschenkel schwarz, Tibien roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Vordertarsen roth, hintere schwarz mit rother Basis der einzelnen Glieder; Postpetiolus und Segmente 2 — 4 roth, 4 mit grossem schwarzem Mittelfleck.

Var. c. m. σ . Kaum $3'''$ l.; Kopf, Fühler, Thorax, Flügel und Beine wie **Var. b.**, aber Petiolus schlanker, ganz schwarz, Segmente 2 und 3 roth, 3 oben mit schwarzem verwaschenem Mittelfleck.

I. sexalbus Gr. (? $\sigma = sedulus var. 5 Gr.$) $\sigma \varphi$. Erstes Fühlerglied bei einem σ schwarz, bei einem andern unten roth; beim φ sind die Fühler zwischen der Mitte und Spitze breit gedrückt.

Var. m. σ . (Vielleicht *bilunulatus Var. 6 W.?*). Palpen weisslich, orbitae faciales et verticis schmal weiss; Fühlerwurzel schwarz; Thorax und Schüppchen auch schwarz; Stigma, Radius und Wurzel braun; Coxen und Trochanteren schwarz; Segmente 2 — 4 ganz, 5 Seiten roth.

I. angustatus *W.* ♀. $3\frac{1}{2}$ — 4^{'''} l.; Mandibeln bei einem ♀ schwärzlich; Fühlerglieder 9 — 13 weiss; Flügel bräunlich getrübt.

I. plurialbatus *W.* (♂ = *gracilicornis* *Gr.*, ♀ = *callicerus* *Gr.*) ♀. Aus einer Puppe von *Noctua baltica* erzogen. Stimmt mit *Gravenhorst's* Beschreibung, aber Beine schwarz, Tibien dunkelrothbraun, vordere aussen, hinterste an der Spitze breit schwarz, vordere Tarsen auch rothbraun, hinterste schwarz, Basis der einzelnen Glieder rothbraun; Segment 4 mit rother Basis und rothen Seiten.

I. ridibundus *Gr.* ♂. (Königsberg).

I. vacillatorius *Gr.* ♂ ♀. *Var. 1* *W.* ♂ ♀. Die ♀ meistens mit weissen orbitae verticis.

Var. m. ♂. Schüppchen und Metathorax schwarz, area superomedia halbmondförmig, glänzend, längsgerieft; Coxen und Trochanteren schwarz, vordere Schenkel an Basis und Aussenseite schwarz, Hinterschenkel schwarz mit rother Basis; Postpetiolus breiter als lang, glatt, mit rothem Rande, Segment 5 braun.

I. albicinctus *Gr.* ♂ ♀. Metathorax oft weiss gefleckt.

Divisio 7.

I. personatus *Gr.* ♂. (Königsberg). Area superomedia nicht deutlich umleistet, area posteromedia gross, Postpetiolus runzlich, Gastrocoelen tief und quer, Zwischenraum nur schmal.

I. ochropis *Gr.* ♂ ♀. Aus Puppen von *Zerene grossulariata* erzogen. Orbitae externae bei den ♂ roth.

Var. 1 m. ♂. 4^{'''} l.; Coxen schwarz, vordere unten roth, Trochanteren oben schwarzbraun, Hintertarsen hell.

Var. 2 m. ♀. Gesicht fast ganz, Fühler unten bis zum weissen Ringe, Rand des Mesothorax vor den Flügeln, 2 breite Längsstreifen auf demselben, vorderer Theil des Metathorax und die Beine roth, Hintercoxen oben bräunlich; Segment 1 an der Spitze, 2 fast ganz roth. Ein ♀ aus Königsberg hat Kopf, Thorax und Abdomen schwarz, orbitae frontales schmal roth, Mandibeln roth; Fühler schwarz mit weissem Ringe, Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen roth; Coxen schwarzbraun.

Var. 3 m. ♀. Ich stelle dieses Thier einstweilen hieher, obgleich es von der Stammart sehr abweicht. Orbitae verticis, Schild und Hinterschildchen gelb; Beine roth, Coxen, Spitzen der Hinterschenkel und Hintertibien braun; Segmentränder roth; Gastrocoelen keine.

I. rufifrons Gr. ($\delta = I. pallidatorius$ Gr.) δ \varnothing .

Var. m. (Königsberg) \varnothing . Es ist fraglich, ob ich das Thier hier an den richtigen Platz stelle. Thorax, Coxen, Trochanteren und Hintertarsen schwarz, Schildchen mit weisser Spitze; Segment 2 mit rothem Hinterrande.

I. lanius Gr. ($\varnothing = Phygadeuon terminatus$ Gr.) δ \varnothing . *Var. 1 W.* \varnothing . Metathorax mit 2 Spitzen; Terebra halb so lang als Abdomen; Segment 2 oben oft mit 2 schwärzlichen Flecken.

I. albilavatus Gr. δ \varnothing . *Var. 2 W.* \varnothing . Kopf schwarz.

N^o 1. \varnothing . (Neustadt). Nach dem Abdomen gehört dieses Thier zu *Ichneumon*, das erhabene Schildchen aber deutet auf die Gattungen *Trogus* und *Hepiopelmus* hin. — Fast 8^{'''} l.; schwarz; Palpen, Seitenfleck des Clypeus, orbitae faciales breit, frontales schmal gelb; Fühlerglied 13 — 16 rothgelb; Naht des Mesothorax vor, Strich unter den Flügeln und Schildchen gelb; Stigma schwarz; Beine schwarz, Spitzenhälfte der vorderen Coxen, Hintercoxen oben und Spitzen der vorderen Trochanteren gelb, vordere Schenkel vorn und Spitze gelbbraun, Tibien und Tarsen rothgelb, Hintertibien mit schwarzer Basis und Spitze und gelber Mitte, Spitzen der Glieder der Hintertarsen braun; 2 Seitenflecke des Postpetiolus, Segmente 2 und 3 gelb, Gastrocoelen und ein 3 eckiger Mittelfleck am Hinterrande des 2 ten Segmentes schwarz, mit breitem rothem Saume, Segment 3 hat in der Mitte einen schwarzen Längsfleck, der sich am Vorder- und Hinterrande gleichmässig erweitert, folgende Segmente blauschwarz.

Grob punktirt; Fühler länger als Kopf und Thorax, Clypeus vorn in der Mitte gebuchtet; Metathorax runzlich, area superomedia quadratisch, Postpetiolus nadelrissig, Spitze und Seiten grob punktirt, Gastrocoelen gross, so breit wie Zwischenraum; Terebra so lang wie Segment 7.

Subgenus *Hoplismenus* Gr.

H. perniciosus Gr. ($\delta = H. bidentatus$ Gr.) \varnothing . 3 $\frac{1}{2}$ ''' l.; Kopf schwarz, nur orbitae frontales schmal gelb; Fühlerbasis schwarz, bei einem \varnothing das erste Glied unten, das 3te ganz roth; Thorax schwarz, nur Strich unter den Flügeln weiss, der bei einem \varnothing auch fehlt; Coxen und Trochanteren schwarz, Mittelcoxen unten roth, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze, Hintertarsen mit rother Basalhälfte.

Var. 4 W. (?) = *bidentatus* Gr. Ein δ aus *Geometra strigillaria* erzogen. Orbitae faciales breit, frontales und externae schmal gelbweiss; Fühler und Thorax

schwarz, nur Strich unter den Flügeln weiss; Stigma schwarz; Schenkel und vordere Tibien roth, Spitze der Hinterschenkel, die Hintertibien und Hintertarsen schwarz, erstere vor der Spitze röthlich.

Var. 5 W. (Königsberg) ♀. Fühler 3 farbig; Schenkel roth, Hinterschenkel mit schwarzer Spitzenhälfte; Segment 4 oben schwarz.

Var. 6. W. ♂. (*H. albifrons Gr.*) Schildchen hinten schräge und scharf abgeschnitten; Coxen schwarz, vordere Schenkel roth.

H. pica W. ♀. (Neustadt). Postpetiolus glänzend, weitläufig aber grob punktirt; Segment 2 hat jederseits einen 3 eckigen weissen Fleck am Hinterrande.

B. Ichneumones amblypygi.

Subgenus Limerodes. W.

L. arctiventris Boji ♂ ♀. Beim ♀ die Fühler, vom 3ten Gliede ab, unten roth, 10 und 11 oben weiss, folgende roth; Hinterschenkel roth mit schwarzer Spitze, Hintertarsen roth, Spitzen der einzelnen Glieder braun.

Subgenus Amblyteles. W.

A. fasciatorius Gr. (♀ = *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 Gr. (♂ = *luctatorius var. 4 Gr. laboratorius Fbr.*) ♂ ♀.

A. indocilis W. ♀. Aus einer *Noctua*-Puppe erzogen.

A. oratorius Gr. ♂ ♀. Die weisse Zeichnung des Thorax und Abdomen variirt sehr bei beiden Geschlechtern. Ich besitze eine ganze Reihe von Varietäten.

A. subsericans Gr. ♂ ♀.

A. equitatorius Gr. (♀ = *antennatorius Gr.*) ♀. *Var. 1 Gr.* ♀. Orbitae frontales roth; Fühlerglieder 8 — 15 ganz weissgelb; Segment 4 schwarz, in der Mitte bräunelnd, Segment 7 mit gelber Spitze.

A. glaucatorius Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia Verbasci*, *C. artemisiae* und *Anarta Myrtilli* erzogen. Bei den ♂ ist die Mitte der Mandibeln roth, Kopf und Thorax sind schwarz. *Var. 1 W.* ♂. *Var. 2 W.* ♂. *Var. m.* Ein ♀ hat die Fühlerglieder 1 und 2 unten roth, 3 und 4 schwarz, dann bis 13 roth, die folgenden schwarz; Hinterrand der Segmente 3 — 7 ganz ununterbrochen weiss.

A. vadatorius Gr. ♂ ♀.

A. occisorius Gr. (♀ = *I. sanguinatorius Gr.*) ♂ ♀. *Var. 1 W.* ♂.

Var. m. ♀. Fühler und Beine kräftiger, Glieder 1 — 7 der Fühler ganz schwarz; bei einem ♀ ist die area superomedia breiter als lang. (Vielleicht eigene Art.)

A. Gravenhorstii W. (♀ = *I. extensorius* Gr.) ♂ ♀. Aus *Gortyna flavago* gezogen.

♂ Palpen gelblich oder braun; Mitte der Mandibeln roth, Clypeus schwarz, jederseits mit gelbem Fleck, oder ganz gelb; orbitae faciales breit gelb, bei einem ♂ unter den Fühlern vereinigt; Glied 1 der Fühler nur bei einem ♂ unten roth; Strich vor den Flügeln gelb; Segment 2 roth mit schwarzen Flecken, oder ganz rothgelb, 3 gelb, Hinterrand schwarz, oder hintere Hälfte roth, folgende ganz schwarz; Schenkel schwarz, nur Spitze roth; vordere Tibien und die Tarsen rothgelb, Hintertibien gelb mit schwarzer Spitze. ♀ Strich unter den Flügeln fehlt oft; alle Schenkel schwarz, nur Spitzen der vorderen und Basis der Hinterschenkel, auch Spitze der Hintertrochanteren roth, Tibien oft innen mit gelber Mitte, Hintertarsen roth, Spitzen der einzelnen Glieder braun; Segmente 3 — 7 sehr glänzend, 3 oft mit schwarzem Hinterrande, zuweilen auch Segment 4 theilweise roth, Hinterrand der Segmente 6 und 7 oder 5 — 7 oder 4 — 7 oder 3 — 7 mit weissem Mittelfleck.

A. negatorius Fbr. (♂ = *I. ornatorius* Gr. ♀ = *I. sartorius* Gr.) ♂ ♀.

Var. m. ♀. Hinterschildchen weiss; Hinterrand von Segment 3 mit weissem verwisstem Mittelfleck; Hintertibien ganz schwarz.

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

A. camelinus W. ♀. *Var. 2.* W. ♂ ♀. Beim ♀ ist der Petiolus grob nadelrissig; Hintercoxen schwarz.

Var. m. ♀. Kleiner; Fühler mit rothem Ringe; area superomedia vorn abgerundet, Hinterrand gerade; Segmente 2 und 3 punktirt, aber glänzend, folgende sehr glänzend.

A. castigator Gr. ♂ ♀. Aus Raupen von *Vanessa Atalanta* erzogen. Fühler verschieden gefärbt. Ein ♀ mit rothen Hintertarsen.

Var. 1 Gr. ♂. Mit schwarzem Stigma und schwarzen Fühlern.

A. inspector W. ♀. *Var. 1* W. ♂. Fühler verschieden; ein ♂ mit weissem Fleck auf dem Schüppchen.

Var. 5 W. ♀. (Königsberg).

A. fossorius Gr. ♂ ♀. *Var. 1* W. ♂. (= *I. pallipes* Gr.) 7^{l.}; Kopf schwarz; nur Mandibeln mit rothem Fleck; Thorax und Schüppchen schwarz; Schenkel schwarzbraun, vordere innen rothgelb, auch mittlere innen mit rothgelber Spitze, Tibien

schmutzig weissgelb, Hintertibien mit schwarzbrauner Spitze, Vordertarsen weissgelb, Mitteltarsen mit braunen Spitzen der einzelnen Glieder, Hintertarsen schwarzbraun.

Var. 1 W. ♀. (= *I. perileucus* Gr.) Aus *Noctua baltica* gezogen. Ein ♀. Kopf schwarz, Mandibeln mit rothem Fleck; Fühlerglieder 1 — 3 schwarz, 4 — 7 unten mit rother Spitze, 8 — 16 weiss, folgende schwarz, Thorax schwarz, nur Punkt unter den Flügeln weiss; Stigma rothbraun; Schenkel schwarzbraun, Tibien schmutzig gelbweiss, Hintertibien mit schwarzbrauner Spitze, Hintertarsen schwarzbraun.

Var. 2 W. (= *amputatorius* Gr.) ♂ ♀. Bei einem ♀ Fühlerglieder 9 — 14 oben schwarz.

Var. a. m. ♀. 7^{'''} l., Kopf und Thorax schwarz, nur Mandibeln mit rothem Fleck; Fühlerglieder 4 — 8 unten roth, 8 — 12 weiss; nur Segment 2 roth, 3 schwarz mit rothen Seiten.

Var. b. m. ♀. Schlanker, area superomedia so lang wie breit, fein umrandet, Metathorax feiner punktirt, Petiolus länger.

A. divisorius Gr. ♂ ♀. Aus *Noctua baltica* gezogen. Tibien schmutzig gelb, Hintertibien mit schwarzer Spitze. — (Die Zucht aus demselben Wirthe bestätigt *Wesmael's* Vermuthung, dass *fossorius* und *divisorius* zu einer Art gehören.)

Var. 2 Gr. ♂. 6^{'''} l., Lippe und orbitae faciales gelb, erstes Fühlerglied unten mit gelbem Strich; Thorax und Schüppchen schwarz, vordere Tibien aussen, hinterste ganz schwarzbraun, Mitteltarsen schwarzbraun, Grund der einzelnen Glieder roth; Hintertarsen ganz schwarzbraun; Segmente 2 und 3 roth.

A. mesocastanus Gr. (♀ = *I. nitens* Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ hat Kopf, Thorax, Stigma, Schüppchen ganz schwarz; Vordertarsen schwarzbraun, hintere Beine mit Ausnahme des weissen Halbringes ganz schwarz; Segmente 2 — 4 schön roth. Ein ♀ aus Königsberg mit kleinen und flachen Gastrocoelen.

Var. 1 W. ♂. Vordertarsen schwarzbraun, nur Grund der einzelnen Glieder roth.

A. repentinus Gr. (und *menstrualis* Gr.) ♂ ♀. **Var. 1 Gr. ♀.** Hinterschenkel roth mit schwarzer Basis.

Var. 1 W. ♀. Fühlerglieder 8 — 13 weiss; Vorderschenkel innen mit gelber Spitze, auch die Tarsen innen gelb; Abdomen rothbraun schimmernd, letztes Segment, besonders dessen Seiten, rothbraun.

A. funereus Gr. (♂ = *I. perileucus* Gr.) ♂ ♀. Ein ♂ aus Insterburg ist 7^{'''} l.; das erste Fühlerglied unten mit weissem Punkt; Vordercoxen und Vordertrochanteren

vorn mit weissem Punkt; vordere Schenkel vorn mit weisslichem Fleck vor der Spitze; vordere Tibien hinten mit schwarzem Strich vor der Spitze, Glieder 1 — 4 der Hintertarsen oben mit weisslichem Strich. — Die ♀ mit rother Spitze der Mandibeln, Hintertibien mit weisslichem oder röthlichem Strich.

A. laminatorius Gr. (♂ = *I. proteus* Gr.) ♂ ♀. Aus der Puppe von *Sphinx Elpenor* gezogen. 2 ♂ mit klaren, nur am Aussenrande bräunlichen Flügeln. Bei einem ♂ erstes Fühlerglied unten roth.

A. rubroater Rtz. (Ichneumoniden der Forstinsecten B. III. S. 167, N. 20.) ♂ ♀. Aus *Noctua piniperda* erzogen.

A. fuscipennis W. ♂ ♀. Die ♂ haben die orbitae faciales und externae gelb, aber Hals schwarz. Zwei ♂ haben die ersten Fühlerglieder unten schwarz. Area superomedia vorn spitz. Hinterrand des Segment 6 immer schmal gelb. Ein ♀ hat am Hinterrande des Postpetiolus einen rothen Fleck.

Var. 1 W. ♂ ♀. Aus einer Puppe von *Sphinx Elpenor* gezogen. Palpen braun, orbitae kurz und schmal, Aussenrand der Flügel schmal bräunlich.

A. strigatorius Gr. (?) ♀. (Königsberg). Area superomedia fast quadratisch, Postpetiolus nadelrissig, nur Hinterrand punktirt, Gastrocoelen tief; Segmente 2 und 3 stark abgesetzt, 5 und 6 mit weissem Mittelfleck am Hinterrande; Stigma schwarz.

A. aterrimus n. sp. ♀. Long. 6^{'''}; niger; annulo antennarum albo, tibiis anticis antice flavis. Aus *Pygaera curtula* gezogen.

Dem *A. funereus* ähnlich; fein punktirt, matt glänzend; Kopf hinten wenig verschmälert, hinten scharf umleitet, Clypeus undeutlich gebuchtet, Gesicht in der Mitte vortretend; Mesothorax vorn ziemlich deutlich dreilappig, Metathorax fein runzlig punktirt, area superomedia breiter als lang, vorn abgerundet, Hinterrand gebrochen; Schildchen sehr glänzend, weitläufig punktirt, Hinterschildchen mit 2 tiefen Gruben; Postpetiolus glänzend, sehr fein runzlig punktirt, Mitte mit flachem Grübchen; Gastrocoelen flach, schmaler als Zwischenraum, dieser grob runzlig.

Schwarz; Fühlerglieder 10 — 14 weiss; Vordertibien vorn gelb; Stigma rothbraun.

A. nitidus n. sp. ♀ (Königsberg). Long. 5^{'''}; niger; annulo antennarum, scutello et puncto infra alas albis, stigmatibus rufo; pedibus nigris, femoribus anterioribus, tibiis et tarsis rufis, tibiis posticis apice nigris; segmentis 2 et 3 abdominis rufis, 4 — 7 macula apicali alba.

Dem *A. Gravenhorstii* nahe stehend; Kopf hinter den Augen verschmälert; Fühler lang mit dünner Spitze; area superomedia länger als breit, vorn gerundet, bei einem ♀ quadratisch; Postpetiolus nadelrissig, Seiten punktirt; Gastrocoelen sehr klein; Abdomen glänzend.

Schwarz; Mandibeln mit rother Spitze; Fühlerglieder 8 — 14 oben weiss, unten braun; Fleck unter den Flügeln und Schildchen gelbweiss; Stigma, Radius und Wurzel gelbbraun; Beine schwarz, vordere Schenkel, alle Tibien und Tarsen roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze; Hintertarsen mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder; Segmente 2 und 3 roth, 4 — 7 mit grossem, weissen halbmondförmigen Mittelfleck des Hinterrandes, bei einem ♀ hat auch Segment 3 solchen Fleck.

№ 1. ♀. Ueber 4^{'''} l.; schwarz; Palpen, Mandibeln, orbitae faciales und frontales roth; Fühlerglieder 1 — 9 unten roth, 10 — 14 weiss, folgende unten braun; Schüppchen und Wurzel rothbraun, Stigma hell gelbbraun; Schildchen und Hinterschildchen gelbweiss; Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, Hintertrochanteren mit rother Spitze, Hinterschenkel oben, Spitze der Hintertibien und der Glieder der Hintertarsen schwarz; Segmente 1 — 4 roth, 4 mit schwarzem Hinterrande, Hinterrand von 6 oben schmal, 7 oben ganz weiss.

Punktirt; Fühler dünn, Spitze gerollt; Metathorax sehr fein runzlig punktirt, Felder sehr fein umleitet, area superomedia gross, länger als breit, Postpetiolus fast glatt, an der Spitze einzelne zerstreute Punkte, Gastrocoelen klein, zusammengeflossen und einen Quereindruck bildend; Krallen der Tarsen sehr lang und krumm; Abdomen an der Spitze zusammengedrückt, Segment 8 vortretend, am Rande mit langen, steifen, nach hinten gerichteten Borsten besetzt, Segment 7 so lang, wie 5 und 6 zusammen, Terebra so lang wie Segment 7, dick, schwarz.

№ 2. ♀. (?). 7^{'''} l.; schwarz; Spitze der Mandibeln roth; Fühlerglieder 11 — 14 weiss, unten braun gefleckt; Punkt unter den Flügeln und Schildchen gelb; Stigma und Radius scherbengelb; Beine roth, Coxen, Trochanteren und Hintertarsen schwarz.

In der Färbung dem *A. subsericans* fast gleich, aber die Gestalt des Abdomen ganz eigenthümlich. Fühler dünn mit eingerollter Spitze; Kopf und Thorax dicht und grob punktirt, Hinterschildchen mit 2 tiefen Gruben; Metathorax runzlig, area superomedia quadratisch, Postpetiolus fein nadelrissig, Spitze glatt, Gastrocoelen in die Länge gezogen, Zwischenraum sehr breit, runzlig gereift; alle Segmente länger als breit, von Segment 2 ab allmählich schmaler werdend, Segmente

6 und 7 zusammengedrückt, 7 hinten abgerundet, ohne Spur einer Terebra; kein Bauchsegment mit Mittelkiel.

N^o 3. ♂ 6^{'''} l.; schwarz; Palpen (2tes Glied), orbitae faciales breit und erstes Fühlerglied unten gelbweiss, Geissel unten rothbraun; Schildchen schmutzig gelb; Stigma und Radius rothbraun; Beine schwarz, vordere Schenkel vorn roth, Hinterschenkel mit rother Basis, Tibien roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze, vordere Tarsen roth, mittlere vom 2ten Gliede ab oben braun; Abdomen schwarz, röthlich schimmernd.

Punktirt; Metathorax runzlig, area superomedia quadratisch mit abgerundeten Ecken, Hinterrand gebrochen, Postpetiolus nadelrissig, Seiten runzlig, Gastrocoelen tief, der breite Zwischenraum runzlig gerieft.

Subgenus *Trogus* Gr.

Tr. lutorius Fbr. ♂ ♀. Aus Puppen von *Smerinthus tiliae*, *populi* und *ocellata* gezogen. **Var. 1** W. ♂ ♀. Die ♂ haben die Flügeladern gelbbraun umsäumt, die ♀ Segment 4 schwarz gefleckt.

Var. 2 W. (**Var. 6** Gr.) ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Vordercoxen gelb, hintere Coxen mit gelben Spitzen, Vorderschenkel ganz roth, Mittelschenkel mit schwarzem Fleck, Hinterschenkel schwarz mit rother Basis und Spitze, Hintertarsen mit schwarzer Spitze; Segment 4 schwarz, Seiten und Hinterrand schmal roth.

Var. 1 Gr. ♀. Metathorax schwarz.

Subgenus *Automalus* W.

A. alboguttatus Gr. (*Trogus* Gr. *Ichn. balticus* Hrt.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Orgyia pudibunda* gezogen.

Subgenus *Acolobus* W.

A. sericeus W. (?) ♂. Gezogen. 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 gelblichweiss; Beine stimmen mit dem ♀, nur Vordercoxen und Vordertrochanteren unten weissgelb.

Subgenus *Hepiopelmus* W.

H. leucostigmus Gr. (♀ = *I. melanogaster* Gr.) ♀. **Var. 1** W. ♂ ♀. Beim ♂ fehlen die orbitae externae, Fühler schwarz, Glied 1 unten mit weissem Punkt. Stigma rothbraun. Beim ♀ Stigma schwarz.

N^o 1. ♂. (Graudenz). 5^{'''} l.; schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne nicht), Clypeus, Gesicht, erstes Fühlerglied unten gelb, Geißel unten gelbroth, oben braun, Glieder 15 — 20 auch oben gelbroth, so dass die Fühler gelbroth geringelt erscheinen; 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 an den Seiten schwarz, nur Basis ganz roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze, die 2 ersten Glieder der Hintertarsen mit braunen Spitzen, die folgenden Glieder ganz braun; Segmente 2 und 3 roth, hintere Hälfte schwarz, bei Segment 4 Hinterrand und Seiten roth.

Schlank; punktirt; Fühler fast so lang wie der Körper; Metathorax runzlig, area superomedia nach der Spitze schmal und abgerundet; Postpetiolus nadelrissig, Gastrocoelen flach, verbunden, einen Quereindruck bildend.

Subgenus *Anisobas*. W.

***A. rebellis* W** ♂ ♀. Stimmt mit *I. hostilis* Gr. Es giebt ♀ mit schwarzem Kopf und Thorax, fast ganz schwarzen vorderen Schenkeln und oben schwarzbraunen vorderen Tibien.

Subgenus *Listrodromus*. W.

***L. nycthemerus* Gr.** ♀. (Königsberg). Stimmt mit Wesmaels Beschreibung, nur Segment 3 mit 2 kleinen gelben Flecken jederseits des Hinterrandes.

Subgenus *Hypomecus*. W.

***H. albitarsis* W.** ♀. Orbitae gelb; Thorax schwarz, oder vor den Flügeln ein rother Strich; Flecke des Schildchens gelb, (bei einem ♀ roth gerandet); Spitzen der Hinterschenkel schwarz; bei einem ♀ ist der Postpetiolus oben roth. — Ein 3 $\frac{1}{2}$ ''' langes ♀ hat Mandibeln und Lippe roth, Seitenrand des Clypeus und Fleck unter den Augen gelb; Punkt unter den Flügeln fehlt; Stigma gelbbraun, Wurzel und Schüppchen weiss; Flecke des Schildchens zusammengeflossen und, wie das Hinterschildchen, roth gesäumt; Glied 4 der Hintertarsen gelbweiss.

C. *Ichneumones platyuri*.

Subgenus *Probolus*. W.

***Pr. alticola* Gr.** ♀.

***Pr. concinnus* W.** (*I. alticola* Gr. partim) ♂ ♀.

Subgenus *Eurylabus*. W.

***E. tristis* Gr.** ♂ ♀. Ein aus einer Eulenpuppe gezogenes ♂ hat die Segmente 1 — 3 braun, 2 und 3 oben mit schwarzem Schatten.

Var. 1 W. ♂. Fühlergeißel unten roth.

Subgenus *Pristicerus* Gr.

Pr. serrarius Gr. ♂. Aus einer Puppe von *Geometra consortaria* gezogen. Stimmt mit Gravenhorst's Beschreibung.

Subgenus *Platylabus* W.

Pl. tenuicornis Gr. ♂. $4\frac{1}{2}$ l.; Scheitelfleck fehlt, Fühlerglieder 13 — 17 weiss, area superomedia halbmondförmig, mit gebogenem Hinterrande; Postpetiolus mit 2 scharf vorspringenden Längsleisten; vordere Schenkel roth, hinten schwarz, vordere Tibien roth, mittlere vor der Basis dunkler; Segment 7 schwarz.

Pl. iridipennis Gr. ♂ ♀. Aus *Eupithecia innotata* und *exiguata*, dann aus *Geometra defoliaria* gezogen. Strich hinter dem Schildchen fehlt.

Var. *m* ♂. Basis des Clypeus, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz; Stigma mit hellerer Basis, Areola 5eckig.

Pl. pedatorius Gr. ♀. Orbitae faciales und Punkt unter den Flügeln fehlen, aber orbitae externae schmal weiss; Schildchen schwarz.

Pl. cothurnatus Gr. ♀. $4\frac{1}{2}$ l.; Palpen vorn weisslich, Schildchen mitweissem Punkt; Mittelschenkel vorn braun, Glied 5 der Hintertarsen braunschwarz.

Pl. dolorosus Gr. ♀. Orbitae faciales breit (unter den Fühlern mit vorspringender Ecke) und ein Fleck unter den Augen gelb, erstes Fühlerglied unten braun, Hals mit gelben Seiten; Schildchen roth gesäumt, Linie hinter demselben, Flecke über der Flügelwurzel, Spitzen des Metathorax und 2 Flecke unter demselben rothbraun; Schenkel rothbraun, aussen schwärzlich, Tibien und Tarsen rothbraun.

Pl. leucogrammus W. ♂ ♀. Aus einer Spannerpuppe gezogen. Erstes Fühlerglied unten roth. Beim ♂ fehlen die Linien des Rückens. Ein ♀ hat Gesicht und vordere Beine roth.

Pl. rufus W. ♀.

Pl. rufiventris W. ♀. Mandibeln wie *pallidens*, Spitze und Basis der hinteren Tibien schwarz; Segmente 1 — 5 roth, 6 und 7 schwarz, weissgerandet.

Pl. errabundus Gr. (♀ = *Hoplism. albinus* Gr.?) ♂ ♀. Bei den ♂ ist der Kopf schwarz, nur orbitae faciales schmal gelb, beim ersten Fühlergliede fehlt unten der weisse Fleck, Segment 4 mit breiter rother Basis. Bei den ♀ sind Kopf und Thorax schwarz (bei einem ♀ ein weisser Strich unter den Flügeln); Stigma schwarzbraun; Hintertibien nur an der Spitze schwarz; Segmente 1 — 4 roth, 5 — 6 — 7 mit weissem Hinterrande.

Pl. tricingulatus Gr. ♂. Ein ♂ weicht in Folgendem ab: 2 eingedrückte Punkte des Clypeus schwarz, orbitae externae fehlen, Schildchen mit rundem weissem Fleck,

Schüppchen schwarz mit weissem Fleck; Hintertibien roth mit schwarzer Basis und Spitze; Segment 2 ganz roth, 4, 5, 6 mit feinem weisslichem Saume.

Pl. decipiens W. ♀. Punkt und Strich unter den Flügeln weiss; Strich hinter dem Schildchen fehlt, auch die orbitae fehlen fast ganz; Hinterschinkel roth mit schwarzer Spitze.

Pl. orbitalis Gr. (♀ = *I. subalbellus* Gr.) ♂ ♀. Aus Puppen von *Geometra juniperata* gezogen. Die ♂ ohne Fleck der Mandibeln und Wangen; ein ♂ mit weissem Strich unter den Flügeln. — Die ♀ haben die orbitae faciales und externae und einen Punkt unter den Flügeln weiss; Stigma mit heller Basis; Petiolus roth; Segment 5 auch fein weisslich gesäumt.

Pl. dimidiatus Gr. ♂ ♀. Thorax und Coxen variiren in der Färbung.

Pl. nigricollis W. ♀. Basis der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz.

Pl. Wienkeri Rtz. ♂. Aus einer Puppe von *Geometra Wawaria* erzogen. Dieses ♂ stimmt mit *Pl. rufiventris*, nur haben die Vordercoxen unten einen weissen Fleck; area superomedia breiter als lang, Metathorax mit 2 kleinen Spitzen, Postpetiolus glänzend mit feinen Riefen und 2 erhabenen Längsleisten.

№ 1. ♂. Ueber 3^{'''} l.; schwarz; Mandibeln, orbitae faciales, frontales und externae weiss; Glied 1 der Fühler unten mit weissem Punkt, Glieder 14 — 18 oben weiss; Hals, Strich vor und unter den Flügeln und Schildchen weiss, Schüppchen schwarz mit weissem Rande; Beine schwarz, vordere Schenkel vorn gelb, vordere Tibien schmutzig gelb, aussen braun, Hintertibien rothbraun mit schwarzer Spitze, Tarsen schwarzbraun; Segment 2 mit rothbrauner Basis und Spitze, 3 mit rothbraunem Hinterrande.

Punktirt; Fühler so lang wie Körper, Metathorax gerunzelt, area superomedia quadratisch, Postpetiolus glatt, Gastrocoelen nicht so breit wie Zwischenraum, dieser runzlig.

№ 2. ♂. Aus einer Spannerpuppe gezogen. Ueber 4^{'''} l.; schwarz; Palpen, Mandibeln, Seiten des Clypeus, Wangenfleck, orbitae faciales, frontales, verticis und externae weissgelb, Clypeus, Gesicht und erstes Fühlerglied unten roth; Hals, Strich vor und unter den Flügeln, Flügelwurzel, Spitze des Schildchens und das Hinterschildchen gelb; Beine roth, Coxen schwarz, vordere unten ganz, Hintercoxen theilweise roth, Trochanteren mit schwarzer Basis; vordere Tibien und Tarsen gelblich, an den Hinterbeinen die Spitzen der Schenkel und Tibien und die Tarsen schwarz; Segment 2 mit rothbrauner Basis und Spitze.

Grob punktirt, area superomedia 4 eckig, etwas breiter als lang, Postpetiolus glänzend, punktirt; Gastrocoelen quer, breiter als Zwischenraum, Fühler kräftig, länger als Kopf und Thorax. (Ich stelle dieses Thier nur einstweilen hierher.)

Subgenus *Apaeleticus*. W.

A. inclytus W. (?) ♂. 3^{'''} l.; Fühler unten roth; Prothorax unten, Brust und 2 Flecke des Metathorax, in denen die weissen Spitzen stehen, weiss; vordere Coxen und Trochanteren ganz weiss, Hintercoxen unten mit weissem Spitzenfleck, Schenkel roth, an den Hinterbeinen die Kniee, Spitzen der Tibien und die Tarsen schwarz, nur äusserste Basis der einzelnen Glieder roth.

Thorax punktirt, Metathorax grob runzlig, area superomedia 6 eckig, Postpetiolus grob, die folgenden Segmente fein punktirt, Gastrocoelen flach, quer, valvulae anales sehr lang, glänzend, rothbraun. (Vielleicht *A. bellicosus*.)

D. *Ichneumonones pneustici*.

Subgenus *Gnathoxys*. W.

Gn. marginellus Gr. ♀.

Subgenus *Herpestomus*. W.

H. brunnicornis Gr. ♂ ♀. Die ♂, aus Puppen von *Hyponomeuta padella* gezogen, haben die Basis der Hintertibien und der einzelnen Glieder der Hintertarsen weisslich, Gastrocoelen flach. Ein ♂ mit weissem Punkt unter den Flügeln und schwarzer Basis der Hintertibien hat die Knötchen des Petiolus weit vorspringend, den Postpetiolus mehr glänzend, die Gastrocoelen tief und breit. Ein anderes ♂ hat Segment 2 ganz braun.

H. facialis Gr. (♂ = *I. xanthops* Gr.?) ♀.

H. ardeicollis W. ♀. Clypeus und Gesicht schwarzbraun, orbitae frontales oft gelb; Thorax schwarz; Beine schwarzbraun. Trochanteren, Basis und Spitze der vorderen Schenkel, die Tibien und Tarsen rothbraun, Hintertibien mit schwarzbrauner Spitze; Gastrocoelen undeutlich; Terebra wenigstens so lang wie die 2 letzten Segmente vorstehend.

H. brunnicans n. sp. ♀. (Gehört dem Thorax nach hierher.) Long: 1 $\frac{1}{2}$ ''; niger; ore, basi antennarum subtus rufis, radice flava, pedibus rufis, coxis et basi trochanterum fuscis, abdomine brunneo, segmentis 2 et 3 dilutioribus.

Kopf etwas breiter als Thorax, Stirn glänzend, fein punktirt; Fühler gekrümmt; Thorax cylindrisch, area superomedia undeutlich 6 eckig, abschüssiger Theil in der Mitte vertieft, Postpetiolus glänzend, Segment 2 mit Quereindruck.

Schwarz; Palpen und Mandibeln roth; Fühler schwarzbraun, Basis, ausser Glied 1, unten roth. Flügelwurzel gelb, Stigma hellbraun; Thorax röthlich schimmernd; Beine roth, Coxen und Basis der Trochanteren braun, vordere Coxen unten roth; Abdomen braun, Segmente 2 und 3 hellgelbbraun, oder röthlich, 3 auch mit dunklerem Quersfleck.

N^o 1. ♀. (Königsberg.) $2\frac{1}{2}$ ''' l.; schwarz; Palpen weisslich; Fühler schwarz, Glieder 2 — 5 — 6 roth; Flügelwurzel gelb, Stigma braun; Beine rothbraun, Basis der vorderen Coxen, Hintercoxen ganz schwarz; Basis der Trochanteren schwärzlich, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz; Segmente 2 und 3 dunkelroth, 4 mit rothem Hinterrande.

Stirn convex, fein punktirt, area superomedia halb elliptisch, Postpetiolus glänzend, Segment 2 mit deutlichem Quereindruck.

Subgenus Colpognathus. W.

C. celerator Gr. (♂ = *Phygadeuon procerus* Gr.) ♂. *Var. 1* W. ♀. *Var. 2* W. ♀. *Var. 3* W. ♂.

Subgenus Dicaelotus W.

D. pumilus Gr. ♂ ♀. Beim ♂ sind die Theile, welche beim ♀ weiss sind, gelb; an den Segmenten 2 — 5 sind auch die Seiten roth.

Var. m. ♀. Beine rothbraun, Coxen, Basis der Trochanteren und Hinterschenkel schwarz, vordere Schenkel bräunlich; Hinterränder der Segmente, die Seiten von Segment 5 und die Segmente 6 und 7 ganz roth.

D. erythrostroma W. (♂ = *I. rufilimbatus* Gr.) ♂ ♀. Die ♂ sehr veränderlich. Ein ♂: Clypeus, erstes Fühlerglied und alle Coxen schwarz, Spitzen der Trochanteren roth, Vorderschenkel roth, hinten schwarz, Mittelschenkel schwarz mit rother Spitze, Hinterschenkel schwarz, Vordertibien roth, Mitteltibien roth, aussen dunkler, Hintertibien schwarz mit röthlicher Basis, alle Tarsen schwarz mit rother Basis; Segmente 2 und 3 roth gerandet, 4 mit rothem Hinterrande. (Der gelbe Fleck am innern Augenrande fehlt immer). Ein zweites ♂: Spitzen der vorderen Coxen und alle Trochanteren gelb, vordere Beine gelbroth, die Tarsen braun. Ein drittes ♂: Spitze des Clypeus roth, Basis der hintern Trochanteren schwarz, Mittelschenkel hinten zum Theil schwarz. Ein viertes ♂ mit dickeren Fühlern und Schenkeln hat auf dem ersten Fühlergliede unten nur einen gelben Punkt; Coxen schwarz, Schenkel roth, hinten schwarz. *Var. 2* W. ♀. (Neustadt).

Subgenus Centeterus. W.

C. major W. ♂. Aus *Sesia hylaeiformis* gezogen. Mandibeln und Fühler schwarz.

C. confector Gr. ♀. **Var. 1 m.** ♀. Kleiner; erstes Glied der Fühler schwarz.

Var. 2 m. ♀. Spitze der Hinterschenkel, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz; Segment 4 mit schwarzer Spitze.

Var. 3 m. ♀. Wie Var. 2, aber Segment 4 ganz schwarz.

C. opprimator Gr. ♀.

N^o 1. ♀. Ueber 2^{'''} l.; schwarz; Palpen gelblich, Mandibeln, Rand des Clypeus roth; Punkt vor den Flügeln und Schüppchen roth, Stigma braun, Radius gelb; Beine roth, Hintercoxen, Basis der Hintertrochanteren, der vorderen Schenkel und die Hinterschenkel fast ganz schwarz; Segmente 2 und 3 und die Seiten von 4 rothbraun.

Stirn glänzend, punktirt, Fühler dick, area superomedia fast rund, Postpetiolus glatt.

N^o 2. ♀. Nicht voll 2^{'''} l.; schwarz; Mund, Clypeus, Wangen, Gesicht, orbitae frontales und Fühler roth; Prothorax, Seitennäthe und Seitenflecke der Mittelbrust, Spitze des Schildchens und des Metathorax roth, Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, Spitze von Segment 1, Segmente 2 und 3 roth, Mitte von 2 und Basis von 3 schwarz.

Ganz punktirt, auch Postpetiolus; Fühler gerollt; Stirn gewölbt, Gesicht sehr vortretend, Kopf hinten nicht verschmälert, area superomedia fast 3 eckig, Terebra so lang wie die 2 letzten Segmente.

N^o 3. ♂. (?) 2^{'''} l.; schwarz; Palpen, Mandibeln, Clypeus, Wangen, Gesicht, orbitae frontales gelb; Fühler braun, unten roth, Glieder 1 und 2 unten gelb; Prothorax ganz, Seitennäthe, Flecke der Mittelbrustseiten, Schildchen, Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma schwarzbraun, Metathorax mit röthlichgelben Seiten und solchem Fleck hinten; Beine gelbroth, Coxen und Trochanteren gelb, Hintertarsen schwarzbraun; Hinterränder der Segmente 2 — 6 breit, 7 ganz gelbroth.

Kopf so breit wie Thorax, hinten nicht verschmälert, glänzend, Stirn matt, Gesicht gewölbt; Mesothorax glänzend, punktirt, Metathorax stark gerunzelt, area superomedia breiter als lang, Postpetiolus und folgende Segmente punktirt, Knötchen des Petiolus vortretend; Beine verdickt.

Subgenus Phaeogenes. W.

Ph. semivulpinus Gr. (♂ = *I. mutabilis* Gr.) ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Fühler ganz schwarz oder unten roth; Segmente 2 — 4 oder 2 — 5 roth, letzteres mit schwarzbraunem Fleck.

Var. 2 W. ♂. Fühler schwarz; bei einem ♂ die Knötchen des Petiolus weit und spitzvortragend.

Var. 4 Gr. ♂. Spitzen der Mandibeln fast immer roth, Metathorax undeutlich gefeldert; Postpetiolus nadelrissig, Segment 5 mit rothem Hinterrande.

Var. m. ♂. Vordere Schenkel schwarz mit rother Spitze, Segmente 2 — 4 oben mit schwarzem Fleck. Ein ♂ aus Puppen von *Tortrix laevigana* gezogen.

Ph. planifrons W. (♂ = *I. mutabilis* Gr.) ♂ ♀. Beim ♂ ist der Postpetiolus nadelrissig punktirt, Segmente 2 und 3 oft mit schwarzem Mittelfleck.

Ph. melanogonus Gr. (♂ = *I. mutabilis* Gr.?) ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Segmente 2 und 3 roth mit grossem schwarzem Mittelfleck, oder Segment 2 schwarz mit rothen Seiten. **Var. 1 Gr. ♀.**

Ph. scutellaris W. Var. 1 W. ♀.

Ph. stipator W. ♀. Apophysen roth.

Ph. protervus W. ♂. Hinterschenkel fast ganz schwarz; Segment 4 mit schwarzem Hinterrande. Ein ♂ (aus Insterburg) mit gelben Schüppchen; Segmente 2 und 4 mit schwarzem Mittelfleck, 5 mit rothem Hinterrande; Hintercoxen schwarz mit rother Spitze.

Ph. austriacus Gr. (?) ♂. Fühler dick, unten rothbraun, Hals und Flügelwurzel weiss; Spitze der Hinterschenkel schwärzlich. — Kopf und Thorax punktirt, Metathorax runzlig, area superomedia länger als breit, vorn abgerundet; Abdomen punktirt.

Ph. spiniger Gr. ♀. Bis 4^{'''} l.; Kopf grob und dicht punktirt, area superomedia 6 eckig, Postpetiolus glänzend. — Flügelwurzel und Hinterrand des Segment 7 weissgelb; Spitzen der Trochanteren und Basis der Tarsenglieder rothbraun.

Ph. stimulator Gr. ♀. Palpen und Mandibeln roth; Fühler roth, Glieder 1 und 2 schwarz, 11 und 12 oben gelb; Punkt vor den Flügeln weiss, Beine roth, Hintercoxen mit schwarzbrauner Basis, Basis und Spitze der Hintertibien und die Spitzen der einzelnen Glieder der Hintertarsen braun.

Var. 1 Gr. ♀. (Königsberg). Fühlerglieder 11 und 12 weiss, unten roth; Thorax schwarz, Flügelschüppchen roth, Rand weissgelb; Trochanteren gelb, Spitze der Hinterschenkel schwarz, Tibien und Tarsen der Mittelbeine auch gelbweiss, Basis und Spitze der Tibien und Spitzen der einzelnen Tarsenglieder bräunlich.

Ph. callopus W. (*I. stimulator* v. 2 Gr.) ♀. **Var. c. W. ♂.** **Var. d. W. ♂.** Fühler schwarz.

Var. e. W. ♂. Fühler schwarz, Beine schwarz, vordere Coxen und Trochanteren gelb, Spitze der Hinterschenkel, Spitze und Basis der Hintertibien, Hintertarsen

- schwarz mit hellrother Basis des ersten Gliedes; Segment 2 mit rothbraunem Hinterrande.
- Ph. mysticus* *W.* ♂. Clypeus ganz gelb. Bei einem ♂ auch erstes Fühlerglied unten und Schüppchen gelb; Hinterschenkel und Hintertibien ganz roth; Gastrocoelen und Thyridien rothbraun.
- Ph. fulvitaris* *W.* (? *I. melanogonus* *Gr.* v. 1.) ♀. Meine Exemplare stimmen ziemlich mit Gravenhorst's Beschreibung. Clypeus meistens mit gelbrothem Fleck oder ganz gelbroth; Fühlerglieder 1 — 9 meistens roth, 10 — 12 weiss, dann schwärzlich oder rothbraun, Segment 5 oft schwarz, 6 mit feinem weisslichem Hinterrande.
- Ph. bellicornis* *W.* ♂. Stigma braun; Vordercoxen unten roth, Trochanteren mit rothen Spitzen, Hinterschenkel mit rother Basis, Hintertibien auch vor der Basis braun.
- Ph. rusticatus* *W.* (? *I. melanogonus* v. 6 *Gr.*) ♀. Hals oben und Flügelschüppchen weiss.
- Ph. fuscicornis* *W.* ♀. *Var. m.* ♀. Fühler und Segment 4 schwarz, 3 mit schwarzem Hinterrande.
- Ph. nigridens* *W.* ♂ ♀. Die ♂ bis 4^{'''} l.; Fühler schwarz, oder die Geissel unten braun, Flügelwurzel oft braun, vordere Tibien oft ganz roth; Segment 4 oft mit schwarzer Spitze. Ein ♂ hat die Spitzen der Trochanteren, die Basis der Schenkel und Segment 1 fast ganz roth.
- Ph. ischiomelinus* *Gr.* ♂ ♀. Die ♂ gehören wohl hierher. Bei einem ♂ sind die Coxen und Trochanteren der Mittelbeine schwarz gefleckt; die Schenkel und Tibien der Hinterbeine roth, jene in der Mitte braunschwarz, diese mit schwarzer Spitze. Ein anderes ♂ hat auch Segment 5 roth. — ♀. Coxen und Trochanteren der Hinterbeine mit schwarzer Basis. Ein ♀ (aus Königsberg) hat schwarzbraune Flügelschüppchen, Segment 1 roth, Hintertibien mit schwarzer Spitze.
- Ph. jucundus* *W.* ♂. Bei einem ♂ ist die Fühlergeissel unten roth.
- Ph. flavidens* *W.* ♂ ♀. Beim fraglichen ♂ sind Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarzbraun; Segment 1 mit weit vorspringenden Knötchen, Segmente 2 und 3 rothbraun, dieses mit schwarzer Spitze. — Ein ♀ mit rothen Mandibeln; einem andern ♀ fehlt der weisse Punkt unter den Flügeln. Ein aus *Psyche viciella* gezogenes ♀ hat die Fühlerglieder 1 und 2 auch unten rothbraun, 9 — 12 oben weiss; Schüppchen braun; Segment 1 glatt, roth, Segment 4 schwarzbraun.
- Ph. macilentus* *W.* ♂. Erstes Fühlerglied unten rothbraun.

Ph. suspicax W. ♀. Segment 3 mit Quereindruck.

Ph. argutus W. ♂ ♀,

Ph. bicolor n. sp. ♂. Long. 3^{'''}; niger; ore pallido, antennarum basi, squamulis et pedibus rufis, trochanteribus anterioribus flavescens, apice femorum posteriorum, basi apiceque tibiaram posteriorum et apice articularum tarsorum posteriorum nigris; abdominis segmentis 2 — 4 rufis.

Grob punktirt; Kopf so breit wie Thorax, area superomedia länger als breit, 6 eckig, Postpetiolus nadelrissig, Segmente 2 — 4 fast gleich breit.

In der Färbung dem *Ph. conciliator* W. ähnlich. Schwarz; Palpen und Mandibeln rothgelb, oder gelb; Fühler braun, unten heller oder dunkler roth, Glieder 1 — 3 ganz roth; Flügelschüppchen roth oder braun, Stigma braun, Wurzel gelb; Beine roth, vordere Trochanteren mehr oder weniger gelb, Spitze der Hinterschenkel, Basis und Spitze der Hintertibien, Spitzen der einzelnen Glieder der Hintertarsen schwarz; Segmente 2 — 4 roth, 2 oft mit schwarzem Mittelfleck.

Ph. variabilis n. sp. ♀. (Königsberg.) Long. 3^{'''}; niger; ore, orbitis frontalibus partim flavis, annulo antennarum albo, collo, macula ante et infra alas flavis, squamulis testaceis, pedibus rufis, coxis posticis infuscatis, tibiis posticis apice et tarsis posticis fuscis, abdominis segmentis 2, 3 — 4, 5 rufis.

Dem *Ph. spiniger* Gr. am nächsten stehend, nur sind die Zähne der Hintercoxen nicht so lang; Stirn dicht punktirt, area superomedia länger als breit, undeutlich 6 eckig, area posteromedia vertieft, Postpetiolus glänzend, sehr fein nadelrissig.

Schwarz; Palpen, Mandibeln, ein Fleck der orbitae frontales gelb; Fühlerglieder 9 — 12 weiss; Hals, Punkt vor und unter den Flügeln und Flügelwurzel gelb, Schüppchen rothgelb, Beine roth, Hintercoxen und Basis der Hintertrochanteren, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen rothbraun; Segmente 2 — 5 roth, Spitze von 1 und Basis von 6 auch roth, 5 mit braunem Mittelschatten, 6 und 7 weisslich gerandet. — Ein ♀ dunkler; Hintercoxen, Spitzenhälfte der Hinterschenkel und die Hintertibien oben fast schwarz; Segmente 2 und 3 rothbraun, oben mit schwarzem Mittelfleck, 4 mit rothem Hinterrande. — Ein drittes ♀ noch dunkler; alle Coxen und die Basis aller Trochanteren schwarz, aber die Zähne der Hintercoxen innen roth; Abdomen schwarz, nur Basis und Seiten von Segment 2 und 3 und die Hinterränder schmal roth.

Ph. nigratus n. sp. ♂. Long. 3^{'''}; niger; lateribus clypei, orbitis facialibus et verticis flavo-albis, pedibus nigris, femoribus anticis antice, tibiis pro parte et tarsis anticis rufis; abdomine medio rufo.

Punktirt; area superomedia vorn gerundet, glänzend, Postpetiolus punktirt, Gastrocoelen schräge, Fühler in der Mitte verdickt, Segmente 2 — 4 gleich breit.

Schwarz; Seiten des Clypeus, orbitae frontales und verticis gelbweiss; Stigma schwarzbraun; Beine schwarz, Vorderschenkel roth, hinten mit schwarzem Fleck, Mittelschenkel mit rother Spitze, Tibien roth, bei einem ♂ vordere aussen braun, Hintertibien mit schwarzer Spitze, Tarsen mehr oder weniger schwarzbraun; Postpetiolus mit rother Spitze, Segmente 2 und 3 roth, bei einem ♂ auch Segment 4 roth, oben mit schwarzem Fleck, folgende mit rothem Hinterrande.

Ph. glaucus n. sp. ♀. Long $2\frac{1}{2}$ ''' ; niger; ore rufo, antennis tricoloribus, radice et squamula flavidis, pedibus rufis, posticis, basi coxarum et trochanterum, apice femorum fuscis; segmentis abdominis 2 — 4 rufis.

Punktirt, Stirn matt, Fühler dick, gerollt; Metathorax runzlig punktirt, area superomedia halb oval, Postpetiolus glänzend.

Schwarz; Palpen und Mandibeln roth, Fühlerglieder 1 und 2 oben schwarz, unten roth, 3 — 6 roth, 7 und 8 braun, 9 — 12 weisslich, folgende schwarzbraun; Flügelschüppchen rothgelb, Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, Basis der Hintercoxen, die Hintertrochanteren und die Spitze der Hinterschenkel braun; Spitze von Segment 1, Segmente 2 — 4 ganz roth, folgende mit rothen Hinterrändern. Ein ♀ kleiner, schlanker.

Ph. trochanteratus n. sp. ♀. Long. 2''' ; niger; ore testaceo, antennarum articulis basalibus subtus rufis; squamula et radice flavis, pedibus rufis, coxis posticis basi nigris, trochanteribus anterioribus flavescentibus, segmentis abdominis 2 — 4 flavo-rufis, saepe nigromaculatis, sequentibus rufomarginatis.

Stirn fein und dicht punktirt, area superomedia herzförmig, Postpetiolus nadelrissig.

Schwarz, Palpen und Mandibeln röthlich gelb; Fühler schwarzbraun, Basis unten roth; Hals oben, Flügelschüppchen und Wurzel gelb, Stigma hell gelblichbraun; Beine gelblichroth, vordere Trochanteren gelb, Basis der Hintercoxen und Spitze der Hinterschenkel braun; Segmente 2 — 4 gelbroth, 4 mit schwarzem Querfleck, 5 mit rothen Seiten, folgende mit rothem Hinterrande. — Bei einem ♀ haben die Segmente 2, 3 und 4 einen schwarzen Querfleck.

N 1. ♂. 3''' l.; schwarz; Palpen, Mandibeln, Hals oben, Punkt vor und unter den Flügeln, Schüppchen, Wurzel, 2 verbundene Flecke an der Spitze des Schildchens gelbweiss; Stigma braunschwarz; Beine roth, vordere Coxen und Trochanteren

gelbweiss, Spitze der Hinterschenkel, Basis und Spitze der Hintertibien schwarz, Hintertarsen schwarzbraun, Basis der Glieder roth; Segmente 2 — 4 rothbraun, folgende mit rothem Hinterrande.

Stirn glänzend, fein punktirt, Thorax und Abdomen grob punktirt, Gesicht convex, Metathorax fein querrunzlig, area superomedia vorn abgerundet, länger als breit, Postpetiolus breit, sehr fein nadelrissig, Spitze glatt, Gastrocoelen sehr wenig vertieft; Segmente 2 — 4 gleich breit. (Vielleicht zu einem andern Subgenus gehörig.)

N^o 2. ♂. Ueber 2^{'''} l.; schwarz; Palpen roth, Fühler unten braun; Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; vordere Beine roth, Hinterbeine schwarz, nur Spitze der Trochanteren, Basis der Schenkel, Mitte der Tibien und Basis der Tarsenglieder roth; Basis und Spitze der Segmente 2 — 4 roth.

Glänzend, Gesicht convex, Fühler dünn, Kopf breiter als Thorax, Metathorax fein runzlig, area superomedia fast 6 eckig, länger als breit, Postpetiolus glänzend; Segmente 2 — 6 gleich breit.

N^o 3. ♀. 3^{'''} l.; schwarz; Palpen und Mandibeln roth; Glied 1 der Fühler schwarz, 2 — 6 roth, 7 — 9 braun, 10 — 12 weiss, folgende Glieder schwarzbraun; Hals oben, Punkt vor und unter den Flügeln, Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun, Beine roth, Coxen und Basis der Hintertrochanteren schwarzbraun; Segment 1 mit rothbrauner Spitze, Segmente 2 und 3 rothbraun, schwarz gefleckt, Segment 4 mit rothbraunen Seiten.

Grob punktirt, Kopf fast cubisch, Stirn gross, Gesicht kurz, Fühler ziemlich dünn, gekrümmt, Metathorax runzlich punktirt, undeutlich gefeldert, Postpetiolus glänzend, Terebra so lang wie Segment 7; Zahn der Hintercoxen kurz.

N^o 4. ♀. (Königsberg). 2¹/₂^{'''} l.; schwarz; Palpen, Mandibeln und Clypeus roth, Fühlerglieder 1 — 6 roth, 7 — 12 weiss, folgende schwarz; Hals oben und Schüppchen roth, Wurzel gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Hintercoxen mit schwarzer Basis, Segmente 2 — 4 und die Seiten von 5 roth.

Stirn glänzend, punktirt, gross, Fühler fast so lang wie Körper; Thorax punktirt, area superomedia 6 eckig mit abgerundeten Ecken, Postpetiolus glänzend.

N^o 5. ♀. (Königsberg). 1¹/₂^{'''} l.; schwarz; Palpen und Mandibeln gelbroth; Fühlerglieder 1 — 5 roth, 1 und 2 oben schwarzbraun, 6 — 8 braun, 9 — 12 weiss, folgende schwarzbraun Schüppchen gelbroth, Wurzel gelb, Stigma hellbraun; Beine gelblichroth, Spitzen der Hinterschenkel und Hintertibien dunkler; Segmente 2 — 4 gelbroth, 4 oben braun.

Stirn convex, glänzend, fein punktirt, area superomedia lang, Postpetiolus glänzend, sehr fein nadelrissig.

№ 6. ♀, (Königsberg) $2\frac{1}{2}$ ''' l.; schwarz; Palpen und Mandibela röthlich; Fühler schwarzbraun, unten rothbraun, Glied 1 ganz schwarz, Glied 12 oben weiss; Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine braunroth, Coxen und Basis der Trochanteren schwarz, Hinterschenkel und Spitze der Hintertibien braun; Segmente 2 und 3 roth, folgende mit rothem Hinterrande.

Stirn dicht punktirt, area superomedia herzförmig, Postpetiolus glänzend, sehr fein nadelrissig.

№ 7. ♀. $2\frac{1}{2}$ ''' l.; schwarz; Palpen, Mitte der Mandibeln roth; Fühlerglieder 1 — 5 und 10 oben roth, die andern schwarzbraun; Schüppchen roth, Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth; Spitze von Segment 1, Segmente 2 — 4 ganz roth, 4 mit schwarzem Querfleck, folgende mit rothem Hinterrande.

Kopf breiter als Thorax, hinten nicht verschmälert; Stirn breit, grob punktirt; Thorax auch grob punktirt, Metathorax runzlig, area superomedia 6 eckig, Postpetiolus nadelrissig punktirt.

№ 8. ♀. 2''' l.; schwarz; Palpen gelbroth; Fühlerbasis schwarz, Geissel schwarzbraun, unten bis über die Mitte hinaus roth; Schüppchen röthlichgelb, Wurzel gelb, Stigma hellbraun; Beine roth, Hinterschenkel fast ganz, Basis und Spitze der Hintertibien braun; Segmente 2 — 4 gelblichroth, folgende mit breitem gelbrothem Hinterrande.

Stirn fein punktirt, Metathorax fein gerunzelt, area superomedia halbmondförmig abschüssiger Theil sehr lang und in der Mitte eingedrückt, Postpetiolus glänzend.

№ 9. ♀. $2\frac{1}{2}$ ''' l.; schwarz; Palpen und Mandibeln roth; Fühler schwarz, Glieder 2 — 6 roth; Flügelwurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, Coxen dunkler; Segmente 2 — 4 roth.

Stirn dicht punktirt, area superomedia 6 eckig, area posteromedia vertieft, Postpetiolus glänzend.

№ 10. ♀. 2''' l.; schwarz; Palpen gelblich, Mandibeln rothbraun; Fühler schwarz, Glieder 2 — 6 roth; Flügelwurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, vordere mehr gelblich, Basis der Hintercoxen, Spitze der Hinterschenkel und der Hintertibien schwärzlich; Segmente 2 — 4 bräunlichroth.

Stirn punktirt, area superomedia halb elliptisch, area posteromedia vertieft, Postpetiolus glänzend.

N^o 11. ♀. (Königsberg.) 2^{'''} l.; schwarz; Palpen gelb, Mandibeln und Clypeus fast ganz roth; Flügelschüppchen und Punkt vor demselben roth, Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, vordere mehr gelblich, Hintercoxen, Basis aller Trochanteren und der vorderen Schenkel, Hinterschenkel fast ganz schwarzbraun; Segmente 2 — 4 gelbroth, 4 mit schwarzem Querfleck, folgende mit breiten gelbrothen Hinterrändern und Seiten.

Subgenus Diadromus. W.

D. troglodytes Gr. ♀. Fühler roth, erstes Glied schwarzbraun.

D. subtilicornis Gr. ♀. Segmente 2 und 3 oft mit braunen Querbinden oder Flecken.

D. collaris Gr. (Ischnus Gr.) ♂ ♀. Die ♂ glaube ich hierher stellen zu müssen. Sie sind 2^½''' l.; schlank; area superomedia lang, fast 6 eckig; oft auch kürzer und vorn abgerundet, area posteromedia vertieft. — Palpen und Mandibeln gelbweiss; Fühler rothgelb, Prothorax und Schildchen roth; Stigma und Geäder blassbraun, Schüppchen und Wurzel gelbweiss; Beine gelbroth, Coxen und Trochanteren gelbweiss, Basis der Hintercoxen roth, Basis und Spitze der Hintertibien oft bräunlich; Segmente 2 — 4 gelbbraunlich mit dunkelm Schatten in der Mitte, folgende schwarz; nur Segment 5 mit gelbbraunlichem Hinterrande. — **Var. 1 m.** Fühler dunkler, Glied 1 oft schwarz; Thorax und Schildchen schwarz, nur Hals weiss, zuweilen auch Strich unter den Flügeln weiss, Hintercoxen und Spitze der Hinterschenkel braun; Abdomen schwarzbraun, Segmente 2 und 3 mit gelbbraunlichen Vorder- und Hinterrändern, 4 und 5 nur mit solchen Hinterrändern. — **Var. 2 m.** Mandibeln, Thorax, Hintercoxen und Hinterschenkel schwarz, vordere Coxen und alle Trochanteren gelbroth; Segmente 2 — 4 schwarzbraun, mit gelbbraunlicher Basis und Spitze.

Die ♀ variiren ebenfalls: **Var. 1. m.** Fühler ganz, oder nur Geissel roth; Hinterbeine ganz roth, oder Coxen, Schenkel (ausser der Basis), Basis und Spitze der Tibien schwarz; Segmente 2 und 3 roth, oder mit schwarzem Mittelfleck. —

Var. 2 m. Pro- und Mesothorax und Schildchen rothbraun bis fast ganz schwarz; alle Segmente schwarz, bei Segment 2 die Gastrocoelen und der Hinterrand, bei 3 der Hinterrand roth.

D. arrisor W. ♀. Ein ♀ mit schwarzen Coxen, die vorderen und alle Trochanteren mit rothen Spitzen; Segment 5 schwarz mit röthlichem Hinterrande.

D. varicolor W. (♂ = D. intermedius W.) ♀? Erstes Fühlerglied ganz roth. Bei einem ♀ sind Hals und 2 Punkte des Schildchens gelb, Punkt vor den

Flügeln roth; Segmente 5 — 7 mit rothen Hinterrändern. (Clypeus auch mit rother Spitze.)

D. pusillator Gr. Var 3? ♂ ♀. Das wohl hierher gehörige ♂ ist mit den ♀ gleich gefärbt, nur Fühler dunkler, vordere Coxen und Trochanteren gelbröthlich, Spitzen der Hintercoxen und die Hintertarsen auch braun. — Bei den ♀ sind die Seiten des Prothorax zuweilen röthlich, Stigma hellbraun; Hinterschenkel zur Hälfte schwarzbraun, area superomedia länglich, area posteromedia vertieft, Postpetiolus glänzend.

Das von Herrn Prof. Ratzeburg in seinen Ichneumonien der Forstinsecten B. III., S. 166, n. 17 unter dem Namen *I. suspicalis* beschriebene Thier gehört wohl hierher.

D. (Phaeogenes) socialis Rtzb. ♂ ♀. (Ichneumonien der Forstinsecten, B. III., S. 167, n. 19). Zu dem einen ♂ erzog ich später aus demselben Wirthe (*Psyche viciella*) noch 2 ♂ und 1 ♀. Beim ♂ ist der Postpetiolus nadelrissig und seitlich gerandet. Bei 2 ♂ hat Segment 3 eine braune Querbinde, bei einem ♂ ist es ganz roth. — Das ♀ ist 2^{'''} l.; Palpen und Spitze der Mandibeln rothgelb; Fühler schwarz, Glieder 10 — 12 oben weiss, unten rothbraun; Thorax schwarz; Stigma schwarzbraun, 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.

D. (Phaeog.) discoidalis Rtzb. ♀. (Ebenda n. 18). Mit *socialis* aus demselben Wirthe gezogen und demselben ganz ähnlich, nur Hinterschenkel und Tibien heller roth, Segment 4 mit rother Spitze. Der lange Scheidenerve der Discoidalzelle ist vielleicht nur Abnormität.

D. bipunctatus n. sp. ♂. Long 2^{'''}; niger, ore flavo, punctis duobus faciei flavis, antennis subtus testaceis, squamulis et radice flavis, pedibus rufis, coxis anterioribus subtus flavescentibus, posticis nigris, trochanteribus flavis, geniculis posticis flavis; abdominis segmentis anterioribus rufomarginatis.

Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen nicht verschmälert, Stirn punktirt, Gesicht in der Mitte gekielt; Mesothorax vorn 3 lappig, Metathorax fein gerunzelt, area superomedia herzförmig, Postpetiolus glänzend, fein gerunzelt.

Schwarz; Palpen und Mandibeln weissgelb, die Zähne rothbraun, Gesicht mit 2 gelben Punkten unter den Fühlern, diese schwarzbraun, unten gelbroth; Schüppchen und Wurzel gelb, Stigma braun; Beine roth, vordere mehr gelblich, Basis

der vorderen Coxen und die Hintercoxen ganz schwarzbraun, Trochanteren gelb, Hintertrochanteren mit dunkelm Basalfleck, Spitze der Hinterschenkel und die Hintertarsen schwarzbraun, zuweilen Hinterschenkel und Hintertibien aussen braun, letztere besonders an Basis und Spitze; Gastrocoelen und Hinterränder der Segmente 2 — 4 breit roth, Bauch gelb.

D. (Phaeog.) pygmaeus n. sp. ♂ ♀. Long $1\frac{1}{2}$ ''' ; niger; ore flavo (♂ facie et articulis 1 et 2 antennarum subtus flavis) pedibus anterioribus testaceis, posticis rufis, coxis anterioribus et trochanteribus flavis, pedum posteriorum coxis et apicibus femorum et tiliarum fuscis; segmentis 2 et 3 abdominis rufis, fusco maculatis.

Dem *D. collaris* ähnlich, aber Abdomen breiter. Kopf matt glänzend, Clypeus convex, stark glänzend und glatt, Gesicht fein querrunzlig punktirt; Metathorax fein runzlig punktirt, area superomedia länger als breit, vorn schmaler, area posteromedia flach (beim ♂ etwas vertieft); Segment 2 mit flacher Querfurche vor der Basis, Segmente 2 und 3 matt, folgende glänzend.

Schwarz; Palpen und Mandibeln gelb, Fühlerbasis unten bräunlich, (beim ♂ Gesicht und Fühlerglieder 1 und 2 unten gelb), Stigma hellbräunlich, Schüppchen und Wurzel gelb; vordere Beine scherbengelb, Hinterbeine roth, vordere Coxen und alle Trochanteren gelb, Hintercoxen und Spitzen der Hinterschenkel und Hintertibien schwarzbraun (beim ♂ Hintercoxen mit gelber Spitze, Hinterschenkel über die Hälfte schwarzbraun, Hintertibien und die Tarsen gelblich); Segmente 2 und 3 roth, in der Mitte mit breitem schwarzbraunem Querfleck, Segment 4 mit schmalem rothem Hinterrande, 6 und 7 fein weisslich gerandet, Terebra schwarz. (Beim ♂ ist Segment 2 dunkler roth, 3 fast ganz, folgende Segmente ganz schwarz.)

Subgenus *Oiorhinus*. W.

O. pallipalpis W. ♂ ♀. Bei den ♀ sind die Fühler nach der Spitze zu dunkler, Hintercoxen roth; Segment 5 ganz roth, 6 und 7 mit gelblichen Spitzen.

Subgenus *Aethecerus*. W.

Aeth. dispar W. (*I. ischiomelinus* Var. 1 Gr.) ♂ ♀. Var. 1 W. ♂. Hintertibien schwarz, hintere Tarsen schwarz, Basis der einzelnen Glieder roth.

Aeth. nitidus W. ? ♂.

Aeth. discolor W. ♂ ♀. Bei 2 ♂ sind die Mitteltarsen weisslich, Hintercoxen roth mit schwarzer Basis und weisser Spitze, Hintertarsen weisslich, zweites Glied roth. Bei den ♀ sind die Fühler fast ganz braun, nur Glied 1 schwarz, 10 und 11 manchmal weisslich; Stigma braun; Hinterschenkel meistens ganz roth, Postpetiolus

glatt. Bei einem ♀ ist auch Segment 5 roth mit breitem schwarzem Rande, folgende Segmente schwarz.

Ein ♂ hat die Segmente 1 — 5 schwarz, nur Thyridien, Ränder und Seiten roth.

Ein ♂ mit schwarzem Abdomen, nur Ränder und Seiten der Segmente 1 — 3 dunkelroth.

Aeth. placidus W. ♀. Bei 2 ♀ Segment 4 nur mit kurzem braunem Strich am Rande, folgende Segmente schwarz.

Aeth. longulus W. ♀.

Subgenus *Oronotus*. W.

№ 1. ♀. (Ich setze dieses Thier hierher, obgleich der Metathorax nicht viel über die Basis der Hintercoxen reicht.) Ueber 3^{'''} l.; schwarz; Palpen, Fühlergeißel und Schüppchen roth, Wurzel gelb, Stigma braun, Beine roth, Basis der vorderen Coxen und die Hintercoxen ganz schwarz, Basis aller Trochanteren schwarz, Spitze der Hinterschenkel oben bräunlich; Spitze von Segment 1, Segmente 2 — 4 ganz und Basis von Segment 5 roth.

Kopf breiter als Thorax, hinter den Augen nicht verschmälert, fast kubisch, grob punktirt, Clypeus glänzend, weitläufig punktirt, Vorderrand in der Mitte eingeschnitten, Fühler fadenförmig; Metathorax gerunzelt, area superomedia halb elliptisch, länger als breit; Postpetiolus glänzend; Segment 2 mit seichtem Quereindruck vor der Basis, Terebra länger als letztes Segment.

Subgenus *Ischnus* Gr. z. Th.

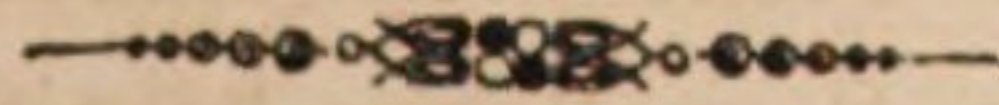
I. thoracicus Gr. ♂ ♀. Aus einer Puppe von *Alucita pentadactyla* gezogen.

I. nigricollis W. ♂ ♀. Bei den ♂ Segmente 2 — 4 mit bräunlichen Hinterrändern, allmählig ganz braunroth schimmernd. Bei den ♀ die Fühlerglieder 12 — 14 oben oft weiss, Hinterschildchen schwarz.

E. *Ichneumones heterogastris*.

Subgenus *Alomya* Gr

A. ovator Fbr. Soll in Ostpreussen gefangen sein.



B e r i c h t
über die Versammlung von Freunden der Flora Preussens
in Königsberg,
am 22. Mai 1861.

Von Dr. med. **C. I. v. Klinggräff.**

Der im vergangenen Jahre in Danzig getroffenen Verabredung gemäss, versammelte sich eine Anzahl von Freunden der Botanik unserer Provinz am Mittwoch nach Pfingsten in Königsberg, und zwar, der freundlichen Aufforderung des Herrn Prof. Caspary folgend, im Auditorium des botanischen Gartens.

Zuvörderst wurde von Herrn Prof. Caspary, der auf allgemeinen Wunsch die Leitung der zahlreich besuchten Versammlung übernahm, Herr stud. H. Klinnsmann und dem Berichterstatter, den Prof. Caspary zur Zusammenstellung der Verhandlungen aufforderte, die eingegangenen Mittheilungen mehrerer, am persönlichen Erscheinen leider verhinderter, Freunde vorgelegt.

Herr Domainen-Intendant Schlenther hatte *Leonurus Marrubiastrum* und *Lamium incisum* von Tilsit, *Geum hispidum* von Kerstupönen an der Inster, *Scutellaria hastifolia* und *Fragaria elatior* von Moulinen aus der Gegend von Insterburg eingeschickt. Herr Prof. Körnicke bemerkte dabei, dass die letztgenannte Art an der Chaussee von Königsberg nach Waldau an mehreren Stellen vorkomme.

Von Herrn Dr. Heidenreich waren aus der Gegend von Tilsit Exemplare von *Alnus glutinosa*, *pubescens* und *incana* eingegangen, mit vergleichender Zusammenstellung ihrer verschiedenen Blüthezeit; ferner die von ihm in vorigem Jahre, bei Tilsit im Wäldchen von Grünwalde neu aufgefundenene *Calamagrostis montana* Host var. *acutiflora* und der auch bei Tilsit sich ansiedelnde *Amarantus retroflexus*; von Herrn Cantor Grabowski nebst *Scutellaria hastifolia* und *Trifolium fragiferum* aus der Gegend von Marienburg, auch *Xanthium spinosum*, seit zwei Sommern auf Gemüllhaufen einer Gerberei am Nogatufer als eingeschleppter Hospes, wie anderwärts in Deutschland, beobachtet. — Herr Dr. Klinnsmann, der sich seit einer Reihe

von Jahren auch dem schwierigen Studium der noch fast gar nicht untersuchten niederen Kryptogamen unserer Provinz unterzogen, hatte ein Manuscript betreffend die Kryptogamenflora Danzigs nebst einigen Mittheilungen, welche ihm aus verschiedenen Gegenden Preussens zugegangen waren, eingesendet. Es war die Litteratur der preussischen und danziger Flora, von Wigand bis auf die neueste Zeit, vollständig aufgeführt und ein Verzeichniss aller in unserer Provinz bis jetzt beobachteten Kryptogamen geliefert worden. Es enthielt Equisetaceae 9, Marsileaceae 1, Isoëteae 1, Lycopodiaceae 6, Ophioglosseae 5, Filices 15, Musci hepatici 59, Musci frondosi 228 (von diesen beiden letzteren gehören 53 und 195 zur danziger Flora), Confervoideae, Characeae und Fucoideae 86, Lichenes 90 und Fungi 682. Demnach betrüge die Gesamtsumme der bis jetzt in Preussen bekannt gewordenen Kryptogamen ungefähr 1180.

Sodann berichtete Herr Prof. Caspary über die Ergebnisse seiner vorjährigen Excursionen in der Provinz unter Vorlegung und Vertheilung der seltneren dabei beobachteten Pflanzen. Verzeichniss der von Herrn Prof. Caspary vorgelegten Pflanzen:

Nuphar intermedium, neu für die Provinz, aus dem Rauschen'er Mühlenteich und dem See von Gehlweiden bei Goldapp.

„ *luteum rubropetalum*, eine neue Form mit blutrothen petalis aus dem Lyck'er See.

„ *pumilum* Gehlweiden'er See bei Goldapp.

Nymphaea alba semiaperta aus dem See bei Gehlweiden, sonst nur die gewöhnliche Form in Masuren bemerkt.

Trapa natans aus dem Gr. Grabnick-See bei Lyck. Es wurden nur Früchte gefunden.

Potamogeton praelongus von Lyck aus dem Gr. Grabnick-See, später von Dr. Sanio auch in andern Seen bei Lyck gefunden.

Hydrilla verticillata von neuen Standorten: Sunowo- und Kl. Grabnick-See bei Lyck; gegenwärtig 6 Standorte, alle bei Lyck.

Chara stelligera und *Nitella mucronata* A. Braun, neu für die Provinz, von Lyck.

Agrimonia odorata von einem neuen Standort bei Lyck.

Cotoneaster nigra Fries bei Lyck gefunden.

Cuscuta Epithyllum von Lyck, daselbst auf Klee an mehreren Stellen.

Oxytropis pilosa, *Prunella grandiflora*, *Saxifraga Hirculus*, *Betula humilis*, *Tofieldia calyculata* von Lyck.

Centaurea maculosa von Goldapp.

Platanthera chlorantha von Wehlau.

Hypochaeris glabra von Rauschen.

Potamogeton rufescens Rauschen'er Mühlenteich.

Gentiana Amarella von Weitnicken bei Neukuhren.

Tragopogon minor von Königsberg.

Orobanche sp. unbestimmt, auf *Cirsium oleraceum* bei Drengfurth vom Apotheker Kascheike gefunden.

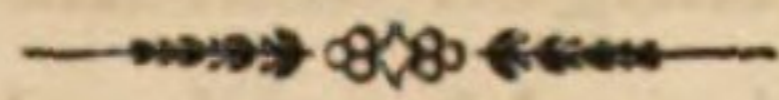
Herr Apotheker Lautsch brachte *Stellaria Frieseana* von Juditten, *Malaxis monophyllos* aus dem Dirschkeim'er Wäldchen und *Cephalanthera rubra* von Dammkrug bei Königsberg. Letztere Art, angeblich früher bei Friedrichstein gefunden, ist somit erwiesen eine Bürgerin der Königsberg'er Flora. — Herr Apotheker Aschmann hatte *Cuscuta Epithyrum*, die in unserer Provinz bisher nur auf Kleefeldern beobachtet wurde, bei Hasenberg in der Gegend von Tapiau an Wegen auf *Galium verum*, *Artemisia campestris* und *Peucedanum Oreoselinum* gefunden, so dass die Pflanze, wenn auch ursprünglich wahrscheinlich mit Kleesaamen eingeschleppt, jetzt wohl als hier wildwachsend zu betrachten ist. — Herr stud. Klinnsman zeigte die sphärienartige Form der Fruktifikation von *Claviceps perpureus* Tulasne auf Mutterkorn vor. — Herr Director Schmidt theilte *Paltanthera chlorantha* und *Salvinia natans* von Elbing mit. — Herr Seminar-Inspektor Seydler brachte die im vorigen Jahre bei Rosen in der Gegend von Zinten von ihm für unsere Provinz entdeckte *Heleocharis ovata*, ferner *Stellaria Frieseana* aus der Sarkau'er Forst bei Crantz, *Stellaria crassifolia* von Braunsberg, *Hypericum montanum* und *Genista tinctoria* aus der Gegend von Liebstadt, *Betula humilis* von Julienshöhe bei Braunsberg, *Achillea cartilaginea*, die bisher nur längs unseren grösseren Flüssen und den Haffen beobachtet wurde, aus der Gegend von Zinten, an den Ufern eines kleinen Flüsschens gesammelt; endlich *Campanula Rapunculus* von Charlottenthal bei Ludwigsort, in der Nähe von Gärten gefunden, daher hier, wie vielleicht überall in der Provinz, nur durch Verwilderung eingebürgert.

Der Berichterstatter legte zwei für unsere Flora neue Arten vor, nämlich *Artemisia scoparia* W. K. und *Equisetum variegatum* Schleich. Die *Artemisia* wurde von Herrn Reallehrer Wacker auf beiden Ufern der Weichsel bei Culm in grosser Menge zuerst im vergangenen Jahre beobachtet. Sie wächst daselbst in Gemeinschaft mit der ihr sehr ähnlichen *A. campestris*, gewiss durch die Weichsel aus Polen hergeführt, wie verschiedene andere Pflanzen. Es ist eine östliche Art, die in Deutschland sonst nur noch in den österreichischen Provinzen neuerdings aber auch an den Donauufeln aufwärts bis Passau und in der Lausitz auf der Landskrone, hier von Dr. Ascherson, beobachtet worden. *Equisetum variegatum* wurde von H. v. Klinggräff in der Gegend von Löben bei Wiczniewo gefunden. Eine dritte für unsere Flora neue Art, *Rumex pratensis* M. K., ebenfalls von Herrn Wacker an den Weichselufeln bei Culm entdeckt, konnte nicht vorgezeigt werden, da das einzige, dem Berichterstatter zur Ansicht mitgetheilte Exemplar, schon früher zurück geschickt werden musste. Noch aber konnte ein von H. v. Klinggräff bei Löben gefundenes

Verbascum Thapso-nigrum und eine kleinblüthige Luzula von dort vorgelegt werden. Diese Luzula, die *L. pallescens* Bess., *L. campestris pallescens* Whlnbg., *L. campestris gracilis* E. Meyer (in Ledebour's Flora ross.), eine in Europa vielleicht nur östlich vorkommende Form, auch früher schon anderwärts in unserer Provinz bemerkt, scheint einer ferneren Beobachtung zu bedürfen um festzustellen, ob es Art oder Spielart sei. Noch bemerkte der Berichtstatter, dass die ächte *Ononis spinosa* und *Orobanche ramosa* beide bisher nun bei Thorn beobachtet, von Herrn Wacker, nach zur Ansicht mitgetheilten Exemplaren, nun auch bei Culm gefunden wurde und vertheilte *Rubus Sprengelii* und *villicaulis* und *Rumex ucranicus* von der Nahrung bei Kahlberg, *Inula hirta* und *Allium fallax* aus der Gegend von Marienwerder.

Der schliesslich gemachte Vorschlag des Herrn Prof. Caspary, einen förmlichen botanischen Verein für unsere Provinz zu begründen, wurde bis zur nächsten Zusammenkunft, für welche Elbing bestimmt wurde, in nähere Erwägung zu ziehen beschlossen.

Nach einem gemeinschaftlichen Mittagmahl übernahm noch Herr Prof. Caspary das Amt eines gefälligen Führers durch den botanischen Garten und namentlich seiner Gewächshäuser, um eine Anzahl bemerkenswerther Pflanzen mit erläuternden Bemerkungen zu zeigen.



Eine kanadische Pappel vom Blitz getroffen.

Von Robert Caspary.

Am 13. Mai 1860, Abends zwischen 10 u. 11 Uhr, zog ein Gewitter mit Westwind auf Königsberg zu und ein Blitzstrahl traf eine kanadische Pappel (*Populus monilifera* Ait.) in dem kleinen Hain neben dem Gasthaus der Cosse, $\frac{1}{4}$ Stunde stromabwärts von Königsberg gelegen. Der vom Blitz getroffene Baum steht nebst mehreren andern, die in kurzen Zwischenräumen auf einander folgen und alle etwa 60' hoch sind, längs einem Graben, der an ihrem Fuss westlich von ihnen, sich von Nord nach Süd hinzieht und ist der südlichste jener Reihe. Nach Südwest steht dicht neben ihm, jedoch durch einen zweiten kleinern Graben von ihm getrennt, ein grosser alter Weidenbaum (*Salix alba* L.), der fast so hoch (zwischen 50 — 60') wie jene kanadische Pappel aber viel dichter beästet und belaubt ist, der westlichste einer

Reihe solcher Bäume, die von West nach Ost läuft. Oestlich von dem vom Blitz getroffenen Baume, der einen Fuss vom Boden 20" Durchmesser hat, stehen noch mehrere andere Bäume verschiedener Art, darunter bloss 24 Schritt von ihm nach Nordost auch eine kanadische Pappel, welche viel höher ist, als er, etwa 70' hoch und viel dicker, 39" einen Fuss vom Boden im Durchmesser. Der Blitz war also auffallender Weise keineswegs auf den höchsten Baum der Gruppe gefahren und was noch auffallender ist: der von ihm beschädigte Baum war nicht auf der Spitze getroffen, sondern fast in halber Höhe des Stammes etwa 25' vom Boden und zwar nicht auf der Westseite, von wo der Wind kam, sondern auf der Ostseite. Ob hier die Stelle des Stammes, in welche der Blitz einschlug, irgend etwas Ausgezeichnetes hatte, kann ich nicht sagen, da ich den Baum zuvor nicht untersucht habe. Die Beschädigung, welche die kanadische Pappel erlitten hatte, bestand darin, dass Rinde und Holz von 25' Höhe bis zum Boden hinab in einer Breite von 6 — 11" und in einer Tiefe von 1 bis 5 oder 6" auf der Ostseite des Baumes in grössern und kleinern Splittern herausgeschlagen und auf dem Boden oder in den Kronen der umstehenden Bäume bis zu einer Entfernung von 60 — 70' herumgestreut war. Besonders oben war der Stamm bis zum Mark seiner östlichen Hälfte beraubt; die Lücke, welche er zeigte, hatte nirgend spiralige Drehung und war nicht eben, sondern mit grossen und kleinen nach allen Richtungen abstehenden Splittern bedeckt. Die Splitter waren merkwürdig zerfetzt, wie keine Menschenhand oder eine andere Naturkraft, ausser dem Blitz, sie machen kann; die grössern und die kleinern waren wie von Innen her nach allen Seiten hin zerklüftet und zerspalten in kleine unter allen möglichen Winkeln von ihnen abstehende Splitterchen von der Dicke eines Haares bis zu der einer Krähenfeder. Die Spalten, durch welche die Splitter entstanden waren, gingen nach allen Richtungen, nicht etwa den Markstrahlen oder Jahresringen entlang. Ich nahm einen fast 3 Fuss langen und 1 Zoll dicken Splitter, den ich am Baum selbst ablöste, am 2. Tage nach dem Gewitter, an welchem ich den Baum erst sah, mit und untersuchte diesen mikroskopisch, jedoch nicht gleich, sondern erst 8 Monate später. Zur Vergleichung untersuchte ich auch Splitter, die beim Kleinmachen von Brennholz von Birken und Rothtannen (*Pinus abies* L.) entstanden waren. Die Brennholzsplitter zeigten auf der Spaltungsfläche theils die Zellarten, die das Holz bilden, zerrissen, theils in ihrer Wand vollständig erhalten; dagegen liessen die durch den Blitz entstandenen Splitter eine viel grössere Zerstörung auf den Spaltungsflächen wahrnehmen; ich sah darauf keine ganze Zelle, sondern bloss Fetzen von Gefässen, Markstrahlen- und Holzzellen und diese Fetzen oft wunderlich gebogen, zugespitzt und

verzerrt. Auffallend war jedoch der Unterschied, den grössere Splitter des vom Blitz getroffenen Baumes in ihrem Innern in Bezug auf die Beschaffenheit der Gewebstheile zeigten. Ich schnitt an einem Splitter von etwa $1\frac{1}{2}$ ''' Dicke die Oberfläche überall glatt ab, zerlegte ihn in seine Zellen durch Kochen in schultzescher Mischung und die Zellen (Holz-, Markstrahlen- und Gefässzellen) waren ganz und unversehrt. Zerreiſsung derselben war also nur auf den Spaltungsflächen nicht im Innern der Splitter eingetreten.

Der grössere, unversehrte Theil des Baumes wuchs nach dem Blitzschlage kräftig weiter, jedoch brach ein späterer heftiger Wind den Stamm in etwa 25' Höhe an dem obersten Punkte, an welchem der Blitz eingeschlagen hatte, ab. Angezündet hatte der Blitz am Baume nichts; von Verkohlung war nirgend eine Spur zu sehen. Der Blitzstrahl schien neben dem Baume in die Erde gegangen zu sein.

Die Frage: wodurch bewirkt der elektrische Funke des Blitzes die Zerstörung eines Baumes? kann kaum im Allgemeinen, im konkreten Falle jedoch gar nicht beantwortet werden. Da der Funke des Blitzes eine ungeheure Hitze besitzt, hinreichend um dicke Metallstücke (Eisen, Gold), Sandkörner und sonstige schwer schmelzende Körper in einem Augenblick flüssig zu machen, so hat man seit Langem angenommen, dass der wässrige Inhalt der Zelle des Holzes und was besonders Cohn*) hervorhebt: des Cambimus, durch jene ausserordentliche Hitze in Gasform übergeführt werde und eine Explosion bewirke, wodurch der Stamm zertrümmert werde und es kann kein Zweifel sein, dass diese Ursache der Zerstörung in der That statt findet. Jedoch steht es, wie mir scheint in Widerspruch damit, wenn man auf der andern Seite gerade zur Erklärung, warum lange Strecken eines Baumes, der vom Blitz auf den Gipfel getroffen wurde, unversehrt geblieben sind, annimmt, dass in diesen unbeschädigt gebliebenen Strecken der Blitzstrahl an der Feuchtigkeit des Cambimus einen guten Leiter gefunden habe und durch das Cambimu ohne Schaden abgeführt sei**), es sei denn, dass angenommen würde, dass das Cambimu an verschiedenen Stellen des Baumes verschiedene Leitungsfähigkeit etwa wegen verschiedenen Feuchtigkeitsgehalts, verschiedener Dicke, chemischer Beschaffenheit u. s. w. habe, was nicht

*) Cohn. Ueber Einwirkung des Blitzes auf Bäume. Denkschrift der schlesisch. Gesellschaft f vaterl. Cult. zur Feier ihres 50jährig. Bestehens 1853 S. 267. — Cohn. Ein interessanter Blitzschlag. N. A. A. C. L. C. N. C. XXVI. 1858 S. 177.

**) Cohn (Denkschrift S. 281) sagt: „Nach Durchbrechung der Rinde wird der Hauptstrom der Elektrizität in der gut leitenden Cambialschicht abgeleitet; die hiedurch sich entwickelnde Erwärmung verdampft augenblicklich die in den Cambimuzellen enthaltene Flüssigkeit ganz oder zum Theil; der gespannte Dampf wirft die Rinde mit der daran hängenden Bast-schicht ganz oder in einzelnen Fetzen oder Streifen ab, deren Bruchstücke bis 50 Schritt im Umkreise fortgeschleudert werden.“ —

unwahrscheinlich ist. Wenn C o h n ausser der eben angeführten Ursache der Zertrümmerung, noch als zweite angiebt: „Ein Nebenstrom der Elektrizität geht durch den schlechter leitenden Holzkörper, der dadurch in der Richtung seiner leichtesten Spaltbarkeit zerspringt“, so ist es wohl eben so sicher, dass es auch mit dieser Ursache seine Richtigkeit hat, da der Holzkörper, besonders das Kernholz, als weniger reich mit Flüssigkeit wie das Cambimu oder der Splint versehen, wahrscheinlich schlechter leitet und schlechte Leiter, die ein elektrischer Funke auf seinem Wege trifft zertrümmert werden.

Ein Baum ist aber in concreto ein so zusammengesetztes Gebilde — besteht er ja aus Rinde mit ihren höchst mannigfachen Gewebstheilen, aus Cambimu, Splint, Kernholz, welche theils nachweisbar, theils wahrscheinlich in ihren einzelnen Zellen sehr verschiedene, individuelle selbst in den einzelnen Gewebstheilen keineswegs sich ganz gleich bleibende Beschaffenheit in Bezug auf chemischen Gehalt, Flüssigkeitsmenge u. s. w. und daher auch in Bezug auf Leitungsfähigkeit für Elektrizität haben, wozu noch mannigfache Beschädigungen, faule Stellen u. s. w. kommen, und wir vermögen einen vor uns stehenden Baum so wenig von aussen her in seiner innern Beschaffenheit zu durchschauen, dass es unmöglich ist, den Einfluss des Blitzes auf denselben a priori zu bestimmen oder nach dem Schlage seiner Wirkung mit der Erkenntniss zu folgen. Es ist unerklärlich z. B., warum der Blitz bei der Pappel, von der ich eben sprach, das Gewebe des Holzes an den Stellen zu den beschriebenen wunderlichen Splintern zerrissen hat, an denen er diess that und warum er das zwischen jenen Stellen liegende Gewebe, das dem Zerrissenen in jeder Beziehung ganz gleich nach unserm Wissen ist, verschonte. Um so weniger lässt sich die Wirkung des Blitzes a posteriori heut zu Tage schon verfolgen, als direkte Untersuchungen über das Verhalten der einzelnen Bestandtheile der Bäume: der Rinde, des Cambimus, Splints, Kernholzes in trocknerem und safterfülltem, gesundem und angefaultem Zustande zum elektrischen Funken in Bezug auf Leitungsfähigkeit bisher nicht angestellt sind, obgleich sie zur Lösung der Frage über die zerstörende Wirkung des Blitzstrahls unumgänglich nöthig sind. Die dunkle Wirkung des Blitzes erfordert, wie im Allgemeinen so auch in Bezug auf Zerstörung der Bäume, fernere Beobachtung. Selbst die Anstellung gewisser sehr leicht zu machender Untersuchungen bei vorkommenden Blitzschlägen, die Bäume treffen, wäre sehr wünschenswerth. Ich mache die Leser auf folgende Punkte, die ins Auge zu fassen sind, aufmerksam:

1) genaue Ermittlung der angerichteten Zerstörung nach den Theilen, die sie betrifft, nach Höhe, Tiefe, Richtung der Weltgegend, Richtung zum Loth (ob sie spiralig verläuft), ob der Baum getödtet ist, oder fortlebt.

2) Untersuchung, ob die Stelle, auf die der Blitzschlag auffiel, etwas Ausgezeichnetes hatte.

3) mikroskopische Untersuchung der Splitter auf den Spaltungsflächen und im Innern in Bezug auf die Zerstörung oder Erhaltung ihrer Zellen.

4) Ermittlung, ob die Splitter gleich nach dem Schlage, ganz trocken oder noch feucht waren?

5) ob eine Entzündung erfolgte, oder nicht?

6) ob die Spaltungsflächen der Splitter den Markstrahlen oder Jahresringen oder beiden folgten, oder nicht?

7) Angabe der Art des vom Blitz getroffenen Baumes; besonders deswegen wichtig, weil gewisse Bäume häufig — die Eiche nach Cohn am häufigsten —, andere gar nicht, wie angeblich die Birke, vom Blitz getroffen werden sollen.

8) genauere Angaben über das Gewitter, dessen Tag, Richtung u. s. w.

Mit Dank werde ich irgend welche Angaben der Art besonders auch unbeschädigte Splitter von Bäumen, die der Blitz berührte, annehmen.

Königsberg, Dezember 1860.

Nachträglich theilt mir Herr Cand. th. Heinersdorf aus Augenzeugenschaft mit, dass am 15. Juli 1861 in Laggarben, bei Schippenbeil, eine Rothtanne (*Pinus abies* L.) vom Blitz getroffen und bis auf den Boden zerschmettert wurde und bei Posegnick, bei Gerdaunen, eine Erle (*Alnus glutinosa* L.). Entzündung war bei beiden Bäumen nicht erfolgt.

Orobanche *Cirsii oleracei*.

Von Robert Caspary.

Hiezu Taf. I. B.

Herr Apotheker O. Kascheike in Drengfurth schickte mir 1860 und 1861, in beiden Jahren am 17ten Juli, lebende Exemplare einer Orobanche, die nach seiner Angabe auf *Cirsium oleraceum* L. in der Nähe seines Wohnorts auf einer feuchten Waldwiese wächst, welche nicht bloss für die Provinz Preussen neu ist, sondern sich überhaupt unter keine der beschriebenen Formen, ich sage nicht Arten — denn in welcher Gattung sind die Arten unsicherer als bei Orobanche? — unterbringen lässt. Sie ist daher vorläufig, um sie von andern auszuzeichnen, mit dem Namen *Cirsii oleracei* versehen worden und steht der Orobanche *pallidiflora* Wimm. et Grab. am Nächsten.

Orobanche Cirsii oleracei sepalis lanceolatis basi obliqua in lobum ovatum antice producta, vel dente anteriori subbifidis, tubum corollae subaequantibus, corolla campanulata, infra staminum insertionem antice coarctata, dorso *arcuata* ibique extus labioque superiori intus glanduloso-pilosa, pilis lutescentibus, labiis eroso-denticulatis, crispatis, labio superiori bilobo, lobis subreflexis, inferiori trilobo lobis lateralibus ovatis, medio obovato, vel subobcordato latitudine et longitudine laterales paululum superanti, staminibus ad quartam partem longitudinis tubi corollae insertis, filamentis glabris vel superne sparsim glanduloso-pilosis, sub apicem geniculatis, stylo glabro vel superne glanduloso-piloso.

Stamm an der Basis „violett und zwar bei grösseren Exemplaren dunkler bei kleinern heller“ (Kascheike), sonst gelblich, drüsenhaarig, besonders oben zwischen den Blüthen, bis 2' hoch. Drüsenhaare gelb.

Hochblätter lanzettlich, allmählig zugespitzt, drüsenhaarig, blass schmutzig violett, Basis gelblich.

Kelchblätter zwei, pfriemenförmig-lanzettlich, so lang als die Kronenröhre, mit schiefer Basis, nach vorn in einen mehr oder weniger grossen eiförmigen Lappen vorgezogen, der bei grossen Exemplaren noch eine zweite kleinere, oft lanzettförmige Spitze trägt. Fig. 5 — 11; 15 und 16. Das Kelchblatt hat unter dem Mikroskop in Kalilauge, die es durchscheinend macht, betrachtet, 3 grossen Nerven, zu denen im seitlichen Lappen 1 — 4 kleine hinzukommen: Fig. 15 und 16. Der obere Theil des Kelchblatts ist mit Drüsenhaaren aussen bedeckt. Es ist aussen und innen schmutzig blass-violett, seine Basis gelblich.

Korolle Fig. 1 — 4. Gestalt glockig, auf dem Rücken mässig gewölbt. Oberlippe zweilappig, Lappen anfangs aufrecht, später etwas zurückgebogen. Unterlippe dreilappig, die seitlichen Lappen eiförmig, der mittlere etwas breiter und länger, umgekehrt eiförmig, oft etwas ausgerandet, fast umgekehrt-herzförmig. Ober- und Unterlippe zahnig-ausgefressen, etwas kraus. Unter der Ansatzstelle der Stamina ist die Röhre aussen plötzlich verengert. Aussen auf der Wölbung des Rückens, auch vorn unter der Unterlippe und innen auf der Oberlippe ist die Korolle drüsig behaart. Haare gelblich.

Farbe der Korolle weisslich-schmutzig-schwefelgelb, oben aussen und öfters innen unter der Oberlippe schmutzig-licht-violett unterlaufen (Fig. 3 v). Nerven der Oberlippe und oft auch des Rückens der Röhre oben blass violett. Innen gegen die Basis weisslich (w. Fig. 3), über der Ansatzstelle der Stamina tief schwefelgelb (g Fig. 3).

Stamina Fig. 3, 12, 13. Rechnet man die Länge der Blumenkronenröhre von ihrer Basis bis zur Basis des Mittellappens der Unterlippe so sind die untern beiden Stamina etwa auf $\frac{1}{4}$ der Länge der Blumenkronenröhre über ihrer Basis eingefügt, das Filament ist unten verbreitert und hier gelb (Fig. 13, bei g), oben gelblich (Fig. 13, bei w) und gekniet; es ist ganz glatt oder hat oben einige spärliche Drüsenhaare. Die Staubbeutel von je 2 neben einander stehenden Staminibus hängen etwas zusammen.

Germen, Fig. 14, gelb, Basis zusammengezogen, der verengte Theil vorn höher als hinten, tief schwefelgelb, Nektar abscheidend. Ohne alle Haare, oder oben einige Drüsenhaare.

Stiel nach aussen gekrümmt, weisslich gelb, ganz glatt, oder oben mit spärlichen Drüsenhaaren.

Narbe zweilappig, Lappen keulighalbkugelig, auf der einander zugewandten Seite mit einer leichten Furche versehen, braun.

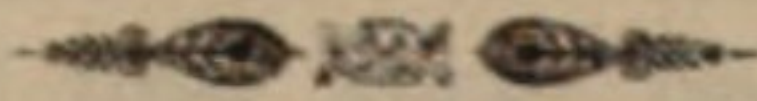
Orobanche pallidiflora W. et Gr., welche sich auf *Cirsium arvense* findet, — auf *Cirsium oleraceum* ist bisher keine Orobanche gefunden (Caspary. Ueber Saamen, Keimung, Specien und Nährpflanzen der Orobanchen in Flora 1854 № 37. u. 38.) — ist nach Koch (Synop. p. 614) in folgenden Punkten von der beschriebenen Pflanze, die ihr am nächsten steht, unterschieden: Kelchblätter breit eiförmig, plötzlich in eine pfriemenförmige Spitze verschmälert; die Korolle in der Mitte der Röhre gerade; die Basis der Haare ist eine ockergelbe Warze; die Lappen der Unterlippe sind fast gleich, die Filamente oben glatt unten schwach behaart.

In Bezug auf die Kelchblätter giebt Wimmer (Fl. v. Schles. 3. Bearbeitg. 1857 S. 413) von einer Form der O. pallidiflora, die bei Dirschel in O. S. gefunden wurde, freilich an, dass sie ungleich zweispaltig, mit sehr kurzem innerem Zipfel und häufig vorn verwachsen waren.

Schiesslich verweise ich für die Ermittlung der wahren Arten der Gattung Orobanche, auf das von mir früher Gesagte (Flora 1855 S. 230).

Figurenerklärung.

- Fig. 1. Blumenkrone von der Seite.
 Fig. 2. Dieselbe nach Abnahme des Hochblatts.
 Fig. 3. Blumenkrone ausgebreitet, bei w ist sie weisslich, bei g, g, g, g tief schwefelgelb, bei v weisslich - schmutzig - schwefelgelb.
 Fig. 4. Blumenkrone von vorn.
 Fig. 5 — 11. Kelchblätter.
 Fig. 12. 2 nebeneinander stehende Staubblätter.
 Fig. 13. Grösseres Staubblatt, bei w gelblich, bei g gelb.
 Fig. 14. Pistill. Bei o tief schwefelgelb; der obere Theil des Germen g gelb; der Stiel s weisslichgelb; die stigmatischen Lappen n braun.
 Fig. 15 und 16. Kelchblätter.



Nuphar luteum L. var. rubropetalum.

Von Robert Caspary.

Hiezu Taf. I. A.

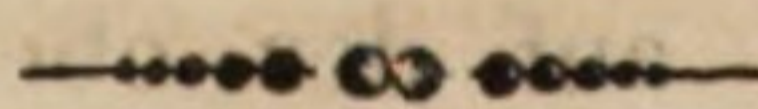
Früh Morgens den 6. August 1860 unternahmen Herr Dr. Sanio und ich eine Fahrt zu Boot auf dem ausgedehnten Lyck-See um längs des Ufers in solcher Tiefe, in der Pflanzen wüchsen, diese mit der Schleppharke zu suchen. Leider wurde unser Ruderer als bald seekrank und wir mussten ihn ans Land setzen, wo wir ihn noch lange erschöpft auf dem Bauche liegen sahen, bis er endlich stöhnend und schmähend sich erhob und der Stadt zu ging. Nach siebenstündiger ermüdender Ruderfahrt, auf der wir die für Preussen neue Chara stelligera vor dem Birkenwäldchen in 10 — 12' tiefem Wasser fanden, langten wir bei dem Dorfe Barannen an. Bei diesem Dorfe dicht an der Stelle, an welcher der Lyck-See durch den Lyck-Fluss abläuft, in 3 — 4 Fuss tiefem Wasser und auf festem sandigem Boden fanden wir eine Farbenspielart von Nuphar luteum, die bisher nirgend beschrieben ist und die durch ihre grosse Schönheit unsere Aufmerksamkeit so auf sich zog, dass die Müdigkeit alsbald vergessen war. Die Blumenblätter waren nämlich nicht tief gelb, wie gewöhnlich, sondern auf der obern Seite und am Rande auf der untern mehr oder weniger tief bräunlich-blutroth; die Basis der innern Seite und die untere Seite mit Ausnahme des Randes waren, wie gewöhnlich, tief gelb und das Nektarium bräunlich-orange. Auch die äussern Stamina hatten hinten und aussen auf dem Connektiv im obersten Theil eine braun-blutrothe Färbung, sonst waren sie tief gelb, wie alle übrigen Theile der Blüthe. Frucht und Blatt zeichneten sich sonst durch nichts von denen des gewöhnlichen Nuphar luteum aus, ja hie und dar wuchs unter denen, die blutrothe Blumenblätter hatten, ein Exemplar, das die gewöhnliche Färbung in den Blüthen zeigte. Die centrale Axenvertiefung des Germen war bei der neuen Varietät, wie meist, tief und spitz; die stigmatische Scheibe zeigte fast stets am Rande, wie sonst oft, Kerbung, deren Zähne immer zwischen je 2 stigmatische Strahlen fielen. Je älter die Blüthe war, desto tiefer braun-blutroth war die Farbe der Blumenblätter.

Als wir darauf nach Neuendorf, $\frac{1}{2}$ Meile den Lyck-Fluss hinunter gingen, fanden wir auch in diesem an der Mühle unter der gewöhnlichen ganz gelb gefärbten Spielart die mit den blutrothen Blumenblättern. Im Lyck-See selbst wächst am Birkenwäldchen und am Einfluss des Lyck-Flusses in den Lyck-See das gewöhnliche ganz gelbblüthige *Nuphar luteum*.

Bei *Nuphar advena* L. in Nordamerika ist die Farbenspielart mit karmoisinroth gefärbten Blumenblättern und Spitzen der Connektive häufiger als die ganz gelb gefärbte. Bei *Nuphar pumilum* ist die stigmatische Scheibe bisweilen karmoisinroth gefärbt und das Germe karmoisinroth gestreift (Hooker Fl. Londin. V. t. 165 Fig. 12, als *Nuphar kalmianum* bezeichnet). Es ist daher interessant, dass eine braunblutrothe Färbung auch in der Blüthe von *Nuphar luteum*, obgleich ohne Zweifel höchst selten, vorkommt

Erklärung der Figuren. Taf. I. A.

- Fig. 1. Blüthe; die 3 vorderen Kelchblätter gewaltsam etwas zurück geneigt.
 Fig. 2. Blumenblatt von der innern Seite.
 Fig. 3. Dasselbe von der äussern; a das Nektarium.



Vergrünungen der Blüthe des weissen Klee's.

Von Robert Caspary.

Auf dem Glacis am Ausfallsthor Königsberg's, auf Lehmboden, fand ich Anfangs Juli 1861 sehr viele vergrünte Blüthen des weissen Klee's (*Trifolium repens* L.), welche Auflösung des Fruchtblattes und der Saamenknospen zeigten. Es fehlt nicht an Beschreibung und Abbildung dieser Erscheinung. Decandolle (*Organographie*, deutsch von Meisner 1828 II. S. 237 Taf. 28. Fig. 1.), Turpin (*Esquisse d'Organographie végétale* in *Oeuvres d'hist. natur. de Goethe* nach Unger), Carl Schimper (*Geiger's Magazin* 1835 Taf. 5 und 6. Fig. 1—9; benutzt von Engelmann: *de antholysi.* 1832, p. 35, 39), Schmitz (*Linnaea* 1841, S. 266. Taf. 1), Unger (*Flora* 1842, S. 369 ff. Taf. 2) haben sie mehr oder minder ausführlich von *Trifolium repens* dargestellt, aber dabei die Fragen, welche heut zu Tage in Bezug auf die Natur der Placenten und Saamenknospen in Betracht kommen, früher noch nicht genügend in's Auge gefasst und da wenig Antholysen geeigneter sind, die Blattnatur der Placenten und die Bedeutung der einzelnen Theile der Saamenknospen, wie mir scheint, darzulegen, als diese von *Trifolium repens* und da überhaupt noch wenige dem heutigen Bedürfnisse entsprechende Untersuchungen über aufgelöste Karpelle und Saamenknospen vorhanden sind, so schien eine genaue Beschreibung des vorliegenden Falles wünschenswerth. Die Vergrünungen von *Trifolium repens* sind ganz geeignet, auch die hartnäckigsten Vertheidiger der axilen Natur der Placenten zu überzeugen, dass sie im Irrthum sind. Die abentheuerliche Behauptung Schleiden's (*Wiegmann's Archiv* 1839 V. Jahrg. 1. Bd. S. 216), dass das Pistill der Leguminosen ein blattartiger Zweig sei, ist heut zu Tage, nachdem Wigand (*Botan. Untersuchungen* 1854 S. 21), der früher aus Vertrauen auf Schleiden dessen Ansicht angenommen hatte (*Pflanzen-teratolog.* S. 28, 127), an Missbildungen von *Trifolium pratense* und *hybridum* sich von der Blattnatur des Leguminosenpistills überzeugt hat, als beseitigt zu betrachten.

Alle Theile der vergrünten Blüthen hatten beträchtliche Veränderungen erfahren. Der Kelch bildete an der Basis immer eine Röhre, aber die sonst dreieckig lancettlichen Zähne desselben, waren entweder in oblong-lancettliche Lappen verwandelt, von denen die beiden der Axe zugekehrten etwas grösser waren, oder diese beiden waren fast sichelförmig und mit einem Zahn einseitig versehen (Fig. 24. s, s), oder

sie waren beträchtlich grösser als die andern drei, bis zu $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ ihrer Länge mit einander verbunden, halbeiförmig und auf der einander abgewandten Seite gezahnt (Fig. 26, 29, s, s), oder es waren alle oder die meisten der Kelchblätter gestielt, trugen eine umgekehrt-herzförmige und gezähnte Spreite und sahen aus wie ein einzelnes Blättchen eines kleinen Laubblattes; die 3 der Axe abgewandten, oder nur 2 derselben waren dann kleiner, als die beiden der Axe zugekehrten. Oft war 1 oder 2 der äussern Kelchblätter klein und lanzettlich-pfriemenförmig, wenn die andern gestielt waren und eine umgekehrt-herzförmige Spreite hatten. Auch kam es vor, dass 2 Stiele, die ein umgekehrt herzförmiges Blättchen trugen, bis auf die Spitze vollständig mit einander verbunden waren. Seltener war die Spreite gezweit oder zeigte Ansatz zur Gedretheit. Ganz gedreite Kelchblätter, wie Schimper (l. c. Taf. 6. Fig. 8.) einige abbildet, sah ich nicht. Die entwickeltste Form des einzelnen Kelchblatts, die ich fand, ist Fig. 37. in Blatt B dargestellt, welches 2 Blättchen c und a hat, von denen das eine: c bei b einen Ansatz zum dritten Blättchen macht. Blatt A und C haben auch bei e und h einen Ansatz zu 2 Lappen. Das fünfte Blatt: i dagegen, ist pfriemenförmig geblieben. Die Ansicht von Unger (l. c.), dass der Kelch der Laguminosen einblättrig sei, wird durch diese Auflösungen des Kelchs, abgesehen von andern morphologischen Thatsachen, gegen die sie verstösst, allein schon als unhaltbar zur Genüge dargethan. Je ausgebildeter der Kelch war, desto weniger war die Korolle entwickelt; meist ragte sie gar nicht über die Kelchröhre hervor; die winzigen, wenn auch gefärbten, nicht grünen Petala waren von der Kelchröhre nebst den verkümmerten kleinen Staubfäden eingeschlossen; oft ragte die Korolle jedoch auch etwas über die Kelchröhre hinaus. Auch das Pistill war in solchen Exemplaren, deren Kelch sehr entwickelt war, wie in Fig. 37, sehr kurz und von der Kelchröhre eingeschlossen. Bei schwächerer Entwicklung des Kelchs ragte es jedoch weit: 3—5 Linien über die Kelchröhre empor, war mehr oder weniger lang gestielt und mehr oder weniger zwischen den Placenten geöffnet, besonders am untern Theil, oft kahnförmig (Fig. 1 und 2), wobei dann auf dem Innenrande, auf der innern Seite der Randnerven die grünen, mehr oder weniger verkümmerten und in Blättchen umgewandelten Saamenknospen sassen, meist 6, 3 auf jeder Seite des kahnförmigen Blättchens. Oder das Blatt, in welches das Karpell aufgelöst war, hatte eine wenig gehöhlte, fast platte Spreite, die in jüngern Exemplaren *ptyxis applicativa* zeigte (Fig. 24, 26, 29 g), an deren Basis nur nach rechts und links Saamenknospen sassen, die theilweise ganz in umgekehrt herzförmige, beträchtlich grosse, Blättchen verwandelt waren (Fig. 24 a—d), oder es fehlten auch die Saamen-

knospen gänzlich (Fig. 29, 32). Bisweilen, besonders bei älteren Blüten, deren Kelch und Korolle schon welk waren, fand ich das Karpell in ein vollständiges, gewöhnliches Laubblatt umgewandelt (Fig. 38), das oft eine Knospe innerhalb seiner Stipula einschloss (Fig. 38 k), welche bei weiterer Entwicklung entweder ein gestieltes Blütenköpfchen, dessen zahlreiche Blüten jedoch auch verkümmert waren, darstellte (Fig. 39 K; Fig. 41), oder einen Laubzweig. In einigen Fällen fand ich statt eines gedrehten, ganz laubblattartigen Karpells zwei solche; 2 Karpelle kommen in der Blüte der Leguminosen sonst sehr selten vor. Es möge nun die genauere Beschreibung der merkwürdigen, mehr oder weniger laubblattartig gewordenen Karpelle folgen.

Kahnförmige, nicht flach ausgebreitete Karpelle gaben das interessanteste Material zur Beantwortung der Fragen über Ursprung der Saamenknospe und ihrer Theile, besonders diejenigen, bei denen die untersten Saamenknospen schon flach blattartig geworden waren, aber noch eine Spur des Knospenkerns zeigten, weniger diejenigen, bei welchen Blattartigkeit der untersten Saamenknospen nicht eingetreten war. Die normale Saamenknospe der normalen Blüte (Fig. 40) ist hemitrop (Schleiden *Wissenschaftl. Botan.* 4. Aufl. S. 504). Die ersten Stufen der Umwandlung der Saamenknospen, in denen sie auf längerem Funiculus oben eine dicke Anschwellung zeigen und bei kurzen verkümmerten Integumenten ein Mittelding zwischen orthotrop und hemitrop sind, bieten kein Interesse. So pflegen die obersten beiden meist beschaffen zu sein, wenn das äussere Integument der beiden untern Paare schon grün und blattartig ist. Bei vorgeschrittener Umgestaltung bildet die Saamenknospe ein etwas abgeplattetes, gerades oder gekrümmtes grünes Körperchen (Fig. 1, e, f; Fig. 12, 13), welches aussen über der Mitte einen Höcker zeigt; verursacht durch das dicke vorspringende Internodium, wenn ich so sagen darf, zwischen dem 1. u. 2. Integument und den dicken Kern mit dem innern Integument. Schneidet man eine solche umgestaltete Saamenknospe der Länge nach mitten durch oder schneidet aus ihrer Mitte eine dünne Längsplatte (Fig. 12, 13), so zeigt sich die Saamenknospe orthotrop, das äussere Integument (Fig. 12 und 13 e) ist, weit, glockenförmig, 4—5 Zellagen dick und mit Chlorophyll erfüllt; es ist im Begriff blattartig zu werden; das innere ist viel enger, nur 2 Zellagen dick, ohne Chlorophyll, zarte, farblose Körnchen enthaltend, dem Kern dicht anliegend und ihn überragend, welcher oblong oder fast lancettförmig, ohne Chlorophyll und ohne Keimsack ist. Das kleine, dicke Internodium zwischen dem innern und äussern Integument ist mit Chlorophyll erfüllt. Ein Spiralzellenbündel durchzieht die Mitte des Funiculus und endet ohne Verzweigung unter dem Internodium des innern Integuments (Fig. 13),

oder ist mit 2—3 Aesten, die ins äussere Integument gehen, verzweigt. In noch vorgeschrittenerem Zustande der Umänderung ist die Saamenknospe platter, breiter, blattartiger geworden, zeigt aussen noch einen starken Buckel (Fig. 9 h Fig. 7 h), verursacht durch den dickeren hier verborgenen Kern, den das innere Integument umgiebt und darunter einen vorspringenden Kiel — den Rückennerv —, innen eine entsprechende Längsvertiefung, ist eiförmig, oben breit abgestutzt (Fig. 9, 10, 11, 34, 35) und ein wenig ausgerandet oder tief und spitz ausgerandet (Fig. 7 und 8) mit 2 seitlichen Spitzen. Dieser ganze grüne blattartige Theil ist sichtlich aus dem äussern Integument und aus dem obern Theil des Funiculus entstanden, der unten jedoch noch theilweise als kurzes Stielchen da ist. Oben in der Mitte, oder oft deutlich auf der Aussenseite sitzt in mehr oder weniger tiefer Höhlung des äussern Integuments der verkümmerte Knospkern (Fig. 11, 8 K), umgeben vom innern Integument (Fig. 8, 11, i), welches sehr verschieden an Gestalt, Länge und Inhalt seiner Zellen ist. Wo es am Wenigsten Umänderung erfahren hat, ist es ausgezogen-kegelig, eng dem Kern anliegend, nur 2 Zellagen dick, abgestutzt und ohne Chlorophyll; ist es mehr umgestaltet, so ist es weit vom Kern abstehend, glockenförmig, kurz, unten mindestens 5—6 Zellagen dick und mit Chlorophyll erfüllt; es ist also auch etwas blattartig geworden, wie das äussere. Das äussere Integument wird von einem Spiralzellenbündel, das mehr oder weniger verzweigt ist, mit dem Hauptstrange an der Chalaza in 1—3 Zweigen endet und besonders in die 2 Spitzen des äussern Integuments einen Ast entsendet, durchzogen. Der Rand des äussern Integuments, das zuerst auf der Aussenseite der Saamenknospe sich niedriger und schwächer entwickelt (Fig. 7), zieht sich beiderseits kielartig auf dem Rücken des Blättchens vorspringend nach dessen beiden seitlichen Spitzen (Fig. 7 L, L). Bei noch weiterer Umgestaltung verschwindet endlich das innere Integument. Das Blättchen, welches vorhin zweispitzig war, hat jetzt 3—5 Spitzen, ist kurz gestielt, spatelförmig, hat aussen einen Kiel, verursacht durch den als Hauptnerv vorspringenden Mittelstrang des sich verzweigenden Spiralzellenbündels und die beiden Längshälften des Blättchens bilden einen stumpfen Winkel auf der Innenseite mit einander. Unter der Spitze des Blättchens, nicht in seiner Mitte, auf seiner innern Fläche schief nach oben gerichtet, sitzt der nackte, kegelige, spitze Rest des Knospkerns (Fig. 3, 4, 5, 20, 21 K. Fig. 6), dessen Basis bisweilen wulstig ringsum verdickt ist (Fig. 22), wodurch man auf den Gedanken kommen könnte, dass der basale Wulst das innere Integument darstellt. Der Kern (Fig. 6, 22) besteht bloss aus Parenchym, dessen Inhalt fast farblose, körnige Stoffe sind; Chlorophyll enthält er nicht. Die Mitte

des Kerns steht nie über einem Spiralzellenstrange; meist erhebt sich der Kern (wie in Fig. 3, 4, 20, 21) im Gebiet des spitzen Winkels, den der Hauptnerv, welcher in den Spitzenzahn des Blättchens geht und der oberste secundäre Nerv, der nach dem einen seitlich gelegenen Zahn geht, mit einander bilden; sehr selten sah ich, dass der seitliche Theil des Kerns über den Hauptnerv fiel. Noch weiter umgewandelte Saamenknospen zeigen nichts mehr vom Kern, sondern bestehen bloss aus einem grünen, abgestutzten, eiförmigen Blättchen, welches oben 6 oder mehr Zähne besitzt und einen Mittelnerv hat, von dem fast parallele secundäre Nerven ausgehen, deren unterstes Paar schlingläufig, die übrigen aber randläufig oder welche alle randläufig, wie bei den Blättchen des Laubblatts von *Trifolium repens*, sind (Fig. 27), denen diese aus umgewandelten Saamenknospen entstandenen Blättchen überhaupt je mehr und mehr an Gestalt und Grösse ähnlich werden. Zwischen den secundären Nerven sind einige schwache, tertiäre Verbindungsnerve vorhanden (Fig. 23, 27 bei d). Im Jugendzustande zeigen diese Blättchen ihre Hälften auf einander gelegt (*ptyxis applicativa*) und auch ganz erwachsen bilden ihre Hälften doch einen mehr oder weniger grossen Winkel mit einander. Je laubblattartiger die Saamenknospen werden, desto geringer an Zahl sind sie, desto tiefer nach der Basis der Spreite des Fruchtblatts stehn sie und desto ausgebreiteter und laubblattähnlicher ist diese selbst. Man vergleiche Fig. 1, 24, 26, 29. Oft fehlen sie ganz (Fig. 29), oder sie stehn bloss als 2 kleine gefaltete Blättchen an der Basis des ausgebreiteten Karpells, als ob diese ein gedreites Laubblatt wäre und sie dessen seitliche Blättchen im Kleinen darstellten (Fig. 26, a und b). Endlich werden diese beiden seitlichen Blättchen so gross als die eigentliche, mittlere laubblattartige Spreite des Karpells und man hat ein vollständiges gedreites Laubblatt aus dem Karpell entstanden vor sich (Fig. 38, 39). Die allmäligen Uebergangsformen zwischen Saamenknospen und seitlichen Blättchen des laubblattartigen, gedreiten Karpells beweisen aufs Beste, dass die aus den umgewandelten Saamenknospen entstandenen Blättchen und mithin die Saamenknospen zum Theil selbst morphologisch den seitlichen, gewöhnlich in der Zweizahl vorhandenen Fiederblättchen des normalen Laubblatts gleichwerthig sind; sie treten nur in grösserer Zahl als diese, meist zu 3 beiderseits, an dem Mittelblättchen auf. Sowohl Schimper (l. c. Taf. 6 Fig. 4), als auch Unger (l. c. Fig. 8 — abgesehn von Unger's Deutung der Theile dieser Figur —) haben Abbildungen von fiedertheiligen Karpellen gegeben, die sehr schön den Uebergang aus den blattartig gewordenen Saamenknospen in die Fiederblättchen des Laubblatts darthun. Besonders die späteren vergrünnten Blüthenköpfe

seit Mitte Juli zeigten die Karpelle sehr schön in gedreite, lang gestielte Blätter verwandelt, die kleinen Laubblättern durchaus gleich waren. An der Basis des Stiels dieser laubblattförmigen Karpelle sass eine häutige, weisslich gefärbte, an den lanzettförmigen Spitzen öfters geröthete Stipula (Fig. 39, st) welche im jugendlicheren Zustande nicht ausgebreitet war, sondern als Hülle der fast kugligen Knospe angeschmiegt lag, welche die Axe des Blüthchens, die mit Bildung des Karpells oft ihre Lebensthätigkeit nicht wie gewöhnlich beschloss, noch entwickelt hatte (Fig. 38, st). Diese Knospe, welche die durchwachsene Axe trug, war zu einer gewissen Zeit (gegen Mitte Juli) auffallend an Entwicklung hinter dem Karpell zurück, entwickelte sich dann aber später kräftig. In einigen Fällen fand ich, wie schon gesagt, 2 zu vollständigen Laubblättern entwickelte Karpelle und ausserdem noch eine kleine Knospe der proliferirenden Axe, die später, Ende August, oft noch 1 — 2 Laubblätter entwickelte, also 3 — 4 im Ganzen und so zu einem entwickelteren vegetativen Zweige geworden war. Mehr als 4 laubblattgleiche Blätter, die Karpelle eingerechnet, sah ich jedoch nicht auf der proliferirenden Blütenaxe. Da dieselbe in mehreren Fällen an Exemplaren, die ich in feuchter Botanisirbüchse hielt, über dem Kelch einige bis $\frac{1}{2}$ Zoll lange Wurzeln trieb, so ist gar nicht zu zweifeln, dass die proliferirende Blütenaxe in solchen Fällen zur Vermehrung hätte dienen können. In den meisten Fällen starb jedoch die ganze Blütenaxe nach Entwicklung des laubblattartigen Karpells gänzlich ab. Die vergrünter Blüten trugen nie Saamen. In einigen Fällen waren bei 2 Karpellen nur eins mit 3 Fiederblättchen, das andere bloss mit einem versehen, oder eins zeigte ein Fiederblättchen, das andere war ein kahnförmiges Blättchen, mit einigen blattartigen Saamenknospen am Rande. Die Knospe der über das Karpell hinaus sich entwickelnden Blütenaxe bestand oft aus einem verkümmerten Blütenkopf zweiten Grades (Fig. 39, k) ohne Laubblätter (Fig. 39, k), dessen Stiel, wie der Blütenstiel immer, gefurcht war und zahlreiche Blüthchen trug, die über den fünfzahnigen Kelch hinaus meist nichts weiter entwickelten (Fig. 41). Nachdem ich das in Fig. 39 dargestellte Exemplar einige Tage in einem Schälchen mit Wasser gehalten hatte, war das Blütenköpfchen zweiten Grades mit seinem Stiel 7 Linien lang geworden und ich fand im Grunde der Blüthchen, ganz eingeschlossen vom Kelch in sehr verkümmertem Zustande noch einige Blüthentheile entwickelt, worunter einige Staubblätter durch ihre Antheren deutlich erkennbar waren. Einige Male bemerkte ich, dass selbst in den Blüthchen der Köpfe zweiten Grades sich Karpelle fanden, die aufgelöst waren und zu ganz winzigen, gedreiten Laubblättchen auswuchsen.

Payer (Organogénie 1857 p. 725) behauptet, dass jedes Pistill „einen axilen Theil habe, welcher die Saamenknospen trägt und einen appendiculären Theil.“ Er behauptet ferner (p. 732), dass auch die Anatomie des Pistills diess bestätige: „Denn wenn, wie Decandolle *) behauptet, die Placenten nichts sind, als die verwachsenen Ränder des Fruchtblatts, so müssen die Gefässe von dem Mittelnerv des Fruchtblatts ausgehen und sich in den Placenten ausbreiten; davon findet aber gerade das Gegentheil statt; die Gefässbündel gehen von den Placenten aus um sich im Karpell zu verzweigen, wie, wenn ein Blatt eine grosse Ansatzstelle am Stamm hat, man eine grosse Zahl von Nerven von dem Stamme ausgehn sieht und sich als Hilfsnerven dem Hauptnerven anschliessen, um das Blattgerüst zu bilden.“ „Das Karpell Decandolle's ist also durch einen appendiculären Theil gebildet: das eigentliche Fruchtblatt, welches mit seiner Basis zwischen 2 Aeste einer gegabelten Axe eingesetzt ist, welche die Saamenknospen trägt.“ Eine sehr ähnliche Behauptung wurde in Deutschland schon 20 Jahre früher von Schleiden (Wiegmann's Archiv 1837 III. Jahrg. 1. Bd. S. 303 — 1839 V. Jahrg. 1. Bd. S. 216) jedoch nur für einige Familien (Resedaceen, Fumariaceen, Cruciferen, Abietineen u. s. w.) gemacht, besonders für die Resedaceen, obgleich selbst sein Schüler Wigand (Botan. Untersuchung. 1854 S. 27) ihm nach dem über die Resedaceen vorliegenden Material nicht beizupflichten vermag, — aber Payer weiss wie gewöhnlich nichts von seinen Vorgängern. Der nicht unbeträchtliche Unterschied zwischen Payer's und Schleiden's Ansicht ist jedoch der, dass letzterer auf Antholysen von Reseda gestützt, behauptete: „dass die Placenten hier die Axillarzweige der Karpellblätter sind, die sich gleich bei ihrem Ursprunge seitwärts beugen und mit den Rändern je zweier Karpelle verwachsen.“ Schleiden's Ansicht hat den entschiedenen Vorzug, dass sie wenigstens dem Gesetze der Astbildung Rechnung trägt, indem er die Placenten für axillare Zweige der Karpelle erklärt, während man, um Payer's Behauptung sich vorstellen zu können, zu der unerhörten Annahme seine Zuflucht nehmen muss, für die in der botanischen Morphologie sich kein Beleg findet, dass eine Axe regelmässig gabelige Zweige bildet, die in keiner Blattaxel zum Vorschein kommen und mit Blättern:

*) Der Urheber der Auffassung, dass das Pistil ein an seinen Rändern, welche die Saamenknospen tragen, verwachsenes Blatt sei, ist nicht Decandolle, wie Payer zu meinen scheint, sondern Robert Brown (Andeutungen davon schon am 6. und 20. Febr. 1816 in seinem Aufsatz über Compositen in Linn. Soc. Trans. XII. p. 89 gegeben; Ausführliches am 30. Juni 1820 in dem Aufsatz über die neue Gattung Rafflesia: Linn. Soc. Trans. XIII. p. 211 ff.), der durch Umwandlung von Staubblättern in Fruchtblätter bei *Sempervivum tectorum*, *Tropaeolum maius*, *Cheiranthus Cheiri* u. s. w. darauf geführt wurde und Decandolle davon Mittheilung machte, der die ersten Züge dieser Auffassung in der 2. Ausgabe der *Théor. elem. bot.* 1819. S. 128 ff. gab.

den Karpellen, über deren Ursprung Payer gar nichts angiebt, verwachsen. Sehen wir nun zu, ob die vorliegenden Vergrünungen von *Trifolium repens* irgend eine Stütze für die Ansicht von Schleiden oder Payer bieten, ob ein Blatt- und Axentheil als verschiedene Bestandtheile in den aufgelösten Karpellen erkannt werden kann.

Ein kahnartiges, offenes Fruchtblatt (Fig. 1; Fig. 18) zeigt 3 oder 5 Gefäßbündel, die in seinem langen Stiel aufsteigen, meist 3 (Fig. 18, s, m, s'). Sowohl der Querschnitt der Basis, als der der Spitze dicht unter der kahnartigen Erweiterung der Spreite (Fig. 14) zeigt in den meisten Fällen den Stiel des Fruchtblatts von einem Gange durchzogen (Fig. 14, H), dessen fest begrenzte Wand darthut, dass er nicht durch Zerreißung entstanden ist, sondern offenbar eine Fortsetzung der Fruchtblatthöhle im Stiel des Fruchtblatts bildet, da er oben in diese einmündet. Rechts und links von diesem Gange befinden sich meist ein bis zwei durch Zerreißung entstandene Längslücken (Fig. 14 h, h', h, h'), wie man deren eine meist im gewöhnlichen Blattstiel trifft (Fig. 15), oder die durch Zerreißung entstandenen Höhlen fehlen auch im Stiel des Fruchtblatts (Fig. 30, 31). Befand sich jene Fortsetzung der Fruchtblatthöhle im Stiel, so hatte dieser keine Stipula an der Basis, sondern es zeigte sich oben nur ein weisser häutiger Lappen (Fig. 1, g); offenbar der Vertreter der Stipula. Der Fruchtblattstiel war im Querschnitt herzförmig, hinten abgerundet und auf der obern Seite der ganzen Länge nach gefurcht; er war symmetrisch gebaut, wie Blattstiele stets, wie auch der des gewöhnlichen Laubblatts (Fig. 15). Bei vorgeschrittener blattartiger Entwicklung der Fruchtblattspreite war der Gang oben im Stiel nicht mehr vorhanden, sondern nur noch an der Basis desselben (Fig. 30, 31) und der häutige Lappen, der Repräsentant der Stipula, war nicht mehr da. Bisweilen fand sich jedoch statt seiner der eine Rand der obern Seite des Fruchtblattstiels oben oder in der Mitte häutig ausgezogen (Fig. 33 L.) oder beide Ränder. War das Fruchtblatt gedreht, so bot sein Stiel gar keinen Unterschied von dem eines Laubblatts dar, aber selbst der Stiel des unvollkommensten der aufgelösten Karpelle zeigte durch seine symmetrische Beschaffenheit allein Verwandtschaft mit einem Blattstiel, nicht mit einer Axe, denn sowohl der normale gefurchte Blütenstiel (Fig. 17), als der fast drehrunde Stamm (Fig. 16) von *Trifolium repens* sind nahe zu centrisch, wie Axen fast immer, nicht symmetrisch gebaut, besitzen auch keine Höhlung, die der symmetrische Stiel des Laubblatts meist hat. Kommt in den entwickeltsten Formen des aufgelösten Fruchtblatts zu dessen bis 2 Zoll langem Stiel noch die basale Stipula hinzu, so ist gar kein Unterschied im Stiel zwischen

einem Laubblatt und Fruchtblatt weder anatomisch noch morphologisch vorhanden. Die 3 Gefässbündel des Fruchtblattstiels treten entweder getrennt geradezu in die Spreite des Fruchtblatts ein (Fig. 1; Fig. 25 Spreite des Karpells von Fig. 24; Fig. 28 Spreite des Karpells von Fig. 26) oder sie vereinigen sich zu einem Bündel unter der Basis der Spreite (Fig. 32 Spreite des Karpells von Fig. 29), wie diess beim normalen Laubblatt der Fall ist, in welchem die 4 — 5 Gefässbündel des Blattstiels unter der gedrehten Spreite in ein auf dem Querschnitt halbmondförmiges Bündel zusammentreten, um sogleich in 3 Bündel, von denen jedes in ein Fiederblättchen geht, sich zu trennen. Bei den kahnförmigen, geöffneten Karpellen, welche den geschlossenen, gewöhnlichen Pistillen am nächsten stehn, liefen die beiden Seitengefässstränge des Fruchtblattstiels so dicht am Rande des Fruchtblatts als dessen Seitenrippen hin, dass zwischen ihnen und dem Rande kein Gefässbündel mehr sich befand und sie überhaupt nur mit 4 — 5 Zellen tiefem Parenchym nach aussen noch umgeben waren (Fig. 18, Fig. 36 Querschnitt, s und s' Randgefässbündel). Das mittlere Gefässbündel des Fruchtblattstiels durchläuft die Spreite in deren Kiel von unten bis zur Spitze (Fig. 18 m; m' ist ein Stück von m), unter welcher die beiden seitlichen Hauptgefässbündel (Fig. 18 s, s') sich mit demselben verbinden. Von den 3 Hauptgefässbündeln entspringen zahlreiche secundäre, die von allen dreien unter mässig spitzen Winkeln, oben von den seitlichen unter rechten oder stumpfen, ausgehen, sich treffen und mittelst zahlreicher tertiärer Gefässbündel mit einander anastomosiren. Von den primären Seitenrippen geht nach jeder Saamenknospe ein Gefässstrang aus (Fig. 18, a, b, c, d, e, f, g) und zwar so, dass die Richtung der ausgehenden Stränge, wie die Richtung der Saamenknospen selbst, nicht eine Fortsetzung der Richtung der Spreite ist, sondern die Stränge stehn zu dieser vielmehr unter einem spitzen, rechten oder stumpfen Winkel (Fig. 36 Winkel m s S), so dass ersichtlich ist, dass die Saamenknospen auf der innern Seite der Spreite des Fruchtblatts an deren Rande entspringen. Die Saamenknospen bei *Trifolium repens* sind nicht Lappchen des eingeschlagenen Fruchtblattrandes, sondern Gebilde der innern Seite des Randes; sie gehören der innern Fläche des Fruchtblatts an, wie sie bei *Nymphaea*, *Nuphar*, *Butomus* und andern der ganzen innern Fruchtblattfläche entspringen. Zwischen der eigenthümlichen krumm- und spitzläufigen Berippung des aufgelösten Fruchtblattes mit kahnförmiger Spreite, welche mit der des gewöhnlichen Germen identisch ist und der randläufigen Berippung des gewöhnlichen Laubblatts bieten die vorgeschritteneren Stufen der Auflösung des Fruchtblatts alle Uebergänge in der schönsten Fülle dar, so dass der Beweis schlagend dadurch gegeben ist, dass

die Berippung des gewöhnlichen Germens nur eine der Bestimmung des Fruchtblatts entsprechende Modification der Berippung des gewöhnlichen Laubblatts ist. Die Berippung der Fiederblättchen des normalen Laubblatts ist randläufig; von der einzigen primären Mittelrippe gehen fast unter $\frac{1}{2}$ R. nach dem Rande jederseits 8—14 secundäre Rippen ab, die in den Zähnen endigen; die mittleren senden meist noch 1 oder 2 Zweige ab, die auch in entsprechende Zähne des Randes auslaufen; zwischen den secundären Rippen giebt es denn noch zahlreiche dünne tertiäre. Der Uebergang zu dieser normalen Berippung des Fiederblättchens des Laubblattes von der krumm- und spitzläufigen Berippung des normalen Karpells geschieht nun dadurch, dass die beiden primären Seitenrippen des Karpells mit fortschreitender Entwicklung der Spreite desselben mehr und mehr den Charakter randläufiger Seitennerven annehmen, kleiner und kleiner werden, tiefer und tiefer unter der Spitze endigen, mehr und mehr Aeste auch auf der Aussenseite, wo sonst das Karpell keine hat, entwickeln, bis deren Entwicklung dadurch unnütz wird, dass der seitliche Primärnerv sich mit dem mittleren Primärnerv verbindet und als dessen unterster Seitennerv jederseits in den Rand verläuft. Diese allmäligen eben angedeuteten Uebergänge aus dem langen, primären, spitzenläufigen Seitennerven des zum Germen geschlossenen Fruchtblatts in den secundären, kleinen, randläufigen, untersten Nerven des laubblattartigen aufgelösten Fruchtblatts legen die Fig. 18, 25 (Spreite des Fruchtblatts von Fig. 24), 28 (Spreite des Fruchtblatts von Fig. 26), Fig. 32, die alle Portraits, mit dem Prisma gezeichnet, sind, endlich Fig. 38 und 39 Blättchen a, schlagend dar. Je mehr der spitzenläufige, primäre Seitennerv seinen Charakter verliert, desto tiefer gegen die Basis der Blattspreite, aber stets von ihm, entspringen die Saamenknospen, desto mehr an Zahl nehmen sie ab, bis sie entweder, wenn der primäre Seitennerv zu existiren aufgehört hat, auch aufhören (Fig. 29), oder unter der Spreite des Fruchtblatts, da wo beim normalen Laubblatt die beiden seitlichen Fiederblättchen entspringen als deren Stellvertreter und identisch mit ihnen an Gestalt, bloss noch in der Zweizahl, in den unentwickelteren Formen als ganz kleine Blättchen (Fig. 26, a, b), in den entwickelteren dem Mittelblättchen an Grösse gleich, oder fast gleich (Fig. 38, 39) auftreten. Es geht demnach das Karpell in das Laubblatt über, ohne dass ein Theil von ihm, der etwa für einen Zweig der Axe gelten könnte, abgenommen würde; im Gegentheil die Gefässbündelzahl des Stiels des Karpells ist meist kleiner (nur 3) als die, welche das laubblattförmige Fruchtblatt hat (nämlich 5). Es ist bei all den verschiedenen Stadien der Umwandlung keine Spur einer Spreite, die Fruchtblatt und eines Axentheils, der Placenta wäre,

wahrzunehmen, sondern Placenta ist die innere Seite des Randes des Fruchtblatts über dem primären Randnerven; je mehr dieser bei Umwandlung des geschlossenen Germens in das platte offene Fruchtblatt in einen secundären, randläufigen Nerven übergeht, desto mehr schwindet die Placenta. Die Ansichten Schleiden's und Payer's finden auch nicht die mindeste Nahrung durch die klaren Thatsachen der Auflösung des Karpells von *Trifolium repens*; jene Ansichten erscheinen diesen Thatsachen gegenüber als reine Einbildung; sie ferner hegen, heisst in wahrheitslosem Eigensinn auf unwissenschaftlicher, vorgefasster Ansicht beharren.

Auch Wigand's Vermuthung, die er für *Reseda* ausspricht; „dass das Axenende an den Verwachungsstellen der Karpelle sanft emporgehoben und ohne als selbstständiger Zweig aufzutreten mit dem jungen Gewebe der Karpellränder verschmolzen sein könnte“ (Botan. Untersuchungen S. 27), findet bei *Trifolium repens* nach den mitgetheilten Thatsachen nicht die mindeste Unterstützung. Das Karpell von *Trifolium repens* ist nebst der Placenta, die nur ein Theil von ihm ist, reines Blattgebilde.

Unger (l. c. S. 374) sah öfters, dass die Axe des aufgelösten Kleeblüthchens proliferirte und 5—6 Knöspchen trug; einmal nur sah er „ein seltsames traubenartiges Organ, das näher betrachtet aus einer Menge kugelrunder Körner bestand, die in 5—7 regelmässigen Lappen zusammengeballt waren.“ Wie man sich die 5—7 regelmässigen Lappen vorzustellen hat, ist nicht klar; denn da es sich bloss um einen Fall handelt, könnten entweder 5 und dann nicht 7, oder 7 und dann nicht 5 dagewesen sein. Es fährt Unger fort: „Offenbar war dies Organ am Grunde des Karpellblatts für nichts Anderes als ein Achsengebilde zu halten und stellte meines Erachtens ganz deutlich den gesonderten Eierstock vor, der in der Regel bei dieser Missbildung gar nicht zur Entwicklung kommt, hier aber in der einfachsten Form erschien.“ Obgleich Schauer (in Moquin-Tandon's Uebersetzung der Teratologie S. 384) diese Auffassung Unger's als baare Münze hinnimmt, so beruht sie doch auf keiner Thatsache. „Der Eierstock“ kann da gar nicht liegen, wo Unger das traubige Gebilde fand, denn dies beschloss die Blüthenaxe. „Der Eierstock“ wäre an der Basis der langgestielten Spreite des Karpells, zu suchen gewesen, wo er jedoch nach Unger's Abbildung fehlt. Auch sagt Unger kein Wort davon, dass er die für „Eier“ gehaltenen Organe untersucht und als solche befunden habe. Ich habe jedoch gesehn, wie *Trifolium repens* und *fragiferum* bis in den 3. Grad proliferirende Köpfchen trugen, welche mit kleinen Kügelchen abschlossen, die Blüthen vertraten, deren Organe alle zu kleinen, grau-weisslichen Blättchen verwandelt waren. Eine solche bis in den 3. Grad gehende Prolification, wenn auch in kleinem Maasstaabe

ist jenes traubige Organ Unger's ohne Zweifel gewesen, spricht also kein Wort für die axile Natur der Placenta.

In gründlichster Erörterung über die morphologische Bedeutung der Saamenknospe hat A. Braun (Polyembryonie und Keimung von Caelebogyne. 1860. S. 186 ff.) mit Benutzung alles bis jetzt erarbeiteten leider noch sehr spärlichen Materials das Resultat gewonnen, dass der Kern der Saamenknospe als eine Neubildung auf dem Fruchtblatt und als Spross zu betrachten sei, dem das Integument oder die Integumente als Blattorgane zugehören; ob der Saamenknospentiel dagegen zur Saamenknospe oder zum Fruchtblatt gehöre, entscheidet Braun nicht. „Die Annahme, dass derselbe als eitragendes Segment oder Emergenz ganz und gar dem Fruchtblatt angehöre, somit nicht als stielartige Basis des Eikerns selbst betrachtet werden könne,“ scheint Braun noch weiterer Begründung zu bedürfen. Rossmann (Flora 1855 S. 657 ff. u. S. 705, besonders S. 666 u. 708) dagegen hatte nach Untersuchung von Auflösungen von Fruchtblättern von *Aquilegia vulgaris* sich dahin ausgesprochen, dass der Rand des Fruchtblatts „in eine Anzahl Zipfel (Knospenträger) gespalten sei und auf diesen sich die Eiknospen entwickeln“, dass mithin „die Knospenträger den Blattzipfeln entsprechen“ und sich auf diesen und zwar aus dem Parenchym derselben „die Eiknospe“ mit ihren Integumenten und dem Kern als Neubildung entwickeln, wobei Rossmann voraussetzen scheint, dass die Integumente dem Spross, welcher im Kern endet, zugehören, dass also die Integumente nicht Ausstülpungen des Knospenträgers, mithin des Fruchtblattes seien,

Brogniart *) aber hatte schon vorher nach Saamenknospenaufösungen von *Delphinium elatum* die Angabe gemacht, dass jede Saamenknospe einem Lappen oder einem grossen Zahn des Fruchtblatts entspricht, dass ihr Funiculus, wie auch die Raphe bis zur Chalaza vom Mittelnerv jenes Lappens gebildet ist, dass das einzige Integument nichts anderes ist, als die auf sich selbst zurückgeschlagene kapuzenartige Spitze jenes Blattlappens, dass aber der Knospenkern „eine Neubildung“ ist, entwickelt auf der obern Seite des Blattlappens und auf dem Boden der Höhlung, die der Blattlappen auf der Spitze bildet (p. 52). Es fragt sich; welche Antwort auf die Fragen über den Ursprung und die Bedeutung der einzelnen Theile der Saamenknospe durch die beschriebene Monstrosität von *Trifolium repens* gegeben wird?

Der morphologische Ersatz, wenn auch nicht ein Aequivalent, für die fehlgeschlagene Saamenknospe ist bei *Trifolium repens* ein Blattlappen in verschiedener Form

*) Compt. rend. XVIII 1844 p. 513 ff. Referat davon in der botan Zeitg 1844 S. 697. — Archive du Muséum d'hist. natur. IV. 1844 p. 43 ff. mit 2 Tafeln. Ich citire nach der letzten Veröffentlichung.

und Grösse bis zum vollendeten Fiederblättchen des gewöhnlichen Laubblatts. Saamenknospen welche geringe Veränderung erfahren haben und alle einzelnen Theile noch erkennen lassen, zeigen sich fast orthotrop (Fig. 12, 13) mit gleich über der Basis verbreitertem, blattartigem Funiculus, welcher nach oben in vollster Zusammenhängigkeit ohne Spur, dass irgend etwas Neues beginnt, in das äussere, grüne und blattartig gewordene Integument (Fig. 12, 13 e, f), welches wenigstens 4 Zelllagen tief ist und sogar von zwei Spiralzellensträngen durchzogen wird (Fig. 12), übergeht. Unten ist der Funiculus mehr oder weniger stielartig, hält also seine ursprüngliche Form ein und es giebt so lang gestielte in Blättchen verwandelte Saamenknospen, dass der Funiculus ganz stielartig geblieben zu sein und die Spreite des Blättchens bloss vom äussern Integument herzurühren scheint (Fig. 3, 4, 5). Oefters jedoch, wenn alle übrigen Theile der Saamenknospe fehlgeschlagen sind, verläuft er mit breiter blattartiger Basis (wie Lappen e in Blatt A Fig. 37) in das Fruchtblatt und erscheint als integrierender Lappen desselben. Zwischen Blattlappen und Fiederblättchen ist beim Klee (wie Blatt B Fig. 37 zeigt) aber nur ein gradueller kein wesentlicher Unterschied, man kann daher ohne einen Fehler zu begehen sagen, dass der Funiculus bei *Trifolium repens* die morphologische Bedeutung des untern Theils eines Blattlappens oder Fiederblättchens hat, dessen Basis ja übrigens auch kurz gestielt ist und bis zur Chalaza, wie Brogniart angiebt, das bis auf den Mittelnerv reducirte Fiederblättchen darstellt. Auf keiner Stufe blattartig gewordener Saamenknospen (Fig. 7 — 11, 34, 35), welche noch alle Theile erkennen lassen, ist es jedoch möglich irgend ein anatomisches oder morphologisches Abgrenzungszeichen zwischen äusserm Integument und Funiculus aufzufinden.*) Wer kann z. B. in Fig. 34 u. 35, die beide an der Basis abgeschnittene Saamenknospen darstellen, in welchen das zweispitzige äussere Integument sich oben deutlich erkennen lässt, obgleich nur noch in einer Ausrandung desselben das innere und der orthotrope Knospenkern daraufsitzen, so dass ihnen das äussere keine Hülle mehr ist, eine Grenze zwischen dem äussern Integument und dem Funiculus angeben? Es scheint hier gar keine Möglichkeit gelassen zu sein, anzunehmen, dass das äussere Integument „als besonderes der Basis des Ovulum's angehöriges Blattgebilde angesehen werden kann, dessen ringförmig geschlossene Ränder auseinander weichen und in die Ränder des tragenden Blattsegments verlaufen“, eine Deutung die A. Braun (l. c. S. 190) bei *Delphinium elatum* anwen-

*) Die umgewandelte Saamenknospe ist bisweilen gekrümmt, aber die Krümmungsstelle, zeigt nicht an, dass Funiculus und Integumente verschiedene Organe sind; sie ist nicht die Marke verschiedenen Baues; die Krümmung ist durch Mangel an Raum verursacht und tritt an verschiedenen Stellen ein, dicht unter der blattartigen Spreite der veränderten Saamenknospe, im Stielchen derselben, oder in der blattartigen Spreite selbst.

det. Da das äussere Integument somit bei *Trifolium repens* nur eine Ausstülpung des Blättchens, dessen unterer Theil der Funiculus ist, mithin des Fruchtblatts selbst zu sein scheint, so liegt von vorn herein die Vermuthung nahe, dass auch das innere Integument dieselbe Bedeutung habe, denn beide Integumente zeigen sich sonst so gleichartig und untrennbar verwandt, dass es scheint sie könnten eine verschiedene Entstehung nicht haben. Den Gedanken an eine Verschiedenheit des Ursprungs beider Integumente könnten jedoch einige Beobachtungen aufkommen lassen: 1) die, dass in das innere nie, auch nicht bei Monstrositäten, ein Spiralzellenstrang eintritt, wie diess beim äussern Integument der Fall ist (Fig. 8, 11 — 13, 34, 35); 2) dass das innere öfters durch ein kleines, meist viel Chlorophyll führendes Internodium der Axe des Kern's von dem äussern Integument getrennt ist (Fig. 12, 13) und es mithin der Axe des Kerns selbst anzugehören scheint. Aber der erste Punkt, dass es bloss aus Parenchym besteht, widerspricht doch seiner Entstehung aus dem Parenchym des Fruchtblattlappens, der auch Funiculus ist, nicht und das trennende, scheinbare Internodium, welches sich nur in solchen Saamenknospen findet, in denen das innere Integument noch seine Eigenthümlichkeit, die es in der normalen Saamenknospe hat, mehr bewahrt hat, in welchen es nur aus zwei Zelllagen besteht, die kein Chlorophyll, sondern farblose Körnchen und Saft führen, wie in Fig. 12, 13 und in denen es noch, dem Kern dicht anliegend, eine lang-kegelförmige Gestalt hat, kann ohne Schwierigkeit als scheinbar axenartige Erhebung der Blattsubstanz gefasst werden, wie solche ja reichlich, sogar mehr als ein Blättchen führend, bei *Brassica oleracea* auf gewissen monströsen Laubblättern vorkommen. Es giebt aber auch Formen des innern Integuments, welchen jenes Internodium fehlt und in welchen es deutlich in das Blättchen, welches Funiculus und äusseres Integument ist, übergeht; Formen, in denen das innere Integument weit und glockig wird, oben weiter als unten, in denen es an der Basis sehr dick ist und viel Chlorophyll entwickelt (Fig. 34, 35), in denen es endlich sehr niedrig, kürzer als der Kern, erscheint, den es sonst an Länge weit übertrifft und von diesem grünen, dicken, niedrigen, inneren Integument ist es dann nur noch ein Schritt zu dem Punkt, dass es spurlos in das Parenchym des Blättchens verschwindet, in welches auch das erste Integument überging. Es ist denn bloss noch der Kern allein übrig. Die Basis des Kerns, der stets sehr schief, mit seiner Spitze nach der Spitze des Blättchens gerichtet, auf dessen Fläche sitzt, hat öfters einen Wulst (Fig. 22), den man als letzte Spur des innern Integuments zu rechnen geneigt sein könnte. *Trifolium repens* bietet keinen Grund diese Auffassung als unzulässig abzuweisen. Könnte ja doch

unter dem Kern wulstartig vorspringend noch die Erhabenheit des Parenchym's des Blatts sich zeigen, die als ringförmige Ausstülpung in weniger veränderten Formen der Saamenknospe das innere Integument auf sich trug. Im Knospkern sah ich nie Chlorophyll, nur farblose Körnchen und Saft; unter ihm ist das Parenchym des Blatts zarter, kleiner in seinen Zellen und lichter in deren feinkörnigem grüngelblichem Inhalt. Die Richtung des Kerns, die constante Beschaffenheit seiner Zellen scheinen ihn als eine Bildung zu bezeichnen, die wesentlich verschieden vom Blättchen ist, dem er aufsitzt. Aber auch der Kern verschwindet endlich und damit wird das Blättchen, welches die Saamenknospe vertritt, erst recht gross und dem Fiederblättchen des Laubblatts gleich. Da mir Uebergänge zwischen Kern und laubblattartigem Träger nicht vorgekommen sind, so liegt von dieser Seite kein Grund vor, den Kern mit dem Träger zu identificiren; er scheint daher eine Neubildung, näher nach Braun: ein Spross zu sein, und *Trifolium repens* nach dem Vorhergehenden Brogniarts Auffassung zu bestätigen. Der Funiculus mit den Integumenten erscheint bei *Trifolium repens* als das morphologische Aequivalent eines Fiederblättchens, dessen Stiel oder Mittelrippe im untern Theil des Funiculus, dessen glocken- oder kegelförmigen Ausstülpungen des obern Theils die Integumente sind. Der Kern erscheint als der neue Spross, der diesem Fiederblättchen aufsitzt. Die Art, wie das äussere Integument immer, das innere meist in das Fiederblättchen übergeht und in dasselbe verschwindet, dessen unterer Theil der Funiculus ist, lässt, wie mir scheint, keine Möglichkeit übrig, anzunehmen, dass die Integumente Blattorgane des Sprosses des Kerns sind; wären sie diess, so müssten sie auf dem Spross des Kerns und in diesen hinein verschwinden, nicht aber in das Fiederblättchen, aus dem der Kern als Spross entsteht. Es scheint mir, dass dieser Punkt für die Frage: entstehen die Integumente aus dem Knospkern als Spross, oder aus dem Blattlappen des Fruchtblatts, von grosser Bedeutung ist.

Nach dieser Darlegung scheinen die morphologischen Elemente der Saamenknospe nur zweierlei Art zu sein: 1) die Integumente und der Funiculus, welche zusammen ein morphologisches Element bilden, nämlich einem Fiederblättchen äquivalent und ein Theil des Fruchtblatts sind; 2) der Knospkern, der sich aus dem Fiederblättchen als neuer Spross erhebt. Fasst man jedoch die Integumente als dem Kern angehörig, so hat die Saamenknospe, wenn man den Funiculus als Theil des Fruchtblatts betrachtet, 3 morphologische Elemente: 1) den Funiculus, der ein Lappen des Fruchtblatts ist; 2) den Kern; 3) die Integumente, die als Blattorgane der

Axe des Kerns aufsitzen und ihr entsprossen sind; oder nur 2, wenn man den Funiculus als zum Spross des Kerns gehörig betrachtet: 1) den Kern; 2) die Integumente als dessen Blattorgane.

Die aus den aufgelösten Karpellen des *Delphinium elatum* und *Trifolium repens* abgeleitete Folgerung, dass die Integumente Ausstülpungen eines Blattlappens oder Fiederblättchens seien, stimmt gut mit der Eigenthümlichkeit der Integumente, dass das obere (das innere) vor dem untern (äusseren) und das dritte (äusserste), wenn es da ist, der sogenannte Arillus, nach beiden erscheint, denn ein Fiederblättchen und ein Blattzahn — ein Lappen ist nur graduell von einem Zahn verschieden — entwickeln sich von oben nach unten, nachdem die erste Anlage geschehn ist, in der überall, auch auf der Spitze des Fiederblättchens, Zellmehrung statt findet; die erste Zelle oder die ersten Zellen jedoch, die wirklich vollendet werden, sind die der Spitze, sowohl beim Fiederblättchen (*Ailanthus glandulosa* Desf.), als auch beim Zahn (*Hydrilla verticillata* Casp.); von oben nach unten schreitet dann die weitere Entwicklung fort. Ausnahmsweise bilden sich aber auch Stammtheile von oben nach unten aus, wie der axile Saamenträger von *Mercurialis annua* (Pringsheim Botan. Zeitg. 1851 S. 97 ff.), das lange, über dem Boden befindliche Internodium von *Cyperus Papyrus*, *elegans*, *alternifolius* u. and., worüber ich ausführliche Untersuchungen anderwogen mittheilen werde und selbst höhere Blätter erscheinen hin und wieder vor den unteren; so kann ich sicher angeben, dass bei *Capsella Bursa pastoris* von den Blumenblättern noch nichts zu sehn ist, selbst nachdem alle 6 Stamina schon als flache Würzchen wahrnehmbar sind, obgleich ich nicht entscheiden kann, ob die Petala vor oder nach den Staubblättern im Innern angelegt werden. In Analogie mit diesen Ausnahmen hat es daher nichts Befremdendes, dass A. Braun, der die Integumente als Blattorgane der Axe der Saamenknospe betrachtet, um die umgekehrte Entwicklungsfolge der Integumente zu erklären, annimmt, dass die Regionen, aus denen sie sich erheben, schon zuvor gebildet seien.

Auch für die einheitliche Auffassung des Ursprunges der Saamenknospen im Allgemeinen ist das aus den Auflösungen der Blüthe des *Delphinium elatum* und *Trifolium repens* gezogene Ergebniss, dass die Integumente und der Funiculus einen Blattlappen oder ein Fiederblättchen darstellen, günstiger als andere Anschauungsweisen. Die Fruchtknoten mit axiler Placenta (*Primulaceen*, *Myrsineen* u. s. w.), denen sich einige Coniferen (*Taxineen*) anschliessen*), bieten die Schwierigkeit, dass

*) Dass die Abietinen keine axilen Placenten haben, wie von Schleiden und nenerdings Baillon behauptet ist, habe ich vor Kurzem in einer kleinen Schrift (*De Abietinearum Carr. floris feminei structura morphologica* Regimonti. 1861) nachgewiesen, die ich gern Jedem mittheilen will, der sie zu erhalten wünscht.

bei ihnen die Saamenknospen nicht von Blattorganen, sondern von der Axe selbst zu entspringen scheinen. Jedoch aufgelöste Blüthen einiger Primulaceen, wie sie Brogniart (Ann. sc. nat. 1834 2. Ser. I. p. 308. Archives du Muséum l. c. S. 58) von *Primula sinensis* und *Anagallis arvensis*, ganz besonders schön aber Unger (Nov. act. nat. cur. XXII. II. 1850 S. 543 ff.) — dessen Auffassung ich jedoch durchaus nicht theile — von *Primula sinensis*, beschrieben, liefern den Beleg, dass auch die Pflanzen mit axilen Placenten dem allgemeinen Gesetz folgen. Es war Brogniart, der diess zuerst erkannte. Wie jedoch bei den übrigen Pflanzen die Saamenknospe einen Blattlappen oder ein Fiederblättchen darstellt, so bei ihnen ein ganzes Blatt. Unger (l. c. Taf. 55, B. Fig. 12, 13) sah sogar bei einer aufgelösten *Primula sinensis* mehrere Saamenknospen aus einem Blatt entspringen und Braun (l. c. S. 187) wies bei *Anagallis arvensis* nach, dass die Saamenknospe an der axilen Placenta den allgemeinen Blattstellungsgesetzen folgend nach $\frac{2}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{2}{12}$, $\frac{2}{13}$, $\frac{2}{14}$, ganz abweichend von der unregelmässigen Art, in der sie bei Pflanzen mit anderer Placentation sich finden, gestellt sind; auch Belege dafür, dass sie auf der axilen Placenta Blätter repräsentiren. Die Hülle, welche bei den Pflanzen mit axiler Placenta, diese umgiebt, besteht also nicht aus Karpellen, — denn die Blätter, woraus sie gebildet ist (5 bei den Primulaceen), tragen keine Saamenknospen —, sondern nur aus deren Vorläufern (Prokarpellen), indem die eigentliche Karpelle hier auf den Funiculus und die Integumente reducirt sind.

Ich verkenne nicht nur nicht die Wichtigkeit der Thatsachen, welche A. Braun veranlassen, die Integumente als ein vom Funiculus verschiedenes morphologisches Element zu fassen und sie der Axe des Sprosses, der mit dem Kern abschliesst, zuzuweisen, sondern ich habe seine Anschauung bisher ganz getheilt. Es sind: 1) die blattartige Ausbreitung des oder der Integumente bei ganz stielartigem Funiculus (Braun l. c. S. 191) bei *Delphinium Ajacis*, *Adonis autumnalis*, *Nigella damascena*, u. s. w.; 2) die beliebige Vermehrung der Integumente bei *Nigella damascena*, *Reseda latea* u. s. w. (l. c. S. 192); 3) das Auswachsen der Axe des Kerns in ein verlängertes, verästeltes Zweigchen mit mehreren Blättchen, was Wigand an *Reseda alba* (Teratologie S. 39), Wydler an *Alliaria officinalis* (Denkschriften der regensburg. botan. Gesellschaft IV. 1859 S. 77) beobachteten. *Trifolium repens* scheint mir jedoch nach dem Mitgetheilten eine andere Auffassung zu bedingen und diese ist vielleicht mit den von A. Braun angeführten Thatsachen zu vereinigen, wenn die Möglichkeit da ist diese selbst anders auszulegen. Eine andere Deutung der ersten von Braun angeführten Thatsache scheint mir durch gewisse tutenartige, lang gestielte

Auswüchse auf der obern Seite der Blätter von *Brassica oleracea* angedeutet zu sein, welche auch Stiel und blattartige Ausbreitung deutlich unterscheiden lassen, obgleich ohne Zweifel beide morphologisch keine verschiedene Natur haben, sondern nur Theile eines und desselben blattartigen Auswuchses sind, der zum Blatt, von dem er entspringt gehört und nur eine verirrte Auszweigung einer Rippe mit hinzutretenden Blattlappen ist. So könnte vielleicht auch bei *Delphinium Ajacis*, *Adonis autumnalis* u. s. w. Funiculus und blattartiges Integument morphologisch dasselbe sein. Auch finden sich beim Kohl zweigartige Auswüchse auf der obern Blattseite über der Mittelrippe, die 2—3 Blätter in verschiedener Höhe zu tragen scheinen; doch sind jene zweigartigen Auswüchse keine wirklichen Sprosse; es fehlt ihnen ein Wachstumspunkt und die Blätter sind nur Blattlappen ohne Ordnung gestellt. Der scheinbare Zweig kann nur als eine isolirte an ungewöhnlicher Stelle nach oben gewandte Rippe des Blatts, hie und da mit einem Blattlappen, so selbstständig blattartig dieser auch aussehn mag, noch versehn, gefasst werden. Wie aber solche Blattauswüchse mit scheinbarer Axe mehrere scheinbare Blättchen an sich tragen, so könnten auch jene Vervielfältigungen der Integumente, die Braun als 2. oben genannte Thatsache anführt, durch scheinbare Internodien getrennt, doch nur axenartige Auswüchse des Fruchtblatts sein, mit mehr blattartigen Ausstülpungen, als gewöhnlich, versehn. Was die 3. Thatsache anbetrifft: die in verästelte und beblätterte Zweige verwandelten Saamenknospen, die Wigand und Wydler beobachteten, so scheint es, dass sie in sofern vielleicht nicht mehr, wenigstens ihr oberer Theil, für die Deutung der regelmässiger Weise nur in der Ein- oder Zweizahl vorhandenen Integumente, die doch zu unterst in ihnen zu suchen wären, herangezogen werden können, als ein Theil derselben, wie die Aeste, die in Antheren verwandelten Blättchen, doch gar keine Analogie mehr in den gewöhnlichen Integumenten haben und vielleicht einer weitem aus der Analogie herausfallenden Entwicklung des Sprosses der Saamenknospe allein angehören. Sehr wünschenswerth wäre es übrigens, dass die beblätterten und verästelten Zweige, die aus aufgelösten Saamenknospen entstanden sind, aufs Genaueste untersucht würden, was bisher nicht geschehen ist. Ueberhaupt sind weitere genauere Untersuchungen aufgelöster Fruchtblätter, und Saamenknospen dringendes Bedürfniss.

Da der Pollen unmittelbar vom Blatt gebildet wird,*) so liegt der Analogie

*) Selbst Agardt (*Essai sur la développement intérieur des plantes* p. 88 — 90 nach Endlicher) u. Endlicher (*Linnaea* VII. S. 21), welche die Staubblätter als Achsen betrachten, lassen doch die Antheren aus 2 Blättchen, welche dem Staubfaden als Achse aufsitzen entstehen und weichen, im Spiel der Phantasie nur darin von einander ab, dass nach Agardt sich der Pollen auf der Innenseite, nach Endlicher auf der Rückseite jener eingerollten Blättchen bildet.

wegen die Vermuthung sehr nahe, dass auch der Knospenkern: die Geburtsstätte der Keimzelle, die im Keimsack sich bildet, einem Blatte, dem Fruchtblatte, als integrierender Theil angehöre, nicht eine Neubildung, ein Spross auf diesem sei. So sehr sich diese Auffassung durch die Einheit der Entstehung des weiblichen und männlichen Prinzips der höhern Pflanzen, welche ihr eigen ist, empfiehlt, scheint bei unserer gegenwärtigen Kenntniss, kaum Aussicht darauf zu sein, dass sie sich als wahr bewähren könnte. Denn wenn sie auch eine Stütze durch jene einfachsten sitzenden und hüllenlosen Kerne, die einige Amaryllideen haben (*Crinum taitense*, *erubescens*, *giganteum*, *capense*, s. Prillieux Ann. sc. nat. Ser. 4. Tom. IX. p. 101; *Crinum Broussoneti*, Asiaticum nach A. Braun Polyembryonie und Keimung von *Caelebogyne* S. 171 ff.), und besonders durch den noch einfacheren Fall bei *Viscum album* finden möchte, wo selbst ohne Hervortreten eines Kerns im Innern der verwachsenen Fruchtblätter scheinbar als Product der Blüthenaxe sich 2—3 Keimsäcke bilden (Hofmeister Neue Beiträge zur Kenntniss der Embryobildung der Phanerogamen, in: Abhandlungen der Königl. Sächs. Ges. d. Wssft. VI. S. 557), so sprechen gegen sie doch die Gründe, welche den Kern als eine Neubildung auf dem Fruchtblatt erscheinen lassen. Ist auch nicht viel Gewicht auf die oben angegebenen beiden Verhältnisse zu legen, welche den Kern als selbständige Bildung hinstellen scheinen: 1) die Verschiedenheit, welche seine Zellen nach Inhalt und Grösse von denen des Fruchtblattlappens zeigen, dem der Kern aufsitzt; 2) seine vom Fruchtblattlappen abweichende Richtung, so spricht das Factum, dass der Kern zu einem beblätterten Spross auswachsen kann, das Wigand und Wydler beobachteten, dem Anscheine nach so entschieden gegen die Annahme, dass der Kern ein integrierender Theil des Fruchtblatts sei, dass erst dargethan werden müsste, dass jene Beobachtung in anderer Weise als es jetzt zulässig erscheint, zu deuten sei, nämlich, dass entweder jener Spross, zu dem der Kern auswächst, nur scheinbar ein Spross sei, oder dass er, wenn er es wirklich ist, nur eine zufällige, das Wesen des Kerns nicht berührende Bildung darstelle. Auch in dieser Rücksicht ist die genaueste Untersuchung von Sprossen, die aus Knospenkernen entstanden sind, höchst wünschenswerth.

Bei einigen Vergrünungen von *Trifolium pratense*, die mir ein Zuhörer: Herr Pharmazeut Mundt mittheilte und die ich auch selbst fand, waren die Karpelle in lang gestielte, eiförmig-oblonge, spitze, behaarte Blättchen verwandelt, mit einfacher oder gedreiter Spreite; Saamenknospen hatte jedoch keins entwickelt.

Figurenerklärung. Taf. II. und III.

Trifolium repens L.

Fig. 1 bis 18. beziehen sich auf dieselbe Blüthe.

Fig. 1. Blüthe, deren Karolle und Staubgefässe ganz verkümmert in der Kelchröhre geblieben sind. Das langgestielte Karpell allein ist oben sichtbar, kahnförmig, offen und zeigt 6 mehr oder weniger umgestaltete Saamenknospen: a, b, c, d, e, f und ein weissliches Häutchen g in der Mitte auf der innern Seite an der Basis der Spreite.

Fig. 2. Dasselbe Karpell von der Seite. Buchstaben wie vorhin.

Fig. 3. Die Saamenknospe a, aus Fig. 1 und 2, welche ein dreispitziges grünes Blättchen ist, mit kurzem Stiel. k der Knospkern.

Fig. 4. Dieselbe unter Kalilauge gesehen. Der Knospkern K sitzt in der Mitte des Winkels, den der Hauptnerv d und der secundäre b bilden.

Fig. 5. Saamenknospe b aus Fig. 1 u. 2 unter Kalilauge; K der Kern.

Fig. 6. Der Knospkern der Saamenknospe Fig. 5.

Fig. 7 u. 8. Grüne blattartige Saamenknospe c aus Fig. 1 u. 2; Fig. 8. unter Kalilauge. K der Kern, der über der Gabelungsstelle des Mittelnerven sitzt; i inneres Integument. Das äussere blattartige, grüne Integument hat bei h einen stark vorspringenden Buckel auf der Aussenseite, h' ist eine stumpfe Spitze des Integuments auf der Rückseite, die bei vorgeschrittenerer Umgestaltung in andern Saamenknospen die Spitze des Blättchens wird.

Fig. 9, 10 u. 11. Saamenknospe d aus Fig. 1 u. 2. Fig. 9. von aussen mit dem Buckel h des äussern grünen blattartigen Integuments; Fig. 10. dieselbe von der Innenseite; Fig. 11. vom Rücken her, unter Kalilauge; k Knospkern, i inneres Integument.

Fig. 12. Saamenknospe e Fig. 1. im Längsschnitt; das äussere Integument e ist weniger blattartig, als in Fig. 7 u. 9; i das innere; K der Kern.

Fig. 13. Dünner Schnitt aus der Mitte der Saamenknospe f. Fig. 1 u. 2; Buchstaben, wie in Fig. 12.

Fig. 14. Querschnitt durch die Basis des Stiels des Karpells Fig. 1 u. 2. Es ist eine grössere mittlere Höhlung da: H, die scharf begrenzt und daher nicht durch Zerreiung entstanden zu sein scheint; sie ist die Fortsetzung der Karpelhöhle. Dann sind 4 kleinere Luftlücken da: h, h, h', h', die durch Zerreiung entstanden sind und 3 Gefässbündel.

Fig. 15. Querschnitt der Basis eines gewöhnlichen, kräftig entwickelten Laubblatts; in der Mitte eine durch Zerreiung entstandene Luftlücke und 5 Gefässbündel, die ich in sehr grossen und sehr kleinen Blättern fand.

Fig. 16. Querschnitt des Stammes; nicht hohl.

Fig. 17. Querschnitt eines normalen Blütenstiels.

Fig. 18. Das Karpell Fig. 1 u. 2. von unten her bis über die Mitte aufgeschnitten und flach ausgebreitet, unter Kalilauge gesehen, um die Berippung zu zeigen. Die Ausgangspunkte der Saamenknospen: a, b, c, u. s. w. liegen alle auf der innern Seite des äussersten Randes, nur f zeigt jedoch diese Lage, die andern haben sie durch den Druck verloren.

Fig. 19. Querdurchschnitt einer Saamenknospe, wie Figur 11, bei der Stelle a; r der Rücken der Saamenknospe, i die innere Seite.

Fig. 20 u. 21. Blattartige Saamenknospen unter Kalilauge mit 4 und 5 Spitzen, K der Kern.

Fig. 22. Kern von Fig. 21. Die Verdickung an der Basis von Fig. 22. ist vielleicht Andeutung des innern Integuments. In Fig. 20. zeigt der Kern keine solche basale Verdickung.

Fig. 23. Saamenknospe, die keine Spur eines Kerns mehr hat, mit 6 Zähnen von Innen unter Kalilauge.

Fig. 24. Blüthe mit einem Karpell: g, welches ein ganz ausgebreitetes Blatt ist; am Rande stehen die Saamenknospen a, e, d; c ist das 2. Blättchen des zum folium ternatum gewordenen Karpells, dessen 3. Blättchen nur als Spitze: b entwickelt zu sein scheint.

Fig. 25. Das Karpellblatt g aus Fig. 24. stärker vergrössert unter Kalilauge.

Fig. 26. Vergrünte Blüthe, deren Karpell g ganz blattartig ist, mit 2 kleinen Blättchen a und b an der Basis der Spreite, die in ptyxis applicativa verharren.

Fig. 27. Das Blättchen: a Fig. 26 unter Kalilauge. Nur bei d sind die Tertiärnerven dargestellt.

Fig. 28. Karpell g Fig. 26. stärker vergrössert, s und s' die primären Seitennerven.

Fig. 29. Blüthe, bei der das vergrünte, lang gestielte Karpell bloss aus einem Blättchen ohne Anhängsel besteht.

Fig. 30. Querschnitt des Stiels dieses Karpells dicht an der Basis, mit 3 Gefässbündeln und 1 Höhlung.

Fig. 31. Querschnitt des Stiels desselben Karpells: Fig. 29 dicht unter der Blattspreite, ohne Höhlung; die 3 Gefässbündel haben sich zu einem dicht über der Spreite vereinigt; bis dahin waren sie getrennt im Stiel verlaufen.

Fig. 32. Spreite des Karpells von Fig. 29.

Fig. 33. Querschnitt eines Karpellstiels aus dessen oberem Theil, der 5 Gefässbündel, ganz wie ein Blattstiel und nur eine Furche, keine Höhlung zeigt; an der einen Seite der Furche hängt ein farbloses häutiges Lättchen: L.

Fig. 34 u. 35. Saamenknospen, deren inneres Integument sehr weit, dick und im untern Theil grün geworden ist, deren äusseres ein plattes Blättchen ist. Die Epidermis enthält kein Chlorophyll.

Fig. 36. Querschnitt eines vergrünnten Karpells; s, s', Randnerven; S Theil einer Saamenknospe, die auf der innern Seite des Karpells über dem Randnerven: s entspringt.

Fig. 37. Blüthe, deren Korolle, Staubfäden, Germen ganz verkümmert sind und in der Kelchröhre stecken, die Kelchblätter verschieden entwickelt; i pfriemenförmig, C und D eiförmig, C mit

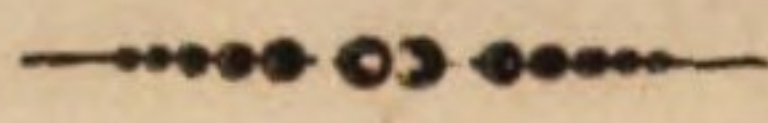
Ansatz zur Zweilappigkeit (bei h), D mit Ansatz zur Dreilappigkeit (bei f und g); A ist 2lappig, B ist gezweit, mit Anlage zur Gedretheit, denn bei b trägt das Blättchen c einen Lappen.

Fig. 38. Blüthe, deren Karpell ein langgestieltes gedreites Laubblatt ist, dessen Stipula st bei A eine eiförmige Knospe K umschliesst.

Fig. 39. Eine andere Blüthe der Art, bei der die Prolifcation der Axe: s ein gestieltes Blütenköpfchen 2. Grades trägt: K, dessen Blüthchen vergrünt ist.

Fig. 40. Normale Saamenknospe.

Fig. 41. Vergrüntes Blüthchen des Kopfs K Fig. 39, welches bloss 5 Kelchzähne zeigt und m Innern noch einige verkümmerte Blütenorgane barg, unter denen bloss die äussern deutlich waren.



Preussens Molluskenfauna.

Von Dr. A. Hensche.

Von allen Aufgaben, die sich die Naturforschung stellt, scheint keine einem so nahen und so sicheren Ziele anzustreben, als die Erforschung einer Landesfauna. Trotzdem führen alle Bestrebungen, die in dieser Richtung gemacht werden, von Einzelnen oder von Vereinen, immer nur annähernd zum Ziele; zu einem vollständigen Abschluss gelangen sie nie. Abgesehen von den Schwierigkeiten, die sich der Erreichung dieses Zieles entgegenstellen bei fernen Ländern, deren Kenntniss überhaupt nach allen Richtungen noch lückenhaft ist, so treten auch für die cultivirten Länder Europa's Momente hemmend in den Weg, die ganz zu beseitigen niemals gelingen wird. Man bedenke nur wie schwierig, ja wie unmöglich es ist, ein Land in allen seinen Theilen der Wissenschaft gleichmässig zugänglich zu machen. Man bedenke ferner, wie mit der fortschreitenden Entwicklung der Naturwissenschaften, auch das Bild jeder Fauna sich in seinen einzelnen Zügen ändern muss, denn immer wieder ändern sich die Vorstellungen von Art, Gattung etc., je tiefer die Wissenschaft in die Kenntniss der einzelnen Organismen eindringt. Man bedenke endlich, wie der ewige Wechsel des Lebens das Bild einer Fauna ewig neu gestaltet, bald langsam durch die Metamorphose, welche der ganze Erdball stetig erleidet, bald schneller durch die Vor- oder Rückschritte der Cultur.

Für das Gesamt-Gebiet einer Fauna, bei dem es sich um die Feststellung von vielen Tausenden von Arten handelt, wird Jeder die oben bezeichneten Schwierigkeiten anerkennen; dass aber auch für einen so kleinen Formenkreis, wie ihn die Preussische Molluskenfauna darbietet, bei der nur die Charakterisirung von weniger als 150 Arten in Frage kommt, jene Schwierigkeiten zur Geltung kommen, mag auffällig erscheinen, kann aber nicht weggeleugnet werden.

Nicht ohne Beweiskraft wird dafür die Thatsache sein, dass auch in anderen früher und genauer durchforschten Gebieten Deutschlands die jüngste Zeit manchen neuen Fund geboten hat, und dass noch heutzutage in den Gattungen *Limax*, *Arion*, *Unio*, *Anodonta*, *Limnaeus*, *Hydrobia* viele Arten-Grenz-Streitigkeiten nicht entschieden sind.

Eine Aufzählung der Preussischen Mollusken, wie sie hier folgen soll, kann nach dem Gesagten keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Unfehlbarkeit machen; doch werden durch diese Mängel die charakteristischen Züge unserer Fauna wenig beeinträchtigt, denn auch aus einer lückenhaften Reihe lassen sich allgemeine Gesichtspunkte folgern, denen selbst spätere Entdeckungen sich unterordnen müssen.

Die Zahl der Schriften, durch welche die Kenntniss der Preussischen Molluskenfauna gefördert ist, theils direkt durch die Aufzählung neuer Funde, theils indirekt durch die anatomische Behandlung einzelner Arten, ist nicht gross und steht in ihrem Umfange gegen jedes andere deutsche Gebiet merklich zurück. Ein Blick auf jene von K. Th. Menke in der Zeitschrift für Malakozoologie 1848, Jahrgang 5, gegebene „Geographische Uebersicht der um die Molluskenfauna Deutschlands verdienten Schriften“ bestätigt dieses. Verfolgt man, wie die malakologische Literatur sich in den verschiedenen Gebieten Deutschlands entwickelt hat, so wird man die Eigenthümlichkeit bemerken, dass fast überall als erste Vorläufer Arbeiten auftreten, in denen die Perlmuschel oder die Auster zum Gegenstande der Betrachtung gewählt werden. In einem Küstenlande wird dieser, in einem Binnenlande jener zuerst Aufmerksamkeit geschenkt. Die innige Beziehung der genannten Thiere zum praktischen Leben erklärt diese Erscheinung und wengleich noch manches andere Thier aus der Classe der Mollusken für dasselbe Bedeutung gewonnen hat, so sind dieses Beziehungen, die im nördlicheren Deutschland wie überhaupt im nördlichen Europa in den Hintergrund treten.

Die Provinz Preussen hat keine auf die Auster oder auf die Perlmuschel bezügliche Arbeit aufzuweisen. Die Auster ist an ihrer Küste nicht mehr heimisch und ältere Versuche sie an verschiedenen Stellen der Ostsee durch Verpflanzung einzubürgern, scheiterten an dem Umstande, dass der nach Osten stetig abnehmende Salzgehalt des Seewassers ihr Gedeihen verhindert. Ein derartiger Versuch wurde schon im Jahre 1747 an der russischen Ostseeküste mit bedeutenden Kosten und in grosser Ausdehnung unternommen, misslang aber vollständig und ein im Jahre 1852 angeregtes ähnliches Projekt unterblieb, weil sich mehrere Stimmen aus dem angeführten Grunde gegen die Möglichkeit eines günstigen Erfolges ausgesprochen hatten. Von der Perlmuschel, zu welchem Collectivnamen mehrere Unio- und Anodonta-Arten gerechnet werden, finden sich zwar manche Spezies auch in unseren Gewässern; doch die wichtigste, *Unio margaritifera* Retz. fehlt, und die Anderen sind bei uns so karg mit der Produktion ihrer kostbaren Gabe, dass weder die Industrie noch die Literatur sich ihnen zugewandt haben.

Nur mit einigem Zwang lässt sich für die Entwicklungsgeschichte der malakologischen Literatur Preussens ein Analogon zu dem oben Gesagten auffinden, wenn man nemlich der in der hier chronologisch folgenden Aufzählung sub 1 erwähnten Abhandlung eine Stelle in dieser Reihe gestattet.

1. 1586. *Joh. Wigand* D. Episc. Pomezan; de margarita. — Regimonti. — Die kurze Abhandlung führt die besondere Ueberschrift: margaritae brevis descriptio.

2. 1731. *Klein*: de tabulis marinis. — Gedanum.

3. 1738. *Carl Henrich Rappolt*, Professor physices in Königsberg: „Der grossen Königin in Preussen Sophia Dorothea opfert bei Ihro 52sten Geburtsfeste zu dero himmlischen Vergnügen an Gottes Geschöpfen einige Preussische Schnecken, so ihre Jungen auf dem Rücken ausbrüten.“ — Die Eigenthümlichkeit der *Neritina fluviatilis* L. ihre Eikapseln an das Gehäuse zu heften — ob es das eigene Gehäuse ist, bleibt wohl zweifelhaft — bilden den Gegenstand der Betrachtung. — Ein Abdruck dieser Arbeit und weitere Nachrichten darüber finden sich im fünften Bande des Erleuterten Preussen.

4. 1753. *Derselbe* hinterliess, als er 51 Jahre alt 1753 starb, neben vielen anderen begonnenen Arbeiten als Manuscript eine unvollendete *Ostreographia Borussiae*, also den ersten Versuch einer Provinzial-Fauna.

5. 1753, *Mich. Chr. Hanow*: „Beschreibung einer grossen Art von Teichmuschel um Danzig,“ — in dessen *Seltenheiten der Natur und Oekonomie*. — Leipzig Bd. I. — es wird eine *Anodonta* beschrieben.

6. 1755. *Derselbe*: „Anmerkungen von den Wasserschnecken und ihrem Wachsthume“ — im dritten Bande derselben Schrift, — es wird darin ein *Limnaeus stagnalis* beschrieben und abgebildet.

7. 1785. *Fr. Sam. Bock*: „Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und West-Preussen.“ Dessau 5 Bde. — Den Mollusken wird im 5ten Bande ein Abschnitt gewidmet, 27 Arten werden aufgezählt.

8. 1825. *C. E. von Baer*: „*Mytili novi descriptio*,“ im lateinischen Festprogramm zur Feier des 50jährigen Doktor-Jubiläums von Carl Gottfried Hagen. — Königsberg. 4. — Es wird der *Mytilus Hagenii* beschrieben, eine im kurischen und frischen Haffe auch in den grösseren Flüssen häufige Muschel. Die Unterschiede, welche v. Baer veranlassten, den *Mytilus Hagenii* als eigene Art von dem früher schon gekannten *Mytilus polymorphus* Pall. abzutrennen, werden jetzt, nachdem man seinen Formenkreis in grösserem Umfange kennen gelernt, nur als lokale Eigenthümlichkeiten betrachtet, die nicht zur Abtrennung einer eigenen Art berechtigen.

Es muss daher jener Name der älteren Bezeichnung Dreysena (Tichogonia) Chemnitz Rossm. weichen. Es hat diese Muschel mit vielen anderen das Schicksal getheilt, mit vielen Namen überbürdet zu sein, die Last ist aber für sie besonders gross, weil sie erstens schon allein unter 4 Gattungsnamen wählen kann (Mytilus, Congeria, Tichogonia, Dreysena) und weil zweitens 4 von ihren Namen nach Männern gewählt sind, deren Andenken sie verewigen soll! (Chemnitz, Hagen, Torey, Dreysen). — Dieselbe Abhandlung ist in der Isis 1826 abgedruckt und ein Auszug findet sich Féruss. Bull. Sc. Nat. Tom. 8. 1826.

9. 1826. *Derselbe*: „Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte der Muscheln und über ein System von Wassergefässen in diesen Thieren“ — in Froriep Not. Bd. XIII. No. 265 p. 1.

10. 1827. *Derselbe*: „Beiträge zur Kenntniss der niederen Thiere“ — in N. Act. Acad. Leop. Carol. T. XIII. P. 2. p. 525—762. In diesen Beiträgen, welche in einer Reihe von Abhandlungen die Schmarotzer von heimischen Süsswassermuscheln und Schnecken behandeln, werden gelegentlich p. 551 auch die untersuchten preussischen Anodonta-Arten aufgezählt.

Es sind A. anatina (Mytilus anatinus L.).

A. piscinalis Nilss? = ventricosa v. Baer = ventricosa C. Pfr.

A. cellensis = sulcata Lam.

Ein Auszug der Abhandlung ist enthalten in: Féruss. Bull. Sc. Nat. Tom. 16. 1829. p. 291—302.

11. 1828. *Kleeberg*: „Synopsis molluscorum borussicorum“ diss. inaug. Regimonti. — Dieses erste vollständige Verzeichniss weist 72 preussische Arten nach, wenn man erstens den p. 34 angeführten Balanus als nicht zu den Mollusken gehörig, nicht mitrechnet, zweitens die jedenfalls nur im Ballast eingeschleppte Mactra solida L. desgleichen, drittens wenn man Pupa muscorum und unidentata zu einer Art vereinigt, und wenn man viertens den p. 27 nur durch ein Druckversehen ausgelassenen Planorbis marginatus Drap. einschaltet.

12. 1829. *Derselbe*: „Sur les conduits muqueux des Gastéropodes“ — in: Féruss. Bull. Sc. Nat. Tom. 19. p. 389.

13. 1830. *Derselbe*: „Ueber eine Drüse im Fusse der Gasteropoden.“ — Ein Vortrag gehalten in der 8ten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg (1829), der in den Protokollen abgedruckt ist in der Isis 1830. p. 574/5.

14. 1830. *C. E. von Baer*: „Ueber den Weg, den die Eier unserer Süsswassermuscheln nehmen, um in die Kiemen zu gelangen nebst allgemeinen Bemerkungen“

kungen über den Bau der Muscheln.“ — in: Meckel's Archiv f. Anat. und Phys. p. 313 — 352.

15. 1830. *Derselbe*: „Bemerkungen über die Erzeugung der Perlen“ — in: Meckel's Archiv f. Anat. u. Phys. p. 352 — 357.

16. 1835. *Derselbe*: „Selbstbefruchtung an einer hermaphroditischen Schnecke (*Limnaeus auricularis*) beobachtet.“ — in: Mueller's Archiv f. Anat. p. 224.

17. 1837. *Keber*: „De nervis concharum.“ diss. inaug. Berol.

18. 1837. *H. Rathke*: „Entwicklungsgeschichte der Mollusken.“ — in: Burdach's Physiologie 2. Aufl. Bd. II.

19. 1837. *C. Th. von Siebold*: „Ueber den Unterschied der Schalenbildung bei den männlichen und weiblichen Anodonten.“ — in: Archiv f. Naturg. Jahrg. 3. Bd. I. p. 415 — 16.

20. 1838. *Derselbe*: „Beitrag zur Preussischen Molluskenfauna.“ — in: Preuss. Prov. Blätter. Bd. 23.

Vierzehn neue Preussische Arten werden aufgeführt.

21. 1840. *A. E. Grube*: „Ueber die Augen bei Muscheln.“ — in: Mueller's Archiv f. Anat. p. 24 — 35.

22. 1842. *H. Rathke*: „Bemerkungen über die Entstehung einiger wirbellosen Thiere (*Limnaeus*, etc.).“ — in: Froriep. N. Not. Bd. 24. N. 517. p. 161 — 168.

23. 1848. *Derselbe*: „Zur Kenntniss des Furchungsprozesses im Schneckenei.“ — in: Archiv f. Naturg. Jahrg. 14. Bd. I. p. 157 — 162.

24. 1850. *Kissner*: „Abhandlung über die Gasteropoden.“ — im Schulprogramm des Gymnasiums zu Lyck, handelt hauptsächlich vom Bau und Entwicklung der Schneckengehäuse.

25. 1851. *Keber*: „Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Weichthiere.“ Königsberg. 8., behandelt Gefäß- und Nervensystem einer Anodonta.

26. 1852. *Derselbe*: „Beschreibung des Eingeweide - Nervensystems der Teichmuschel (*Anodonta*).“ — in: Mueller's Arch. f. Anat. p. 76 — 84.

27. 1852. *Derselbe*: „Bisherige Ansichten über die Wassergefäße der Teichmuscheln.“ — in: Fror. Tagsber. Nr. 477. Zool. Bd. 2. p. 275 — 278.

28. 1852. *Derselbe*: „Die Kiemenströmungen der Muscheln.“ — in Fror. Tagsber. Nr. 491. Zool. Bd. 2. p. 302 — 304.

29. 1852. *Derselbe*: „Berichtigung betreffend den *Bucephalus polymorphus*.“ — in Fror. Tagsber. No. 566. Zool. Bd. 3.

30. 1860. *A. Hensche*: „Die lebenden Heliceen der Provinz Preussen.“ — in: Malakozool. Blätter von Menke und Pfeiffer. Bd. VII. p. 1—9. Unter den 44 aufgezählten Arten sind 13 für die Provinz neu.

31. 1860. *H. Rathke*: „Entwicklungsgeschichte der Gasteropoden.“ — als Manuskript hinterlassen.

Es ist keineswegs wissenschaftlich gerechtfertigt, die Mollusken in die drei Gruppen: Landbewohner, Süßwasserbewohner, Meerbewohner zu trennen, doch möge eine solche Sonderung für die folgende Darstellung gestattet sein, weil durch sie am leichtesten für die geographische Zoologie vergleichende Gesichtspunkte gewonnen werden können. Es ist leichte Mühe, verwandte Gattungen, die durch diese Einteilung von einander getrennt werden, zu einer systematischen Reihe wieder zu vereinigen.

A. Landbewohner.

I. *Arion* Féruss.

1. *empiricorum* Fér.

α . ater (*Limax ater* L.).

? β . rufus (*Limax rufus* L.).

? γ . albus Fér.

? δ . saturate succineus, limbo lutescente sec. Kleberg.

Die Form α und zwar die ganz schwarze, nicht, wie sie überall abgebildet ist mit wechselnd schwarz und roth gestreiftem Rande, ist häufig anzutreffen in Laubwäldern. Die Form β soll nach der mündlichen Versicherung einiger Beobachter an einzelnen Stellen der Provinz leben, ist aber von mir noch eben so wenig gesehen worden, als die Formen γ und δ , für welche Kleberg l. c. Gewährsmann ist.

2. *hortensis* Fér. findet sich nicht selten in Wäldern, desgleichen in Gärten der Stadt Königsberg.

3. *subfuscus* Drap. Ob der für diese Art gewählte Name der richtige ist, lässt Heynemann (Malakoz. Blätter Bd. VIII. p. 102) noch zweifelhaft, um so nothwendiger ist es hervorzuheben, dass, wie aus unserer Correspondence hervorgeht, die von ihm l. c. sub 3 unter demselben Namen angeführte Art mit der hier bezeichneten identisch ist. Ist bisher nur in wenigen Exemplaren gefunden im Friedrichsteiner Walde und in der Königl. Forst zwischen Frauenburg und Tolkemit (bei Forsthaus Wiek).

Zweifelhaft bleibt vorläufig, ob ein ebenfalls bei Forsthaus Wiek gefundener Arion als 4te Art aufzustellen ist. Bei gleicher Grösse mit *hortensis* Fér. unterscheidet sich dieses Exemplar erstens durch eine gleichmässig gelbe Färbung, die nur auf der hinteren Hälfte des Schildes durch einen dunkleren ovalen Fleck unterbrochen ist, zweitens durch einen reichlichen gelben Schleimüberzug, und drittens durch den Bau der radula. Bei dieser zähle ich 81 Längsreihen und 121 Querreihen, meine Präparate von *hortensis* weisen bei 90 Querreihen schon 49 bis 51 Längsreihen auf, und die Zählungen von Goldfuss an der gleichen Art (Verhdlgn. d. naturh. V. d. preuss. Rheinlande u. Westphalens Jahrg. XIII. 1856 p. 60) ergaben auf 30 — 33 Längsreihen 96 — 115 Querreihen. Wie sehr auch die Resultate solcher Zählungen schwankend sind, so geben doch die proportionalen Verhältnisse zwischen Quer- und Längsreihen brauchbare Anhaltspunkte ab. Noch eine besondere Abweichung im Bau der radula unseres Präparates ist die Form der äusseren Zähne, dieselben sind nämlich kammförmig mit vielen Zahnvorsprüngen besetzt.

II. *Limax* Mueller.

1. *cinereus* *Mueller*. nach Kleeberg in Wäldern bei Elbing und in dem botanischen Garten von Königsberg, aber nirgends häufig anzutreffen. Ausserordentlich grosse Exemplare, wie sie mir nie lebend zu Gesicht kamen, von der zweiten Fundstelle herrührend bewahrt das hiesige Zoologische Museum auf.

2. *cinereo-niger* *Wolff*. gefunden in der Nähe von Königsberg bei Wargen und bei dem sog. Trenker Waldhaus.

3. *variegatus* *Drap*. gefunden in Königsberg in Kellern und auf der Strasse.

4. *agrestis* *L*. überall gemein in Gärten und Feldern. Bei den vielfachen Abweichungen in Färbung und Zeichnung lässt sich diese Art immer leicht erkennen an dem milchigen Schleimüberzug, nur bei ganz jungen braunen Thieren kommt man in Versuchung sie für *Limax brunneus* *Drap*. anzusehen. Doch die Beobachtung von lebenden Thieren der letztern Art, die ich den Herren Heynemann in Frankfurt a/M. und Dr. Walser in Schwabhausen (Oberbayern) verdanke, macht mich sicher, den wahren *brunneus* *Drap*. in Preussen noch nicht angetroffen zu haben.

5. *cinctus* *Mueller*. Die Benennung dieser Art stützt sich auf die von Heynemann l. c. p. 101 gegebene Kritik. Fundort: Waldung bei Forsthaus Wiek, Park von Warniken.

6. *arborum* *Bouchard*. an Baumstämmen meist Buchen bei Forsthaus Wiek und Warniken zahlreich gefunden.

III. *Vitrina* Drap.

1. *pellucida* Muell. lebt verbreitet auf dem Boden unter Moos und faulem Laube.

IV. *Succinea* Drap.

1. *putris* L. sehr gemein auf Pflanzen, die am Rande des Wassers stehen, legt seine Eier in die Spalten von verfaultem Holz hart am Uferande.
 2. *oblonga* Drap. Fundorte: Uferabhänge bei Neukuhren, Trenker Waldhaus.
 3. *Pfeifferi* Rossm. in diesem Jahre zuerst gefunden in Königsberg am Philosophendamm auf schlammigem Boden kriechend.

V. *Helix* L.

1. *pomatia* L. lebt bei uns nicht allein in Gärten, sondern auch in Waldungen, z. B. zahlreich bei Forsthaus Wiek.
 2. *arbustorum* L. in feuchten Wäldern, aber nur auf begrenzte Gebiete zerstreut, so: Samlands Nordküste, Umgebungen von Elbing, von Danzig.
 3. *nemoralis* L. in Gärten gemein. Folgende Bändervarietäten wurden bisher von mir gefunden: — — — — —, 1 2 3 4 5, — — 3 — —, 1 2 3 4 5, $\widehat{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$, $\widehat{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$, $\widehat{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$, $\widehat{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$, — — 3 — 5, 1 — 3 4 5, und zwar die erste am häufigsten, je weiter folgend um so seltener. Die hellgelbe Grundfarbe, wie sie bei den süddeutschen Exemplaren vorherrscht, ist hier selten, vorherrschend häufig findet sich ein rothgrauer Grundton.
 4. *hortensis* Müll. lebt an den gleichen Stellen wie *arbustorum* L. Nur vier verschiedene Bänderformen sah ich bis jetzt, davon die ersten beiden häufig, 1 2 3 4 5, — — — — —, $\widehat{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$, 1 2 — 4 5.
 5. *bidens* Chemnitz. Fundorte: Warniken, Wiek, Danzig's Umgebung.
 6. *personata* Lam. Wenige aber meist lebende Exemplare erhielt ich im Sommer 1860 aus Forsthaus Wiek durch Herrn E. Schwarz. Sollten nicht noch andere Lokalitäten in der Provinz dieses interessante Thier beherbergen?
 7. *lapicida* L. als einziger Standort ist Danzig's Umgebung bekannt; aus Zopot und aus Oliva sind mir Exemplare mitgetheilt.
 8. *pulchella* Muell. überall häufig auf Wiesen und in Gärten, besonders gemein auf Röhricht an Grabenrändern.
 9. *costata* Muell. viel seltener als die vorige und mehr auf schattigem Boden an faulem Holz und Laub.
 10. *rotundata* Muell. nicht selten in Wäldern auf feuchtem Moos und an verfaultem Holz.

11. *runderata Studer.* Meine in den Malakoz. Blättern l. c. p. 9. ausgesprochene Vermuthung, dass diese Art sich in Preussen finden werde, hat sich schon im vorigen Jahre bestätigt. Ein Exemplar fand Herr Kino im Walde von Kleinheide, ein zweites fand ich unter fauler Baumrinde im Park von Warniken.

12. *pygmaea Drap.* Diese wegen ihrer Kleinheit schwer aufzufindende Art scheint auf faulem Holz und Röhricht an feuchten tiefliegenden Stellen nicht selten zu sein.

13. *fulva Muell.* häufig in feuchtem Moos.

14. *nitidula Drap.* Fundorte: Warniken, Russcozyn bei Danzig.

15. *pura Alder.* im feuchten Moos und an faulem Holz häufig.

16. *nitida Muell.* häufig auf feuchten Stellen.

17. *crystallina Muell.* wie No. 15 häufig und ebend.

18. *cellaria Muell.* in Kellern und am Pregeldamm häufig. Von einem aussergewöhnlich grossen Exemplar berichtete ich l. c. p. 4.

19. *fruticum Muell.* röthliche, weisse und einbändige Exemplare besitze ich von den Orten Warniken, Gerdauen, Russcozyn, Oliva, Zoppot, Wiek.

20. *strigella Drap.* Fundorte: Warniken, Danzig's Umgebung, (Russcozyn, Oliva, Zoppot, Pelonken).

21. *ericetorum Muell.* nach von Siebold bei Danzig, habe leider noch kein preussisches Exemplar erhalten, so dass ich noch nicht entscheiden kann, ob nicht vielmehr die auch bei Berlin gefundene *candicans* Zgl. darunter zu verstehen ist.

22. *hispida L.* sehr verbreitet, besonders in Gärten.

23. *sericea Drap.* sehr gemein auf Wiesen, die preussischen Exemplare entsprechen am meisten der Beschreibung von *H. rubiginosa* Zgl.

VI. *Balimus* Brug.

1. *obscurus Muell.* Fundorte: Warniken, Wiek.

VII. *Achatina* Lam.

1. *lubrica Muell.* überall häufig.

2. *acicula Muell.* gefunden bei Russcozyn und auf den Pregelwiesen bei Königsberg.

VIII. *Pupa* Drap.

1. *muscorum L.*

α. *edentula* = *muscorum* Pf.

β. *unidentata* Pf. sehr verbreitet in beiden Formen.

2. *frumentum* *Drap.* von Kleeberg gefunden, mir sind zweifellos preussische Exemplare noch nicht zu Gesicht gekommen.

3. *doliolum* *Brug.* lebt nach von Siebold bei Danzig.

4. *minutissima* *Htm.* bisher nur in einem preussischen Exemplare bekannt, welches aus Russcozyn herstammt.

5. *antivertigo* *Drap.* gemein auf den Pregelwiesen und auch sonst überall da zu finden, wo *Helix pulchella* Müll. lebt.

6. *pygmaea* *Drap.* viel seltener als die vorige Art, aber mit ihr an demselben Orte lebend.

7. *pusilla* *Muell.* subfossil im Mergel häufig, lebend gefunden bei Russoczyn.

IX. *Clausilia* *Drap.*

1. *laminata* *Mtg.* an vielen Stellen der Provinz häufig, z. B. bei Warniken, Neukuhren, Wiek, Cadinen, Pelonken, etc.

2. *orthostoma* *Mk.* einziger bekannter Fundort: Warniken.

3. *ventricosa* *Drap.* gefunden bei Danzig, Russoczyn, Warniken, Wiek, Kreuzburg. Ueber zwei auffallend grosse Exemplare von Kreuzburg herstammend, siehe Malakoz. Blätter Bd. VII. p. 6.

4. *biplicata* *Mtg.* nur in wenigen Exemplaren bei Warniken gefunden.

5. *filograna* *Zgl.* Fundorte: Warniken, Wiek.

6. *dubia* *Drap.* Fundorte: ebenda.

7. *pumila* *Zgl.* bei Wiek gesammelt, ein bei Königsberg angeschwemmtes Exemplar mag auch aus jener Gegend herkommen.

8. *plicata* *Drap.* ist die häufigste Art dieser Gattung, bleibt aber auch wie die anderen auf isolirte Lokalitäten beschränkt.

9. *plicatula* *Drap.* in Danzig's Umgebung und bei Warniken gefunden.

10. *tumida* *Zgl.* mir nur von Samlands Nordküste von Warniken und Neukuhren bekannt.

11. *cana* *Held.* ein Exemplar dieser Art, welches aus Wiek herstammt, entdeckte E. A. Bielz in Hermannstadt unter einer Parthie preussischer Clausilien, die ihm von mir übersandt waren. Es ist mir noch nicht gelungen ein zweites Stück der Art zu finden.

X. *Carychium* *Mueller.*

1. *minimum* *Muell.* überall häufig in Gemeinschaft von *Helix pulchella* *Muell.* und Pupa *antivertigo* *Drap.*

Aus diesen 58 Arten besteht unsere Preussische Landfauna. Schon aus den bei jeder Art angeführten Fundorten lässt sich herauslesen, wie sich diese Arten über das Land vertheilen, doch müssen zu einer mehr übersichtlichen Charakteristik die allgemeinen Bodenverhältnisse unseres Landes einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

1. Felsen und Gebirge sind dem Lande gänzlich fremd; das einzige Aequivalent dafür sind entweder Hügelketten von wenigen hundert Fuss Höhe, die vereinzelt sich auf dem sonst ebenen Boden erheben, z. B. bei Danzig, Elbing, in Samland, in Masuren, oder es sind durch Bäche oder grössere Flüsse ausgewaschene Schluchten, die den sonst gleichmässigen Boden zerklüften, so besonders an der Nordküste von Samland. Plätze der Art bieten, wenn sie zugleich der Cultur schwer oder gar nicht zugänglich sind, und von üppiger Vegetation bedeckt sind, vielen Arten von Landschnecken ein Asyl. Ja es scheint, als wenn manche Arten, selbst ganze Gattungen diesen Miniatur-Gebirgs-Charakter in Preussen sich zu ihrer Existenz ausbedungen haben. Dicht gedrängt beisammen leben sie auf derartigen kleinen Terrains in weit von einander getrennten Stationen. Die Gattungen *Bulimus* und *Clausilia* im Ganzen, von *Limax* No. 5 und 6, und von *Helix* die Nummern 4, 5, 6, 7, 14, 19, 20, folgen dieser Anordnung.

2. Forsten und Brücher verbreiten sich über grosse Strecken der Provinz. Dass sie ebenfalls der massenhaften Ausbreitung von Landschnecken Vorschub leisten, ist nicht der Fall; die ersteren nur an den Stellen, wo sie in die sub 1 genannte Kategorie gehören.

Die Brücher bieten in Bezug auf Landschnecken keine reiche Auswahl dar, nur die allgemein verbreiteten Arten leben auch auf ihnen und als ihren spezifischen Bewohner könnte man nur die *Achatina* No. 2 nennen. In den Forsten sind mehrere Umstände der grösseren Verbreitung von Landschnecken hinderlich, vornemlich das Ueberwiegen von zwei Baumarten, der Fichte und Tanne. Diese beiden Bäume überziehen viele Quadratmeilen Landes oft ganz ausschliesslich und bieten dem Molluskensammler, eben so wie dem Botaniker oder Entomologen nur spärliche Ausbeute. Vielfach wird den Schnecken der Aufenthalt in solchen Forsten verleidet. Die Nadeln selbst sind ein verschmähtes Futter, die harzige Beschaffenheit der Stämme ist der leichten Bewegung hinderlich, der Boden ist meist trocken, sandig, und arm an saftreichen Pflanzen, so dass man vielleicht mit Ausnahme einiger Nacktschnecken, die besonders auf die Eutwickelungszeit der Pilze spekuliren, nur wenige *Helices* 10, 13, 15, 17 allen diesen Schwierigkeiten Trotz bieten sieht.

3. Die übrige Bodenfläche ist theils als Acker theils als Wiesenland dem Pflug oder der Sense unterthänig; man begreift, dass auf ihr der Entwicklung von Mollusken wenig Raum gestattet ist. Nur ganz kleine Formen können diesen ihr Leben immer wieder gefährdenden Angriffen widerstehen, als Pupa 1, 5, 6, Achatina 1, Helix 8, 9, 12, 16, 22, 23; oder es trotz die massenhafte Entwicklung einer Art allen Bemühungen ihrer Vertilgung, so Limax 4, Helix 23.

Durch das Gesagte ist ein Bild von dem inneren Verhalten unserer Landfauna gegeben, ihr äusseres Verhalten d. h. ein Vergleich mit den Faunen der benachbarten Länder giebt zu folgenden Betrachtungen Veranlassung.

4. Die Preussische Landfauna ist eine verarmte mitteldeutsche und zwar ist wegen des Fehlens der Gebirge diese Verarmung eine sehr bedeutende. Von 124 deutschen Arten sind 58 preussisch. Dem Inhalte nach ist unsere Fauna denen der nächsten Nachbarschaft, der Umgebung Berlin's (Stein) und der russischen Ostseeprovinzen (Schrenk, Gerstfeldt) ganz analog. Differenzen bestehen nur darin, dass Preussen eine oder die andere Art fehlt, nicht dass es etwa eine Art besässe, die wenigstens der südlichen und westlichen Grenze unbekannt wäre.

5. In der Ausbildung der Individuen treten nur wenige und unbedeutende Abweichungen mit den Verwandten des südlicheren Deutschlands hervor. Das kältere Klima zwingt unsere Thiere zwar zu einer der Zeit nach eingeschränkteren Lebensweise, aber es drückt sie nicht zu einer verkrüppelten Entwicklung herab. Als Ausnahme hievon kann nur angeführt werden, dass die wenigen gefundenen Preussischen Exemplare von *Helix personata* Lam., wohl gemerkt einer Art, die noch nie weiter nördlich beobachtet wurde, nicht ganz die Grösse der südlicheren Exemplare erreichen. Als zweite Ausnahme ist anzusehen, dass die Varietäten-Kreise einzelner Arten (*Helix nemoralis* L., — *hortensis* Muell.) bei uns einige Beschränkung zu erleiden scheinen. Im Gegensatze hiezu sind ungewöhnlich grosse Individuen eine grosse Seltenheit, doch ist schon im Verzeichnisse bei *Helix cellaria* Muell. und bei *Clausilia ventricosa* Drap. auf solche Vorkommnisse aufmerksam gemacht worden. Nicht unerwähnt kann bleiben, dass individuelle Formabweichungen, wie Scalaridenbildung und verkehrte Axendrehung, wie sie anderwärts namentlich der *Helix pomatia* L. und *arbustorum* L. eigen sind, in Preussen noch nie beobachtet wurden. Wenn man schliesslich festhält, dass unsere Arten in den Grössendimensionen keine wesentliche Beschränkung erfahren, so muss man nicht vergessen, dass die grosse Mehrzahl der heimischen Arten, besonders die Verbreiteteren schon an sich den kleinsten Formen angehören.

B. Süsswasserbewohner.**XI. Planorbis Muell.**

1. *corneus* *Drap.* überall in stehenden und fliessenden Wassern.
2. *carinatus* *Muell.*, in tieferen fliessenden Gewässern, im Pregel häufiger als die folgende.
3. *marginatus* *Drap.* (*complanatus* L.) sehr gemein in Sümpfen, stehenden und fliessenden Wassern.
4. *vortex* *Muell.*
5. *contortus* *Muell.*
6. *spirorbis* *Muell.* Die Arten 4, 5, 6 sind ebenso allgemein verbreitet wie 3.
7. *leucostomus* *Mich.* in den Gräben der Pregelwiesen nicht selten.
8. *Rossmuessleri* *Auerswald.* in den Gräben der Pregelwiesen ziemlich selten. Die von Rossmuessler (*Iconographie der Land- und Süsswassermollusken Europa's* Bd. III. p. 131 Fig. 962) gegebene Beschreibung und Abbildung passen so vollkommen zu meinen Exemplaren, dass mir die Richtigkeit der Bestimmung zweifellos erscheint. Auffallend bleibt, dass für diese Art überhaupt noch so wenig Fundorte bekannt sind.
9. *nitidus* *Muell.* überall häufig.
10. *complanatus* *Drap.* anfangs fand ich diese Art nur subfossil im Mergel, später auch lebend bei Königsberg am Philosophendamm und bei Böttchershöfchen, dann am zahlreichsten im Mühlenteich von Neuhausen.
11. *albus* *Muell.* Fundorte: Pregel, Dammhöfer Teich, und ein Bach beim Gute Pogrimmen in Lithauen.
12. *cristatus* *Drap.* überall in stehenden flachen Gewässern häufig, besonders auf *Stratiotes aloides* L., doch fand ich die lebenden Exemplare nie so gross, wie sie sich im Mergel finden. Bei recht grossen Exemplaren ist das letzte Viertel der äussersten Windung deutlich abgelöst.
13. *imbricatus* *Drap.* nur einmal in wenigen Exemplaren in einem Teich in einem Garten der Stadt Königsberg gefunden. Die grössten Exemplare zeigen auf der äussersten Windung circa 20 Leisten, während gleich grosse Exemplare der vorigen Art nur 10—12 Leisten und dem entsprechende Dornen besitzen.
14. *septemgyratus* *Zgl.* selten in den Gräben der Pregelwiesen.

XII. *Limnaeus* Drap.

1. *auricularius* Drap.

α. spira depressa.

β. spira mucronata. beide Formen sehr häufig, besonders in den grösseren Binnenwassern; soweit ich erfahren habe, scheint die sehr charakteristische Form *α* dem südlicheren Deutschland zu fehlen. Nicht vollwüchsige Exemplare besonders der Form *β* lassen sich, wenn sie noch keinen umgeschlagenen Rand gebildet haben, oft nicht mit Sicherheit von der folgenden Art diagnosticiren.

2. *ovatus* Drap.

3. *vulgaris* Pfr. beide Arten überall gemein.

4. *pereger* Drap. zweifellos zu dieser Art gehörige Stücke fand ich noch nicht, nach Kleeberg soll die Art hie und da in Gräben und im Drausensee sich finden!

5. *minutus* Drap. überall häufig und zwar auch bei uns in zwei der Grösse nach verschiedenen Formen.

6. *stagnalis* L. in grösseren fliessenden und stehenden Gewässern zahlreich.

7. *palustris* Drap. auch häufig aber vorzugsweise in stehenden Gewässern.

Die beiden von Kleeberg noch angeführten Arten *fuscus* Pfr. und *elongatus* Drap. hier schon mit aufzunehmen, halte ich für nicht gerechtfertigt. Aus vereinzelt Exemplaren lässt sich *fuscus* Pfr. nicht diagnosticiren; er ähnt dem halb-wüchsigen *palustris* Drap. dermaassen, dass nur die längere Beobachtung lebender Thiere entscheiden kann. Viele Stücke in meiner Sammlung könnte ich als *fuscus* Pfr. ausgeben, doch alle Stücke, die ich lebend fand, entwickelten sich, wenn ich sie in meinem Aquarium Quarantäne halten liess, zum vollkommenen *palustris* Drap.! Aehnlich steht es mit *elongatus* Drap., der dem jungen *stagnalis* L. gleicht. Zwar sind die stumpfere Spitze bei der rascheren Zunahme der ersten Windungen, und die stärkere Wölbung aller Windungen sehr charakteristisch, aber die genauesten Beschreibungen lassen immer Zweifel zurück; nur dann erhält man Sicherheit im Diagnosticiren, wenn man das Auge an authentischen Exemplaren geübt hat. Ich besitze viele Stücke von *elongatus* Drap. aus anderen Gegenden Europa's, habe aber noch kein Preussisches Exemplar gesehen, vermute auch, dass diese Art ausschliesslich dem Westen Europa's angehört.

XIII. *Physa* Drap.

1. *fontinalis* Drap. lebt verbreitet in stehenden und fliessenden Wassern auf schwimmenden Gewächsen und auf den Blättern unserer Nymphäen.

2. *hypnorum* Drap. den eigentlichen Wohnort dieses Thieres konnte ich noch nicht ausfindig machen, leere Gehäuse finden sich am Pregelufer sehr sparsam.

XIV. *Paludina* Lam.

1. *vivipara* L. sehr häufig in grösseren Gewässern.

2. *achatina* Brug. desgleichen.

XV. *Bythinia* Gray.

1. *tentaculata* L. (*Paludina impura* Lam.) sehr gemein in allen grösseren Gewässern.

2. *Troschelii* Paasch.

α. major ventricosior.

β. minor. beide höchst wahrscheinlich einer Art zugehörige Formen finden sich im Pregel und in den Wiesengräben des Pregelthals nicht selten.

XVI. *Hydrobia* Htm.

1. *Scholtzii* A. Schmidt. zwei lebende Exemplare fand ich an einem Steine sitzend in dem Mühlenteich von Neuhausen. Die Beschreibungen von Gehäuse und Thier, wie sie A. Schmidt („Verzeichniss der Binnenmollusken Norddeutschlands“, — Ztscht. der gesamt. Naturw. v. Giebel u. Heintz. Bd. VIII p. 120) und H. Scholtz (Supplement zu Schlesien's Land- und Wasser-Mollusken 1853 p. 13. sub *Paludina* 5. spec. nova?) gegeben haben, passen vollkommen auf diese Exemplare. Ob einzelne leere Gehäuse, die nach den Ueberschwemmungen der Pregelwiesen hier und da an den Rändern ausgeworfen anzutreffen sind, auch zu dieser Art gehören, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden.

Andere *Hydrobia*-Arten des süssen Wassers habe ich nicht angetroffen trotz emsigen Suchens. Ueber *Hydrobia baltica* Nilss. verweise ich auf das Verzeichniss der Meeresmollusken. Ueber zwei andere als zunächst für Preussen desiderate Formen mögen ein Paar Worte hier gestattet sein. Stein's *Bythinia acuta* Drap. (Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins, 1850 p. 95) = *Hydrobia Steinii* v. Martens (Archiv f. Naturg. 1858 Bd. I. p. 183) ist als Bewohner Preussens nicht bekannt. — Gerstfeldt's *Hydrobia acuta* Drap. (Correspondenzblatt des Naturf. Vereins zu Riga XI. № 7. 1859) aus dem Stintsee bei Riga ist mir auch für Preussen unbekannt. Ich halte sie nach Exemplaren, die ich dem genannten Forscher verdanke, für die wahre *acuta* Drap, d. h. gleich *ventrosa* Mont. nach v. Martens (l. c. p. 176) und muss daher die Vermuthung, dass sie mit *baltica* Nilss. identisch wäre, bekämpfen.

XVII. Valvata Muell.

1. *piscinalis* *Muell.* im fliessenden Wasser und in den Haffen überall gemein.
2. *depressa* *Pfr.* in den Gräben der Pregelwiesen bei Königsberg am Nassen-
garten nicht selten.
3. *cristata* *Muell.* ebenda, noch häufiger.

XVIII. Neritina Lam.

1. *fluviatilis* *L.* im Pregel und in den Haffen sehr verbreitet.

XIX. Ancyclus Geoffr.

1. *fluviatilis* *Muell.* nicht häufig. Fundorte: Russcozyn bei Danzig, Pogrim-
men bei Darkehmen.
2. *lacustris* *L.* sehr verbreitet im Pregel und in stehenden Wassern, am häu-
figsten auf *Stratiotes aloides* *L.* anzutreffen.

XX. Anodonta Cuv.

1. *cellensis* *Schroet.* sehr häufig in allen tieferen Gewässern.
2. *piscinalis* *Nilss.* im alten Festungsgraben bei Königsberg.
3. *anatina* *L.* überall in stehenden und fliessenden Wassern; sehr dickscha-
lige Exemplare erhielt ich aus einem Bach beim Gute Kirschnehen in Samland.

Die von Kleeberg als eigene Art aufgeführte *ponderosa* *Pfr.* aus der No-
gat ist nur eine Varietät von *piscinalis* *Nilss.*, die in Preussen wahrschein-
lich nur in dem stark fliessenden Wasser der Weichsel und Nogat sich bildet.

XXI. Unio Brug.

1. *pictorum* *L.* häufig in allen fliessenden Wassern.
2. *tumidus* *Retz.* sehr gemein in allen Gewässern besonders in den Haffen.
3. *batavus* *Lam.* hier und da in Bächen meist in Gesellschaft von den beiden
vorigen, nur in einem Bach beim Gute Kirschnehen traf ich diese Art aus-
schliesslich an.

Der von Kleeberg aus der Nogat angeführte *Unio riparius* *Pfr.* ist zu *ba-
tavius* *Lam.* zu zählen.

XXII. Cyclas Brug.

1. *rivicola* *Lam.* auf dem Boden tiefer stagnirender Gewässer; wurde bei Bag-
gerung des alten Festungsgrabens zahlreich zu Tage gefördert.
2. *cornea* *L.* in grossen und kleinen Gewässern häufig.

3. *calyculata* Drap. Als bei Gelegenheit des Festungsbaues in Königsberg ein niedriges Terrain ausserhalb des Philosophendamms trocken gelegt wurde, fand ich sehr charakteristische Stücke dieser Art.

Cyclas lacustris Pfr. von Kleeberg mit aufgezählt, ist wol nur als halb-wüchsige *cornea* L. zu betrachten!

4. *sp.?* Von Herrn E. Schwarz erhielt ich aus Wiek drei Exemplare, die unzweifelhaft einer 4ten Art angehören. Das grösste Stück misst in der Länge 10, in der Höhe $8\frac{1}{2}$, in der Quere $6\frac{1}{2}$ mm.; alle sind hellgelb, an einzelnen Stellen mit schwarzem Schlammüberzuge bestreut, innen bläulich, sehr solide gebaut, etwa wie *Pisidium amnicum* Muell.; die Wirbel springen wenig vor; die Schalen sind regelmässig längsgefurcht wie bei *Pisidium amnicum* Muell., aber durch den mittelständigen Wirbel leicht von *Pisidium* zu unterscheiden. Vielleicht sind diese Exemplare mit einer von den drei noch aus Deutschland bekannten *Cyclas*-Arten: *Creplini* Dunker, *Steinii* A. Schmidt, *solida* Nordmann, analog?

XXIII. *Pisidium* C. Pfr.

1. *amnicum* Muell. im Pregel, im Haff, im alten Festungsgraben bei Königsberg und bei Danzig gefunden.

2. *obtusale* Pfr. sehr verbreitet, besonders häufig in den Gräben der Pregelwiesen.

XXIV. *Dreyssena* van Beneden.

1. *Chemnitzii* Rossm. in den Haffen und in den Flüssen, soweit sie schiffbar sind, verbreitet.

Die Süsswasserbewohner charakterisiren sich in vielen Beziehungen abweichend von unseren Landbewohnern.

1. Die zahlreichen grossen und kleinen Binnengewässer bieten der massenhaften Entwicklung und Verbreitung ungehinderten Spielraum. Es geben hiezu der schlammige Boden, die grosse Fülle von Wasserpflanzen, und in den Flüssen die schwache Strömung wesentliche Unterstützungen ab. Besonders erreicht die Massenentwicklung in den beiden Haffen eine Höhe, wie nicht leicht anderswo. Man braucht nur einen Blick auf die grossen Muschelbänke rings um die Ufer zu werfen, oder den durch Baggerung zu Tage geförderten Bodeninhalt zu betrachten, um sich davon zu überzeugen. Diesem Reichthum gegenüber bildet die Armuth an Arten und Individuen in den Gebirgsseen des südlichen Deutschlands den stärksten Contrast.

2. Die Verarmung an Art- und Geschlechter-Zahl ist im Vergleich mit der Fauna der Nachbarländer sehr gering. Von Gattungen fehlt nur *Amphipeplea* Nilss.,

oder ist, richtiger gesagt, noch nicht gefunden worden, denn es ist höchst unwahrscheinlich, dass die so vielen deutschen Faunen angehörige auch in Livland lebende *Amphipeplea glutinosa* Muell. Preussen umgangen haben sollte. Von 73 deutschen Arten sind 47 als preussisch bekannt, die Lücken fallen hauptsächlich in die Gattungen *Hydrobia*, *Valvata*, *Unio*, *Pisidium* und beweisen gewiss weniger die Armuth als die noch mangelhafte Kenntniss unserer Fauna.

3. Alle Preussischen Süsswasserbewohner gehören auch der deutschen Fauna an, aber von einer Art, der *Dreysena Chemnitzii* Rossm., ist es nachweislich, dass sie vom Osten her herübergekommen ist. Das allmähliche Vorrücken dieser Bivalve nach dem Westen Europas längs den Küsten, wie die grossen Ströme herauf, findet man in der Literatur aufgezeichnet, die letzte Nachricht darüber (Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel) constatirt ihr Vorkommen im Rhein bei dieser Stadt.

4. In Bezug auf die Ausbildung der Individuen ist bei unseren Süsswassermollusken statt einer Verkümmernng eher das Gegentheil wahrzunehmen. Die Grössendimensionen, wie sie in den aus Deutschland ausgegangenen Beschreibungen der einzelnen Arten angegeben sind, werden von unseren Wasserschnecken zuweilen noch übertroffen. Die grossen Paludinen und *Planorbis corneus*, welche Arten nach Süddeutschland zu immer spärlicher und in kleineren Formen auftreten, erreichen in der Preussischen Zone den höchsten Entwicklungsgrad. Mit den Bivalven verhält es sich anders. Monströs grosse Formen, wie sie in den Verzeichnissen als *varr. grandes* figuriren, sind in Preussen nicht beobachtet worden, auch ist die durchschnittliche Dünnschaligkeit unserer Bivalven bemerkenswerth. Kalkarmuth des Bodens könnte als Grund dafür nicht nachgewiesen werden; vielleicht, dass die schwache Strömung der Flüsse die Thiere zu einem nachlässigeren Bau ihrer Gehäuse verleitet.

C. Meeresbewohner.

XVI. *Hydrobia* Hartm.

1. *baltica* Nilss. findet sich an allen den Stellen unserer Küste, welche durch Ufervorsprünge vor der vollen Kraft der Wogen geschützt sind und desswegen dem pflanzlichen und animalen Leben des Meeres eine ruhigere Entwicklung gestatten. Lebend fand ich das Thier in der Wangenkrüger Bucht bei Neukuhren bei ruhiger See im Sonnenschein an *Solenia lingua* herumkriechend. Obwohl von Martens in seiner Kritik der Hydrobien l. c. p. 175 in den Beschreibungen von Kleeberg's *baltica* Nilss. und seiner gleichen Namens Unterschiede nachweist, so ist doch unzweifelhaft von Beiden dieselbe Art gemeint, denn eine Beschreibung vom Jahre 1828

kann nicht alle die Vorsichtsmassregeln gegen Verwechslung mit zum Theil erst später bekannt gewordenen verwandten Arten enthalten, wie eine solche vom Jahre 1858. Meine Exemplare stimmen mit der *Hydrobia baltica* Nilss. nach von Martens überein und passt auf sie die l. c. gemachte Angabe über den Bau der radula von Troschel vollkommen. Aus den Haffen, wie Kleeberg angiebt, habe ich die Art noch nicht erhalten können.

XVIII *Neritina* Lam.

1. *fluviatilis* L. Wir haben diese Art schon als Süsswasserbewohner kennen gelernt, in der Ostsee lebt sie ebenfalls sehr verbreitet. Das Thier heftet sich so fest an die in der Brandung liegenden Steine, dass ihm der stärkste Wellenschlag nichts anhaben kann. Die marinen Exemplare zeichnen sich vor denen des süssen Wassers durch geringere Grösse und durch lebhaftere Färbung und feinere Zeichnung des Gehäuses aus. Zu einer Artunterscheidung berechtigen diese Differenzen nicht.

Limnaeus balticus Nilss., der nach Boll. (Die Ostsee. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. Heft 1. 1847) gewiss mit Recht nur einen verkümmerten *L. auricularius* Drap. darstellt, ist östlich auch westlich von der Preussischen Küste in der Ostsee gefunden worden, kann aber unserem Verzeichnisse noch nicht eingereiht werden, weil Preussische lebende Exemplare noch nicht gefunden sind. Leere Gehäuse, die am Strande umherliegen, können nicht beweiskräftig sein, denn sie haben keine charakteristische Form, und — lange nicht Alles, was die See auswirft, hat ihr ursprünglich angehört.

XXV. *Mytilus* L.

1. *edulis* L. überall in grosser Menge an Fucus und Steinen angeheftet, meine grössten Exemplare sind nur wenig über $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Es lassen sich leicht zwei verschiedene Formen unterscheiden. Die häufigere Form, meist schwarzblau gefärbt, seltener mit brauner Mischung, besitzt in ihren Höhe- und Längedimensionen nahezu ein proportionales Verhältniss von 1 zu 2 (spezielle Messungen anzuführen: 21 : 41, 20 : 41, 17. : 32 mm.). Bei der zweiten selteneren Form von hell kastanienbrauner Färbung ist die Höhe verhältnissmässig bedeutender (in specie 22 : 34 mm.). In dem Querdurchmesser ist das proportionale Verhältniss bei beiden Formen gleich.

XXVI. *Mya* L.

1. *arenaria* L. lebt im sandigen Meerboden nicht weit vom Ufer. Nach Stürmen findet man oft noch lebende Thiere auf den Strand geworfen; die so gesammelten Exemplare messen meist nur 30 bis 35 mm. Grössere Schalen bis zu 70 oder 80 mm. im Längsdurchmesser sind viel seltener anzutreffen.

XXVII. *Tellina* L.

1. *solidula* Lam. (*baltica* L.) scheint in grösserer Tiefe zu leben als die vorige, wenigstens wird sie viel seltener lebend ausgeworfen. Sehr abgeriebene Schalen sind ganz glatt und zuweilen rosenroth gefärbt. Meine grössten Exemplare sind 22 mm. lang und 19 mm. hoch.

Kleeberg und einige Andere führen zwei *Tellina*-Arten aus der Ostsee an (neben der genannten die *Tellina fragilis* Chemn.), die Mehrzahl nennt aber nur die erstere Art, und möchte die von Boll. l. c. gegebene Darstellung für die letztere Annahme entscheidend sein.

XXVIII. *Cardium* L.

1. *rusticum* Lam. (*edule* L. autor.) lebt in gleicher Weise wie *Tellina solidula* im Boden des Meeres etwas entfernt vom Ufer. Die Preussischen Exemplare, höchstens 25 mm. breit und 20 hoch, haben meistens 23 Rippen. Boll verwirft nach dem Vorgange von Philippi den allgemeiner gebräuchlichen Namen *edule* L. für unsere Art. Doch liessen sich wol noch Bedenken aufstellen, ob *rusticum* Lam. und *edule* L. wirklich zwei verschiedene Arten sind. Ich zweifle, dass der an sich geringe Unterschied in der Zahl der Rippen immer constant ist. Die sonstigen Unterschiede der Form können an verkrüppelten Individuen, mit denen man es allein in der Ostsee zu thun hat, nicht zur vollen Geltung kommen.

Zur Charakteristik dieser Zwerg-Fauna möge eine allgemeine Betrachtung der Baltischen Molluskenfauna hier gestattet sein. Die werthvollen Angaben von Middendorff's hierüber (s. Bull. phys. math. Acad. St. Pétersbg. Tom. 8. 1850 p. 65 oder Fror. Tagsber. № 229 (Zool. Bd. II) 1850 p. 1) desgleichen vorzüglich die emsigen Nachforschungen Boll's (s. Archiv des Ver. d. Freunde d. Naturg. in Meklenburg) führen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Baltische Fauna entbehrt jedes selbstständigen Charakters, sie ist nur eine höchst verarmte europäisch-boreale, etwa bis auf $\frac{1}{50}$ der Artenzahl. Es scheint hiemit im Widerspruch zu stehen, dass in jedem Separat-Verzeichniss der Artname *balticus* anzutreffen ist, doch ist dieser Widerspruch nur scheinbar, denn überall stellt sich bei näherer Betrachtung heraus, dass als Stammform eine schon länger bekannte marine oder resp. Süsswasser-Species zu Grunde liegt. Danach betrachte ich auch die Bezeichnung; *Hydrobia baltica* nur als ein nothwendiges Provisorium, nothwendig — so lange, bis über ihre wahre Stammform alle Zweifel gelöst sind. Dass sie von einer marinen Form abstamme, halte ich für zweifellos. Boll rechnet

sie zur *Palludina muriatica* Lam. = *Hydrobia stagnalis* L. var. *cornea* Risso nach von Martens. Ich glaube, dass sie eher unter der *Hydrobia stagnalis* L. var. *ulvae* auct. nach von Martens ihren Platz verdient. Freilich wird dadurch die Schwierigkeit, sie von den beiden anderen Baltischen Formen: *Hydrobia Kiloënsis* Dunker und *Paludinella vulgaris* Oerstedt (de regionibus marinis 1844 p. 69) zu differenziren, um so grösser.

2. Bei der Baltischen Fauna ist die Geschlechter- und Arten-Zahl eine sehr geringe, und besonders charakterisirt sich diese Armuth darin, dass jedes Geschlecht nur durch eine höchstens zwei Arten repräsentirt wird. Für die Verbreitung jeder Art im Meere selbst, ist maassgebend, wie weit sie im Stande ist, den nach Osten stetig abnehmenden Salzgehalt des Meerwassers zu ertragen. Da diese Widerstandsfähigkeit bei den einzelnen Arten verschieden ist, so sehen wir im Westen der Ostsee nahe dem Sund bei etwas weniger als zwei Procent Salzgehalt die marinen Formen überwiegen, in den östlichen Meerbusen dagegen den Süsswasserformen (*Paludina*, *Unio*, *Anodonta*, *Cyclas*) das Feld räumen und ganz schwinden, wenn der Salzgehalt unter $\frac{1}{2}$ Procent fällt. An der Preussischen Küste ist der Salzgehalt des Meerwassers circa 0,8 Procent. Diess erklärt zur Genüge die Kürze des oben gegebenen Artenverzeichnisses.

v. Middendorff zerlegt die Meeres-Mollusken in drei Gruppen: die pelagischen, die litoralen der Ozeane und die litoralen der Binnenmeere. Die Ersten bedürfen zu ihrer Existenz einen Salzgehalt constant von 3,7 Procent; sie bleiben daher der Ostsee fremd. Die Zweiten, für die der Salzgehalt nicht viel unter 2,0 Procent sinken darf, können nicht tief in die Ostsee eindringen. 17 Arten dieser Gruppe sind für die Baltische Fauna bekannt: *Teredo arenaria* Forskal, *Tergipes lacinulatus* Cuv., *Limapontia nigra* Johnst., *Cyprina islandica* Lam., *Lutraria compressa* Lam., *Mya truncata* L., *Ostrea edulis* L., *Tellina incarnata* Gmel. (?), *Tellina vitrea* Gmel. (?), *Ostrea hippopus* Kroyer (?), *Litorina litorea* L., *Litorina marmorata* Pfr., *Purpura lapillus* L., *Buccinum reticulatum* L., *Buccinum undatum* L., *Hydrobia Kiloënsis* Dunker, *Paludinella vulgaris* Oerstedt. — Die Dritten, welche die grösste Lebenszähigkeit besitzen, begnügen sich im Allgemeinen mit einem Salzgehalt von 1,7 Procent und selbst noch stärkere Versüssung wird von ihnen ertragen; 6 solche Arten sind für die Ostsee bekannt, sie bilden unser Verzeichniss der Preussischen Meeresbewohner. — Was noch sonst als vereinzelter Fund, aber immer nur von leeren Gehäusen an der Küste der Ostsee angeführt wird, konnte bei unserer Betrachtung nicht berücksichtigt werden, denn mit überwiegender Wahrscheinlichkeit gehören dergleichen Funde der Baltischen Fauna gar nicht an. Es gehören in diese Kategorie: *Patella vulgata* L., *Litorina rudis* Mtg., *Venus gallina* L., *Cardium magnum*, — *tuberculatum* L., — *echinatum* L., *Mactra solida* L., *Arca* sp.—

3. Die Baltische Fauna ist nicht nur eine verarmte, sondern auch eine verkrüppelte und zwar nimmt dieser Charakter zu, je weiter man vom Sunde sich entfernt. In dem geringen Salzgehalt des Meerwassers ist der Grund dafür zu suchen.

4. Das Vorkommen weniger Arten schliesst die Häufigkeit in der Individuenzahl dieser nicht aus. Es muss daher hervorgehoben werden, dass wenigstens an der Preussischen Küste das Uferterrain der massenhaften Entwicklung wenig günstig ist. Nur das Putziger Wieck macht davon eine Ausnahme, ob aber nicht in ihm ein durch die benachbarte Ausmündung der Weichsel überwiegender Süsswassergehalt der Entwicklung mariner Formen Eintrag thut, wäre noch zu untersuchen. Im Allgemeinen muss für die Ostsee gelten, dass die Individuenzahl sparsam ist, entsprechend ihrem spärlichen vegetabilen Leben. Der den grössten Theil des Jahres herrschende niedere Temperaturgrad des Wassers trägt gewiss die meiste Schuld.

Nach dieser Betrachtung des Einzelnen fassen wir zum Schluss den allgemeinen Charakter der Preussischen Molluskenfauna in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Fauna ist eine der Geschlechter- und Arten-Zahl nach verarmte mitteldeutsche. Keine Art gehört ausschliesslich unserer Provinz an. Nach den Verhältnissen unseres Bodens lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass niemals eine solche sich finden werde. Für solche Landschnecken, die nur einen kleinen Verbreitungsbezirk besitzen, geben, wie die Erfahrung gelehrt hat, nur Gebirge oder Inselgruppen einen fruchtbaren Boden ab. Schon deswegen kann man in Preussen dergleichen nicht erwarten. Dazu kommt, dass unsere Preussischen Arten alle einen grossen Verbreitungsheerd einnehmen, wie überhaupt alle Thiere, die sich weit vom Aequator entfernen. Bei einigen ist sogar ein circumpolares Vorkommen nachgewiesen. Von den Wassermollusken nehmen alle Arten einen weiten Verbreitungsheerd ein. Die geringere Mannigfaltigkeit der äusseren Lebensbedingungen, deren sie zu ihrer Existenz bedürfen, ebenso die durch das Wasser leichter geförderte Weiterverbreitung verhelfen ihnen zu solcher räumlichen Ausdehnung.

2. Keine Art ist von Norden her in Preussen eingebürgert, und mit Ausnahme der einen nachweislich aus dem Osten herkommenden *Dreysena Chemnitzii* Rossm. sind alle anderen Preussischen Arten aus Deutschland herübergekommen.

3. Eben so wenig wie der Provinz eigenthümliche Arten bekannt sind, wären Arten zu nennen, die mit Ueberspringung der Nachbarländer erst in ferneren Distrikten sich wiederfinden. Aus anderen Thierklassen, z. B. aus der Insektenwelt, könnten manche Beispiele der Art angeführt werden. Das Wiederauftreten alpiner

Thier- und Pflanzenformen findet bei den Preussischen Mollusken keine Analogie. Zwar spricht Gerstfeldt bei der Aufzählung seiner Limnaeus-Arten von überraschender Aehnlichkeit mit alpinen Bildungen, aber die Formen dieser Gattung sind zu schwankend, als dass allein aus ihr entnommene Beispiele das Gegentheil beweisen könnten.

4. Einzelne Arten begrenzen von mehreren Seiten das Preussische Gebiet, ohne in ihm selbst beobachtet zu sein. Daraus lässt sich noch nicht schliessen, dass sie dem Lande wirklich fehlen. Dasjenige, was nur dem höheren Gebirge angehört und was daher nur von Schlesien her unseren Grenzen sich nähert, wird dieselben nicht überschreiten. Aber viele den Vorbergen und dem Flachlande angehörige Arten, vorzüglich solche, die in den russischen Ostseeprovinzen, in Finland und Schweden heimisch sind, werden, wenn sie für Preussen noch nicht bekannt sind, nicht als deficientes, sondern als desideratae zu betrachten sein. Ich nenne als solche: *Pupa angustior* Jeffr., *Pupa edentula* Drap., *Helix aculeata* Muell., *Clausilia nigricans* Pult., *Helix Vindobonensis* C. Pfr., *Amphipeplea glutinosa* Muell.

5. Ihre Nordgrenze erreichen mehrere Arten in Preussen. Dass es zum grössten Theil Landschnecken sind, folgert schon aus dem sub 1 Gesagten. Zu nennen sind: *Helix ericetorum* Muell. (*candicans* Zgl.), *personata* Lam., *Pupa doliolum* Brug., *Clausilia filograna* Zgl., — *tumida* Zgl., — *orthostoma* Mk., *Planorbis Rossmuessleri* Auerswald. Zu beachten ist, dass alle genannten Landschnecken in Schlesien nicht der Ebene, sondern den Vorbergen angehören.

6. In Bezug auf die Gesamtzahl stellt sich für Preussen eine Arten-Armuth heraus, die jener der russischen Ostseeprovinzen am nächsten kommt. Folgende Zusammenstellung einzelner Lokalfaunen diene zur Uebersicht.

	Landschn.	Süsssw. Schnecken.	Süsswass. Bivalven.	Seemoll.	Summa.
Tirol und Vorarlberg nach Gredler 1859	145	35	17	—	197
Schlesien nach Scholz Suppl. 1853 (mit handschriftlichen Nachträgen 1859)	85	39	22	—	146
Norddeutschland nach A. Schmidt 1855	121	46	27	—	194
Rheinprovinz u. Westphalen nach O. Goldfuss 1856	81	33	23	—	137
Berlin's Umgebung nach Stein 1850	43	32	9	—	84
Russ. Ostseeprov. nach Gerstfeldt 1859	53	34	19	?	106
Finland nach Nordenskiöld und Nylander 1856	37	27	13	6	83
Preussen	58	34	13	6	110

weil eine dopp.

Man sieht aus dieser Tabelle, dass, während die Zahl der Wassermollusken überall ziemlich die gleiche ist, die der Landmollusken nach Norden rasch abnimmt. In Folge dessen gestaltet sich das Verhältniss von Land- zu Wasser-Mollusken ver-

schieden. Im Gebirgslande überwiegen die Ersteren, im Flachlande halten sich Beide das Gleichgewicht.

7. Grosse Gleichmässigkeit herrscht in der Zahl der Gattungen, auf die sich jene Arten vertheilen. Die folgende Tabelle, in der ein gleichmässiges Schema zu Grunde gelegt ist, welches nicht immer mit der Auffassung der einzelnen Autoren übereinstimmt, (vergl. die in Klammern beigefügten Zahlen) macht dieses anschaulich:

	Land- schnecken.	Süsswasser- Schnecken.	Süsswasser- Bivalven.	Seemoll.
Tirol nud Vorarlberg	15	10 (8)	4	—
Schlesien	13 (14)	10 (8)	4	—
Norddeutschland	14 (16)	10	5	—
Rheinprovinz und Westphalen	14 (16)	9	5	—
Berlin's Umgebung	11	10 (9)	5	—
Russische Ostseeprovinzen	11 (9)	10	5 (6)	?
Finnland	11	9 (8)	4	6
Preussen	10	9	5	6

Von 40 diesem Verzeichnisse zu Grunde liegenden Gattungen sind 4 (Sira, Zonites, Vertigo, Margaritana) nur auf die Zahlen in Klammern verwiesen, weil ihr Gattungs-Recht hier nicht anerkannt worden ist. Von den anderen 36 Gattungen gehören 8 (Pyrgula, Cyclostomus, Pomatias, Azeca, Acicula, Balea, Daudebardia, Amphipeplea) unserem Preussischen Verzeichnisse nicht an, doch bleibt es möglich, dass einige von ihnen durch spätere Entdeckungen sich Preussisches Heimathsrecht erwerben. Königsberg in Preussen. October 1861.

Nachtrag.

Den 9ten November 1861.

Kaum war der obenstehende Aufsatz vollendet und dem Drucke übergeben, als mir die ersten aus Preussen stammenden Exemplare von *Amphipeplea glutinosa* Müll. durch Herrn stud. med. Klinzmann mitgetheilt wurden. Es waren mehrere Thiere dieser Art im Sasper See bei Fahrwasser gefunden worden; zwei davon kamen noch lebend in meine Hände. Somit hat sich die Vermuthung, dass diese Art in Preussen heimisch sei, schnell bestätigt, und die Zahl ihrer Fundorte wird sich gewiss auch bald vermehren lassen.

Die Hymenopteren der Provinz Preussen.

Von

G. Brischke, erstem Lehrer am Spend- und Waisenhaus in Danzig.

(Erste Fortsetzung.)

Sphægidae.

(Nach Dahlbom's: Hymenoptera europaea etc. Tom. I.; Wesmael's: Revue critique, des hyménoptères fouisseurs de Belgique; Schenck's Grabwespen des Herzogthums Nassau.)

Die Bestimmung schwieriger Arten verdanke ich dem, leider schon verstorbenen, Dr. Dahlbom in Lund und Herrn Professor Schenck in Weilburg.

I. Sphecidae Leach.

Genus Mimesa Shuck.

M. unicolor v. d. L., Wesm. (*M. borealis* Dhlb.) ♂ ♀. Fühler und Beine wechseln in der Färbung. Bei den ♀ sind die 3 oder 2 letzten Fühlerglieder, oder auch nur das letzte, unten braungelb; die Mitteltarsen zuweilen schwärzlich, nur die Spitzen der Glieder roth. Ein ♂ hat alle Tarsen roth, nur das letzte Glied der Hintertarsen, besonders oben, braunschwarz.

M. Dahlbomi Wesm. (*M. unicolor* Dhlb.) ♀. Tarsen schwarz, nur Spitzen der Glieder roth.

M. lutaria Dhlb. (*M. bicolor* Jur. Shuck.) ♂ ♀.

M. equestris Fbr. Wesm. ♂ ♀.

Genus Dahlbomia Wissm.

D. atra Fbr. (*Mimesa atra* Dhlb.) ♂ ♀.

Genus Psen Ltr.

P. atratus Pz., v. d. L. ♂ ♀.

P. concolor Dhlb. ♂ ♀. Das Gesichtsgrübchen ist beim ♀ vorhanden; Flügel etwas getrübt.

P. nigratum Dhlb. ♂ ♀. Diesen Namen gab Herr Dr. Dahlbom einigen Thierchen, die dem *P. atratus* fast ganz gleich sind, nur die Fühler unten dunkler, der Hin-

terleibsstiel länger, das zweite Bauchsegment hat keine begrenzte Stelle; beim ♀ ist das Endsegment oben schwach gerandet und oft bei beiden Geschlechtern roth. — Bei einem ♀ ist der äussere Scheidenerv der dritten Cubitalzelle nur als Anfang vorhanden.

Genus Miscus Jur.

M. campestris Ltr. ♂ ♀. Bei einem ♂ sind die beiden rücklaufenden Adern vor ihrer Mündung in den Cubitus durch eine schräge Querader verbunden, wodurch unter der zweiten Cubitalzelle eine kleine, fast dreieckige Zelle entsteht.

Genus Ammophila Kirby.

A. sabulosa L., v. d. L. ♂ ♀.

Genus Psammophila Dhlb.

P. affinis Kirby ♂ ♀.

P. viatica L. (*Sphex arenaria* Fbr., *Ammoph. hirsuta* Kirby ♀, *argentea* K. ♂.) ♂ ♀.

II. Pompilidae Leach.

Genus Dolichurus Ltr. (Pison Jur.).

D. corniculus Spin. (*ater* Ltr.) ♀ (Königsberg).

Genus Ceropales Ltr.

C. maculata Fbr. ♂ ♀. Var. a Dhlb. ♀.

Genus Salius Ltr

S. sanguinolentus Lep. Dhlb. ♀ (Königsberg).

Genus Aporus Spin.

A. dubius v. d. L. (*bicolor* Sh.) ♂ (Neustadt).

Genus Pompilus Schiödte

P. plumbeus Dhlb. (*pulcher* v. d. L.) ♂ ♀.

P. niger Fbr. ♂ ♀.

P. tripunctatus Spin. ♂.

P. rufipes L., v. d. L. Var. a Dhlb. ♂, Var. b Dhlb. ♀, Var. c Dhlb. ♀, Var. d Dhlb. ♀, Var. e Dhlb. ♂ ♀. Ein ♂ mit 5, 3 ♀ mit 6 Abdominal-Flecken; bei 2 ♀ ist auch ein Fleck des Mesothorax vor dem Schildchen weiss.

Var. m. ♂. Palpen und Abdomen ganz schwarz, Tarsaldornen fehlen.

P. 4-punctatus Fbr. ♀.

P. viaticus L. ♂ ♀. Var. b Dhlb. ♀.

P. pectinipes v. d. L. (*crassicornis* Sh. Schiödte) ♂ ♀. Die ♀ stimmen weder mit Wesmael's noch mit Schenck's Varietäten.

- P. trivialis* Klug. (*gibbus* v. d. L.) ♂ ♀.
P. spissus Schiödte. ♂ ♀. Beim ♂ ist die dritte Cubitalzelle fast dreieckig.
P. neglectus Wesm. (ob *Dhlab.*?, ♂ = *minutulus* Dhlab.) ♂ ♀.
P. leucopterus Dhlab. ♂.
P. chalybaeatus Schiödte ♂ ♀.
P. ruficrus Kl. (?) ♂.
P. basalis H. — Sch. (?) ♂.
P. nanus Schenck. Neue Art, die ich in Mehrzahl auf den Blüthen von *Euphorbia Esula* fing.
P. fumipennis Dhlab. ♂ ♀.
P. consobrinus Dhlab. ♀.

Genus *Pogonius* Dhlab.

- P. hircanus* Fbr. (*bifasciatus* v. d. L.) ♂ ♀.

Genus *Agenia* Dhlab.

- A. punctum* Fbr. Wesm. (*carbonaria* Dhlab.) ♂ ♀.

Genus *Priocnemis* Schiödte.

- P. hyalinatus* Fbr. (*fasciatellus* Schiödte.) ♂ ♀.
P. bipunctatus Fbr. Wesm. (*variegatus* Dhlab. var. c.) ♂ ♀. Ein ♀ mit ungeflecktem Thorax, schwarzen Tibien, Segment 2 mit 2 kleinen, Segment 3 mit 2 grossen weissen Flecken. Ein ♀ auch mit weissem Hinterschildchen.
P. fuscus Fbr. Schiödte. ♂ ♀.
P. notatus v. d. L. Wesm. (*femorialis* Dhlab.) ♂ ♀. Ein ♂ mit ganz schwarzem Abdomen, 2 andere haben Beine und Abdomen schwarz, nur Vordertibien unten nach der Spitze hin und Vordertarsen unten rothbraun. Bei einem ♀ sind Segmente 1 und 2 dunkelrothbraun, letzteres mit breitem schwarzem Hinterrande, ersteres mit schwarzem langem Basalfleck und dunklem Hinterrande.
P. pusillus Dhlab. (♀ = *nudipes* Dhlab.) ♀.
P. exaltatus Fbr. Schiödte. ♂ ♀.
P. obtusiventris Schiödte. ♀.

III. Larridae Leach.

Genus *Tachytes* Pr.

- T. Panzeri* v. d. L. ♂ ♀. Die ♂ kleiner, Abdomen oft schwarz, nur Seiten von Segment 1 roth, die Hinterränder der 4 ersten Segmente silberweiss behaart, das letzte Segment oben schwarz, nur Spitze braun. Endsegment des ♀ schwarz.

- T. nigripennis** v. d. L. ♂ ♀. Das ♂ hat auf Segment 1 und 2 einen grossen dreieckigen Mittelfleck.
- T. pectinipes** v. d. L. ♂ ♀. Die ♂ sind kleiner, der Metathorax an der abschüssigen Stelle mehr querrunzlig, Mittelfurche nicht glänzend. Ein ♂ hat im linken Flügel die zweite Cubitalzelle oben verkürzt, zwischen ihr und der Radialzelle noch eine kleine Zelle; die dritte Cubitalzelle ist durch 2 schräge Queradern in 3 Zellen getheilt. Im rechten Flügel ist die zweite Cubitalzelle oben auch verkürzt, aber die Zelle zwischen ihr und der Radialzelle ist viereckig; die dritte Cubitalzelle ist durch eine Querader in 2 Zellen getheilt.
- T. unicolor** Pz. Shuck. ♂ ♀. Bei einem ♂ ist der Scheidenerve zwischen Cubitalzelle 2 und 3 nur in der untern Hälfte vorhanden, bei einem ♀ fehlt er ganz, so dass an dem einen Flügel nur 2 Cubitalzellen sind.
- T. obsoleta** Rossi, v. d. L. ♂.

Genus *Astata* Ltr.

- A. stigma** Pz., v. d. L. ♀.
- A. boops** Schr., Spin. ♂ ♀.
- A. Vanderlindenii** Rob. ♀. Metathorax viel gröber gerunzelt, die Beine kräftiger, Hinterschienen dichter und länger bedornt, als bei *boops*.

IV. Nyssonidae Dhlb.

Genus *Alyson* Jur.

- A. lunicorne** F. Ltr. (*Dicloneis* Wesm.) ♂ ♀. Die Färbung der ♂ ist so, wie sie Schenck beschreibt. Oberkiefer und Vordertibien kommen auch braunroth vor. 1 ♂ hat die Vorderbeine ganz, die übrigen, ausser den Tarsen, roth, nur Schenkel auf der Unterseite schwarz. Beim ♀ sind: der Aussenrand des Clypeus, das Grundglied der Fühler, alle Beine (ausser den Hintertarsen), Segment 1, 2 und Basis von 3 braunroth. 1 ♀ hat gelbe Mandibeln mit schwarzer Spitze.
- A. bimaculatum** Pz., v. d. L. (nebst *A. spinosum* v. d. L., ♂ = *Sphex fuscata* Pz.) ♂ ♀. Beim ♂ sind: der Rand des Pronotum vor der Flügelwurzel, 2 Punkte des Schildchens und ein Punkt auf der Flügelschuppe immer weissgelb; Beine verschieden gefärbt; letztes Segment des Abdomen immer roth; der weisse Fleck vor dem Stigma fehlt, oder ist sehr undeutlich, der braune Anflug der Flügel ist bei einem ♂ nicht sichtbar. Das ♀ hat den Rand des Pronotum schmal weiss, Flügelschuppen mit weissem Punkt, Fleck des Schildchens erscheint als breiter Querstrich.
- A. Ratzeburgi** Dhlb. ♀.

Genus Harpactes Dhlb. (Arpactus Sh., Mellinus Ltr.)*H. lunatus*. ♂ ♀.**Genus Stizus Ltr. (Bembex, Crabro, Larra, Scolia, Liris Fabr.)**

St. conicus (an *Perrisii* Lé. Duf.) ♂ ♀. Das ♂ ist 6^{'''} l.; Palpen schwarzbraun, Mandibeln schwarz, Labrum schwarz mit 2 gelben Flecken am Rande, Clypeus weiss, nur oben in der Mitte schwarz, Gesichts-Augenrand weiss; Fühler schwarz, letztes Glied gelb; Thorax schwarz; Flügel etwas angeräuchert; Beine roth, Coxen, Trochanteren und vordere Schenkel bis zum Knie, Hinterschenkel bis zur Mitte schwarz; Abdomen schwarz, auf Segment 1 zwei seitliche Flecken, auf 2—4 eine schmale Binde, die in der Mitte breit unterbrochen ist, auf 5 eine in 4 geschweifte Flecken getheilte Binde, auf 6 ein breiter Rückenfleck weissgelb. Das ♀ ziemlich gleich gefärbt.

Genus Hoplisus Dhlb.

H. quadrifasciatus Fbr. Dhlb. ♂ ♀. Ein ♂ hat auf dem Schildchen 3 schmale gelbe Querstriche in einer Reihe, Hintertarsen schwarzbraun, nur die Basis der Glieder schmal roth. Die ♀ haben das erste Segment des Hinterleibes nicht gestreift, weichen auch in der Färbung etwas ab.

H. laticinctus Lep., Wesm. ♀.

H. quinquecinctus Fbr. Lep. ♂ ♀. Beim ♂ sind: der Clypeus, der Rand des Pronotum, eine Querlinie des Schildchens gelb, bei einem ♂ hat das Schildchen nur 2 gelbe Punkte.

Genus Gorytes Dhlb.*G. mystaceus* L. ♂ ♀.*G. campestris* L. ♂ ♀.**Genus Nysson Ltr.***N. spinosus* Fbr. ♂ ♀.

N. Shuckardi Wsm. (*interruptus* Sh., ? *interruptus* Dhlb.) ♂ ♀. Ein ♀ aus Königsberg hat schwarze Beine, nur Kniee rothbraun, Flügel trübe, Cubital- und Discoalader der Hinterflügel bilden mit der Analzelle ein Kreuz. Ein ♂ mit 3 nicht unterbrochenen Binden des Abdomen.

N. maculatus v. d. L. ♂ ♀. Ein ♀ mit schwarzem Schildchen und 6 gelben Flecken des schwarzen Abdomen. Ein anderes ♀ hat das erste Segment roth, auch 6 gelbe Flecken, Schildchen mit gelber Linie, Spitze der Tarsen schwarzbraun.

Var. m. ♂. Spitze des Endgliedes der Fühler rothbraun; Beine roth, nur Coxen, Trochanteren und Basis der vorderen Schenkel schwarz; Abdomen mit 5 weissen Binden, die 3 vorderen in der Mitte unterbrochen.

N. dimidiatus Jur. (Wesmaëli Lep.) ♀.

V. Bembecidae Leach.

Genus *Bembex* Fbr. Ltr.

B. rostrata L. ♂ ♀.

VI. Philanthidae Dhlb.

Genus *Philanthus* Ltr.

P. triangulum Fbr. (pictus Pz., discolor Pz. var.) ♂ ♀.

Genus *Cerceris* Ltr. (*Philanthus* Fbr.)

C. variabilis Schrank (ornata Ltr., Phil. sabulosus Pz. var.) Var. a Dhlb. ♂ ♀,

Var. b Dhlb. ♂ ♀, Var. c Dhlb. ♀, Var. f Dhlb. ♂, Var. i Dhlb. ♂ ♀.

C. arenaria L. (Crabro 5-cinctus Fbr., etc.) Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. b Dhlb. ♀,

Var. c Dhlb. ♂, aber Fleck hinter den Augen gelb. Var. d Dhlb. ♂, Var. h Dhlb. ♂.

C. 4-fasciata Pz. ♂ ♀. Das ♀ hat im Gesicht nur 2 gelbe Flecken; durch den Clypeus bestimmt von *arenaria* verschieden.

C. truncatula ♀. Mandibeln mit gelber Basis, Clypeus mit gelbem Mittelfleck und 2 gelben Seitenflecken; Gesicht mit 2 grossen gelben Flecken; Basis der Fühlergeissel unten braun, Spitze rothbraun; Rand des Pronotum mit 2 gelben Flecken; Beine wie bei *4-fasciata*, nur mehr gelb; Abdomen immer mit 4 Binden.

C. interrupta Pz. ♂ ♀. Beim ♀ sind die Fühler roth, Spitzenhälfte der Geissel schwarz.

C. nasuta Klug. Var. a Dhlb. ♂ ♀, var. b Dhlb. ♂, Var. m ♂, wie Var. a, aber Punkt hinter den Augen fehlt.

C. labiata Fbr. (nasuta Ltr.) ♂ ♀.

VII. Mellinidae Dhlb.

Genus *Mellinus* Ltr.

M. arvensis L. Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. b Dhlb. ♂, Var. c Dhlb. ♂, Var. d Dhlb. ♀,

Var. e Dhlb. ♀, Var. f Dhlb. ♀, Var. k Dhlb. ♂, Var. n Dhlb. ♂.

M. sabulosus Fbr. Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. c Dhlb. ♂.

VIII. Pemphredonidae Dhlb.**Genus Dinetus Jur.**

D. pictus Fbr. ♂. Var. β Dhlb. ♀, Var. γ Dhlb. ♀, Var. δ Dhlb. ♀, Hinterschildchen ungefleckt, Segmente 1, 2 und Basis von 3 braunroth, Segmente 1, 2 und 3 mit weissem Seitenfleck. Var. ε Dhlb. ♀. Segmente 1 und 2 braunroth, 1—4 mit weissem Seitenfleck, 5 mit breitem weissem Hinterrande. Var. ζ Dhlb. Wie γ, aber nur Segmente 2 und 3 mit weissem Seitenfleck.

Genus Miscophus Jur. (Larra Pz.)

M. spurius Dhlb. ♂ ♀.

Genus Celia Sh. (Spilomena Wesm. Stigmus v. d. L.)

C. troglodytes v. d. L. ♂ ♀. In Bohrlöchern von *Anobium*.

Genus Stigmus Jur.

St. pendulus Pz. (*ater* Jur.) ♂ ♀.

Genus Passaloeus Sh. (Diodontus Curt. Pemphredon v. d. L.)

P. gracilis Curt. ♂ ♀. Hintertibien roth geringelt. 1 ♂ mit schwarzen Mandibeln und schwarzem Fühlerschaft, Hintertibien an der Basis weisslich, was bei Mehreren vorkommt.

P. monilicornis Dhlb. (*insignis* v. d. L. ♀ nach Wsm.) ♂ ♀. Vordertibien aussen schwarz, hintere Tibien schwarz mit rother Basis und Spitze.

P. corniger Sh. (*insignis* Sh. ♂.) ♂ ♀. Fleck des Clypeus fehlt, Hintertibien oft roth mit weisslichem Basalring.

P. turionum Dhlb. ♂ ♀. Erstes Fühlerglied unten gelb, Beine schwarz, nur Gelenke und Dornen roth, Vordertibien vorn mit gelbem Strich, Hintertibien mit gelbem Basalring. Mit *Crossocerus leucostoma* und *Cimonus lethifer* aus Pappelstöcken erzogen. In der hohlen Markröhre waren durch Scheidewände aus zerzagtem Marke Zellen gebildet, welche über einander lagen.

P. borealis Dhlb. ♂. Stimmt in der Sculptur mit *insignis*, Fühlergeissel bis über die Mitte mit unten sägeartig erweiterten Gliedern; Hinterleibsspitze braun, Schulterbeulen oben weiss.

P. insignis Dhlb. (*insignis* v. d. L. ♂, nicht ♀) ♂ ♀. Vordere Tarsen roth oder schwarz, Vordertibien aussen mit gelbem Strich.

Genus Diodontus Curt. (Cemonus Jur. Pemphredon Fbr.)

D. tristis v. d. L. (*pallipes* Dhlb.) ♂ ♀. Schulterbeulen und Flügelschuppen schwarz, auch die Beine, nur Dornen und Spitze der Hintertibien zuweilen roth. Bei eini-

gen ♂ ist der Schneidenerve zwischen der ersten und zweiten Cubitalzelle nur halb.

D. minutus v. d. L. ♂ ♀. Beim ♀ ist die Spitze des Hinterleibes immer schwarz.

D. luperus Sh. ♂.

Genus *Cemonus* Jur. (*Pemphredon* Ltr.)

C. lethifer Sh. ♂ ♀.

C. unicolor Fbr. ♂ ♀. Bei einem Exemplar ist die zweite Cubitalzelle so lang wie breit, vorn schmal zusammengezogen, die zweite Discoidal-Querader mündet in die erste Cubital-Querader. Bei einem ♀ ist die zweite Cubitalzelle des linken Flügels durch eine schräge, nach innen laufende Ader, die von der Mitte des zweiten Scheidenerven nach dem Körper läuft, in 3 ungleiche Zellen getheilt. Im rechten Flügel zerfällt diese Zelle durch eine, in der Mitte derselben senkrecht laufende Ader, in 2 Zellen getheilt.

C. rugifer Dhlb. (*luctuosus* Dhlb.) ♂.

Genus *Pemphredon* Ltr.

P. lugubris Fbr. ♂ ♀ (Prof. Schenck hält meine Thiere für *lugens*.)

P. montanus Dhlb. ♂. Ist wohl Varietät von *lugubris*.

IX. Crabronidae Dhlb.

Genus *Oxybelus* Ltr.

O. mucronatus Fbr. ♂ ♀. Schuppen des Schildchens verwachsen. Var. α . Dhlb. ♂. (*mucronatus* Oliv. ♂. (Neustadt) Sculptur gröber, Dornspitze abgestutzt, Vorder-schenkel hinten schwarz. Flecken des Abdomen weissgelb.)

O. nigricornis ♂. So bestimmte Dr. Dahlbom einige ♂, die dem *furcatus* Lep. und *bellicosus* Sh. ganz ähnlich sind, nur schwarze Fühler haben.

O. bellus Dhlb. ♂ ♀. Beim ♂ alle Tarsen gelb mit rothen Spitzen der einzelnen Glieder.

O. bellicosus Sh. ♂.

O. trispinosus Fbr. (*nigripes* Oliv.) ♂. Fühler schwarz, Schulterbeulen gelb, Schüppchen des Schildchens verwachsen, jederseits zwei gelbe Zügel nach den Flügelwurzeln.

O. furcatus Lep. ♂ ♀. Dorn schwarz, Spitze ausgeschnitten. Beim ♀ Rand des Prothorax weissgelb, zuweilen unterbrochen, Schildchen oft mit zwei weissgelben Flecken, dann dem *bellus* sehr ähnlich; Hintertibien schwarz mit gelber Basis; der braunrothe Endsaum der Segmente 3—5 oft nicht zu erkennen. Beim ♂ kommen auch 2 gelbe Flecken auf dem Schildchen vor.

O. pugnar Oliv. ♀.

O. bipunctatus Oliv. (*haemorrhoidalis Dhlb.*, *nigroaeneus Sh.*) ♂. Schulterbeulen und Schüppchen gelb; bei einem ♂ auch Seitennähte vom Schildchen und Hinterschildchen zu den Flügeln gelb; Hintertibien schwarz mit gelber Basis.

O. dissectus Loew. ♀.

O. uniglumis L. Var. a *Dhlb.* ♂ ♀, Var. c *Dhlb.* ♀, Var. d *Dhlb.* ♀, Var. e *Dhlb.* ♂ ♀, Var. f *Dhlb.* ♂ ♀, Var. g *Dhlb.* ♂, Var. h *Dhlb.* ♂, Var. i *Dhlb.* ♂, Var. k *Dhlb.* ♂, Var. l *Dhlb.* ♂, Var. n *Dhlb.* ♂, Var. m ♂. Thorax und Abdomen schwarz, nur Schulterbeulen weisslich; Beine schwarz, Tibien vorn und äusserste Basis weissgelb.

O. mandibularis Dhlb. ♀. Prothorax mit 2 gelben Querstrichen am Hinterrande, Schulterbeulen und Schüppchen gelb; Endsegment roth; Beine schwarz, Tibien und Tarsen roth. Dorn verschieden. Ob eigene Art?

Genus *Trypoxylon* Ltr.

T. clavicerum Ltr. ♂ ♀.

T. figulus L. ♂ ♀.

Genus *Rhopalum* Dhlb.

R. tibiale Fbr. ♂ ♀. Bis 3^{'''} l., Färbung des Abdomen variirt bei beiden Geschlechtern. Var. *Dhlb.* ♂ ♀.

R. clavipes L. Var. α *Dhlb.* ♂, Var. δ *Dhlb.* ♀ (auch Spitze des Petiolus roth, Hinterrand von Segment 4 und Basis von 5 breit schwarz), Var. ε *Dhlb.* ♀.

Genus *Entomognathus* Dhlb. (Crabro v. d. L.)

E. brevis v. d. L. ♂ ♀. Bei beiden Geschlechtern sind die Schulterbeulen gelb, meistens auf die Flügelschüppchen mit gelbem Fleck.

Genus *Nitela* Ltr.

N. Spinolae Ltr. ♂ ♀.

Genus *Lindenius* Lep. (Crabro v. d. L.)

L. albilabris Fbr. ♂ ♀. Mittel- und Hintertibien oft mit gelber Basis und rother Spitze; Tibiendornen rothbraun.

L. Panzeri Lep. ♂ ♀.

L. pygmaeus v. d. L. ♀.

L. subaeneus Lep. ♀.

L. apicalis Lep. ♂ ♀.

Genus *Crossocerus* Dhlb.

- C. bimaculatus* Lep. ♂. Thorax ganz schwarz. (Soll nach Wesm ael Varietät von *Blepharipus 4-maculatus* sein).
- C. pubescens* Dhlb. ♂. Clypeus mit einem Zahn am Vorderrande; Mandibeln, Kopf, Fühler, Thorax und Abdomen schwarz; vordere Schenkel und Vorderschienen, Mittelschienen nach der Spitze hin bräunlichgelb, Hintertibien zuweilen oben mit gelber Basis.
- C. Wesmaeli* v. d. L. Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. b Dhlb. ♂.
- C. elongatulus* v. d. L. Var. a Dhlb. ♂, var. b Dhlb. ♀.
- C. transversalis* Sh. (Nach Wesm. *elongatulus* var.) ♂.
- C. capitosus* Sh. (*laevipes* H.-Sch.) ♂ ♀.
- C. vicinus* Dhlb. (*podagricus* H.-Sch.) ♂ ♀.
- C. exiguus* Dhlb. (*anxius* Wesm.) ♂ ♀. Var. b Dhlb. ♀, Var. c Dhlb. ♀.
- C. spinipectus* Sh. (*varius* Wesm.) Var. a Dhlb.? ♂ ♀ (2^{'''} l., beim ♂ oft auch die Schulterbeulen gelb). Var. b Dhlb. ♀.
- C. denticrus* H.-Sch. ♀. Mitteltibien schwarz, vorn mit gelbem Fleck vor der Basis und Spitze, Vordertarsen braun, hintere schwarz.
- C. scutatus* F. ♂ ♀.
- C. cetratus* Sh. (*dilatatus* H.-Sch.) ♀.
- C. leucostoma* L. ♂ ♀. Var. m ♀. Hintertibien mit weissem Basalringe.

Genus *Blepharipus* Dhlb.

- B. dimidiatus*. Var. l. Dhlb. ♀, Var. o Dhlb. ♀. (Fühlerschaft gelb), Var. p Dhlb. ♂ ♀.
- B. subpunctatus* Dhlb. (*Crabro vagabundus* Pz., *5-maculatus* Lep. ♂). Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. b Dhlb. ♂, Var. d Dhlb. ♂, Var. e Dhlb. ♀, Var. f Dhlb. ♀. — Var. 1. m ♂. Schulterbeulen, Mittelbrust vor den Vordercoxen (bei einem ♂ auch Linie des Schildchens) gelb; Beine und Abdomen wie bei Var. a (bei einem ♂ nur Segmente 2 und 3 gefleckt, 6 und After ganz gelb). Var. 2 m ♂. Schulterbeulen und Linie des Schildchens unterbrochen gelb, (bei einem ♂ auch Rand des Pronotum und Fleck über den Vordercoxen gelb); Hintertibien innen mit schwarzen Spitzen; Segmente 2 und 3 mit breiten Flecken, 4 mit kleinen seitlichen Flecken, 5 und 6 ganz gelb, Var. 3 m. ♂. Rand des Pronotum und Linie des Schildchens breit gelb; Segmente 1, 2, 3 mit gelben Flecken; Tibien fast ganz gelb. Var. 4 m. (?) ♀, 5^{'''} l.; Thorax wie bei Var. 3, auch Schulterbeulen gelb; Tibien ganz gelb, Kniee und Tarsen roth; Segmente 1—4 mit breiter gelber

Binde, die auf Segment 1 vor dem Hinterrande, auf 2, 3 und 4 an der Basis sich befindet, die Binden auf Segment 2 und 3 sind in der Mitte durch einen schwarzen Strich unterbrochen, Segment 5 ganz gelb.

B. 4-maculatus Spin. (*Crabro subpunctatus* Lep.) Var. a Dhlb. ♂, Var. c Dhlb. ♂ (ein ♂ hat auf dem schwarzen Clypeus zwei grosse gelbe Flecken), Var. e Dhlb. ♂, var. *bimaculatus* Wesm.? ♂.

Genus *Thyreopus* Dhlb.

T. cribrarius L. (*Crabro palmatus* Pz.) Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. d Dhlb. ♀.

T. patellatus v. d. L. (*Crabro dentipes* Pz. etc.) Var. a Dhlb. ♂ ♀, Var. b Dhlb. ♂, Var. c Dhlb. ♀, Var. e Dhlb. ♀.

T. pterotus Fbr. Var. a Dhlb. ♂, Var. e Dhlb. ♀

Genus *Ceratocolus* Dhlb.

C. Loewi Dhlb. ♂ ♀, Das ♀ ist mit dem ♂ fast gleich gefärbt. Beine roth, Coxen und Trochanteren schwarz, Vorderschenkel hinten an der Basis mit schwarzem 3 eckigem Fleck, Tibien vorn gelblich. Endsegment gleichschenkelig 3 eckig, glänzend, dicht punktirt, gerandet, spitz, kurz behaart, Spitze rothbraun, Seitendreiecke glänzend, sparsam punktirt.

C. subterraneus Fbr. Var. b Dhlb. ♂ ♀. Segment 5 des ♀ mit 2 kleinen gelben Flecken.

C. alatus Pz. Var. b Dhlb. ♂ ♀, Var. c Dhlb. ♂.

C. vexillatus Pz. (*lapidarius* v. d. L.) Var. a Dhlb. ♂ ♀.

Genus *Ectemnius* Dhlb.

E. vagus L. Var. a Dhlb. ♂, Var. b Dhlb. ♀ ♂, Var. c Dhlb. ♀, Var. d Dhlb. ♀, Var. f. Dhlb. ♂, Var. g Dhlb. ♂. — Var. 1 m ♂. Wie Var. d, aber Pronotum ganz schwarz. Var. 2 m ♂, wie Var. i, aber Rand des Pronotum mit 2 gelben Strichen, (ein ♂ mit gelben Schulterbeulen, ein ♂ mit gelbem Hinterschildchen); Segmente 4 und 5 mit gelben ganzen Binden.

E. dives H.-Sch. Var. f. Dhlb. ♂ ♀. Beim ♂ ist das Hinterschildchen schwarz, Segment 6 mit 2 gelben seitlichen Flecken, mitten ein kleiner gelber Punkt.

E. guttatus Dhlb. Var. a Dhlb. ♀, Var. b Dhlb. ♀ (Hinterschildchen schwarz), Var. c Dhlb. ♀. (Segment 1 schwarz), Var. d Dhlb. ♂, Var. e Dhlb. ♂ ♀ (♂ Segment 5 mit unterbrochener gelber Binde, beim ♀ nur seitliche kleine Flecke), Var. g Dhlb. ♂ ♀, Var. i Dhlb. ♂ ♀ (Königsberg). ♂ mit ganz schwarzem Abdomen, nur auf Segment 4 ein kleiner gelber Fleck.

Genus *Solenius* Dhlb.

S. lapidarius Pz. (*Crabro xyburgus* Sh.) Var. a Dhlb. ♂, Var. b Dhlb. ♂, Var. c Dhlb. ♂.

S. cephalotes H.-Sch. Var. c Dhlb. ♂, Var. d Dhlb. ♂, Var. h Dhlb. ♂ (Tibien gelb, nur vorderste hinten mit schwarzem Strich, hintere mit röthlicher Spitze; Mandeln gelb mit schwarzer Spitze, ein ♀ aus Neustadt hat am letzten Bauchsegment jederseits vor der Basis einen länglichen gelben Fleck). Var. k Dhlb. ♂, Var. n Dhlb. ♂.

Genus *Crabro* Dhlb.

C. interruptus Dhlb. (*Cr. Lindenius* Sh.) Var. a Dhlb. ♂, Var. b Dhlb., ♂ ♀, Var. c Dhlb. ♀, Var. d Dhlb. ♀, Var. e Dhlb. ♀.

Herr Professor v. Siebold zählt in seinem Verzeichnisse preussischer Raubwespen (Preussische Provinzial-Blätter 1839, Januar-Heft) 98 Arten auf, von denen 3 unbestimmt sind und folgende zusammengezogen werden müssen;

1. *Pompilus petiolatus* v. d. L. (*Agenia carbonaria* Dhlb.) und *P. punctum* Fbr. (*Agenia*) gehören als ♂ und ♀ zu einer Art.
2. *Pomp. hyalinatus* Fbr. (*Priocnemis*) und *P. fasciatellus* Spin. (*Priocnemis*) ebenso.
3. *Oxybelus nigroaeneus* Sh. und *O. haemorrhoidalis* v. d. L. sind *O. bipunctatus* Oliv.
4. *Philanthus discolor* Pz. gehört als Varietät zu *Ph. triangulum*.
5. *Alyson spinosus* Pz. und *A. fuscatus* sind die beiden Geschlechter zu *A. bimaculatum* Dhlb.
6. *Cerceris ornata* Fbr. und *C. sabulosa* Pz. sind Varietäten zu *C. variabilis*.
7. *Crabro xyburgus* Sh. = *C. lapidarius* Pz.
8. *Crabro vagabundus* Pz. und *C. 5-maculatus* Lep. = *C. subpunctatus*.

Es bleiben also 87 preussische Arten, von denen ich folgende nicht wieder aufgefunden habe.

1. *Sphex flavipennis* Fbr. 2. *Larra anathema* Rossi. 3. *Miscophus bicolor* Jur. 4. *Nysson guttatus* Oliv. 5. *Crabro obliquus* Sh. 6. *Crabro exiguus* v. d. L. 7. *Crabro podagricus* v. d. L. 8. *Crabro armipes* v. Sieb. 9. *Arpactes tumidus* Pz. 10. *Stizus nigricornis* Mus. Berol.

Dagegen sind folgende 69 Arten, die nicht im Verzeichnisse des Hrn. Prof. v. Siebold stehen, hinzugekommen:

1. *Mimesa unicolor* v. d. L. 2. *M. equestris* Fbr. 3. *M. Dahlbomi* Wesm.
 4. *Psen nigratum* Dhlb. 5. *Ps. concolor* Dhlb. 6. *Dolichurus corniculus*
 Spin. 7. *Salius sanguinolentus* Dhlb. 8. *Aporus dubius* v. d. L. 9. *Pom-
 pilus 3-punctatus* Spin. 10. *P. neglectus* Wsm. 11. *P. spissus* Schiödte.
 12. *P. chalybaeatus* Schiödte. 13. *P. fumipennis* Dhlb. 14. *P. consobrinus*
 Dhlb. 15. *P. basalis* H.-Sch. 16. *P. nanus* Schenck. 17. *P. ruficrus* Kl.
 18. *P. leucopterus* Dhlb. 19. *Priocnemis notatus* v. d. L. 20. *Fr. pusillus*
 Dhlb. 21. *Pr. obtusiventris* Schiödte. 22. *Tachytes nigripennis* v. d. L.
 23. *T. Panzeri* v. d. L. 24. *Astata Stigma* Pz. 25. *A. Vanderlindenii*.
 26. *Alyson Ratzeburgi*. 27. *A. lunicorne* Fbr. 28. *Harpactus lunatus*.
 29. *Stizus conicus*. 30. *Hoplisis 5-cinctus* Fbr. 31. *Nysson spinosus* Fbr.
 32. *N. maculatus* v. d. L. 33. *Circeris 4-fasciata*. 34. *C. truncatula*.
 35. *C. nasuta*. 36. *Miscophus spurius* Dhlb. 37. *Celia troglodytes* v. d. L.
 38. *Passaloecus gracilis* Curt. 39. *P. monilicornis* Dhlb. 40. *P. corniger*
 Sh. 41. *P. turionum* Dhlb. 42. *P. borealis* Dhlb. 43. *Cemonus lethifer*
 Sh. 44. *C. rugifer* Dhlb. 45. *Pemphredon montanus*. 46. *Oxybelus bellus*
 Dhlb. 47. *O. pugnae* Oliv. 48. *O. furcatus* Lep. 49. *O. dissectus* Loew.
 50. *O. mandibularis* Dhlb. 51. *Rhopalum clavipes*. 52. *Nitela Spinolae*
 Ltr. 53. *Lindenius pygmaeus* v. d. L. 54. *L. subaeneus* Lep. 55. *L. api-
 calis* Lep. 56. *Crossocerus bimaculatus*. 57. *Cr. pubescens*. 58. *Cr. Wes-
 maeli* v. d. L. 59. *Cr. elongatulus* v. d. L. 60. *Cr. transversalis* Sh. 61. *Cr.
 capitosus* Sh. 62. *Cr. vicinus*. 63. *Cr. exiguus* Dhlb. 64. *Cr. spinipectus*
 Sh. 65. *Cr. denticrus* H.-Sch. 66. *Cr. cetratus* Sh. 67. *Blepharipus dimi-
 diatus*. 68. *Ceratocolus Loewi*. 69. *Ectemnius guttatus* Dhlb.

Es ist also die Zahl der Arten von 87 auf 146 gestiegen.

S a p y g i d a e.

(Nach Wesmael's: Revue critique des hyménoptères fouisseurs de Belgique; Schenck's: Grabwespen des Herzogthums Nassau.)

Genus Sapyga Ltr.

S. punctata Klug. (*6-punctata* Ltr. ♂ = *Hellus 4-guttatus* Fbr., ♀ = *Hellus 6-punctatus* und *pacca* Fbr.) ♂ ♀.

S. prisma Fbr. Klug. (*Apis clavicornis* L., *Hellus pr.* Fbr., *Masaris crabroniformis* Pz., *S. clavicornis* Sh.) ♂ ♀. 1 ♂ hat Mandibeln mit gelbem Fleck; alle

Tibien und Tarsen röthlichgelb, Tibien vorn gelb; Segmente 3 und 4 mit breiter gelber Binde, welche an Segment 4 auch die Bauchseite einnimmt. Ein anderes ♂ hat Basis der Mandibeln und 2 Flecke zwischen den Fühlern gelb; alle Tibien gelb, Vorderschenkel unten gelb gefleckt; Segmente 3 und 4 mit gelben Binden, am Bauche gelb gefleckt. Das ♀ hat auf Segment 1 zwei kleine gelbe Flecken. *S. similis* Fbr. ♀. (Von Dahlbom bestimmt). Stimmen ziemlich mit *S. prisma*, aber Segmente 1—3, alle Tarsen, Tibien und die Hinterschenkel grösstentheils roth.

Herr Professor v. Siebold führt nur *S. punctata* als preussisch auf.

Scolia da e.

(Nach: Wesmael's: Revue critique des hyménoptères fouisseurs de Belgique; Schenck's: Grabwespen des Herzogthums Nassau.)

Genus Scolia Fbr.

S. flavocincta Dhlb. (Nach Dahlbom's Bestimmung) ♀ (Königsberg).

Genus Tiphia Fbr. (Bethyllus Pz.)

T. femorata Fbr. (♂ = *T. villosa* Fbr.) ♂ ♀.

T. minuta v. d. L. ♂ ♀. (Dahlbom's Bestimmung). Seiten des Metathorax regelmässig gestreift; das Stigma bei den ♀ nicht gross; Beine verschieden gefärbt, bei den ♂ oft vordere Tibien und Tarsen roth.

T. ruficornis Klug. ♂. (Nach Schenk's Bestimmung).

Herr Professor v. Siebold führt *Scolia 4-punctata* Pz. als preussisch auf, dagegen fehlen ihm: *Scolia flavocincta* und *Tiphia ruficornis*.

Mutillidae.

(Nach: Wesmael's Revue critique des hyménoptères fouisseurs de Belgique; Schenck's Grabwespen des Herzogthums Nassau).

Genus Mutilla L.

M. europaea L. ♂ ♀. Aus Zellen von *Bombus pomorum* erzogen.

M. rufipes Fbr. (♂ = *ephippium* Fbr., ♀ = *sellata* Pz.) ♂ ♀.

M. nigrita Fbr. ♂. Wahrscheinlich ist dieses Herrn Prof. v. Siebold's dritte Art, die ich häufig fand.

Genus Myrmosa Ltr.

M. melanocephala Fbr. ($\delta = M. atra$ Pz., $\text{♀} = Mutilla melanocephala$ Fbr.) $\delta \text{♀}$.

Beim ♀ ist die Fühlerbasis bis zur Hälfte roth, Spitzen der Schenkel braun, Basis von Segment 2 auch rothbraun.

M. pulla Nyl.? δ . Nicht kleiner als vorige Art, aber Zahn auf Segment 2 fehlt, dagegen ist der Hüftenzahn vorhanden, Endsegment ganz, Flügel klar. 1 δ hat das Endsegment gerandet, aber keinen Hüftenzahn.

Genus Methoca Ltr. (Nebst Tengyra Ltr.)

M. ichneumonides Ltr. Sh. (*Tengyra Sanvitali* Ltr.) δ .

Dieselben Arten zählt Herr Prof. v. Siebold auf, nur *Myrmosa pulla* Nyl.? fehlt.

C h r y s i d a e.

(Nach Dahlbom's Hymenoptera europaea, Tom. II., Schenck's Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Goldwespen).

Die schwirigeren Arten wurden von Herrn Prof. Schenck bestimmt.

Genus Cleptes Ltr.

C. nitidula Fbr. δ .

C. semiaurata Fbr. ($\delta = C. aurata$ Pz.) $\delta \text{♀}$.

Genus Omalus Pz. (Elampus Klug. Wesm.)

O. auratus Dhlb. (*Hedychrum* Fbr.) $\delta \text{♀}$. Var.

O. pusillus (*Chrysis pusilla* Fbr.) ♀ .

O. coeruleus Degeer. (*O. nitidus* Pz.) ♀ .

O. aeneus Pz. (*Elampus* Fbr.) ♀ . Var.

O. bidentulus Klug. (*Hedychrum bidentulum* Lep.) ♀ .

O. truncatus Dhlb. ♀ .

Genus Elampus Spin. (Notozus Frst.)

E. Panzeri Fbr. (*Hedychrum scutellare* Pz.) ♀ .

Genus Holopyga Dhlb.

H. ovata Pall. ♀ .

H. generosa (*Elampus* Frst.) ♀ . (Neustadt).

H. chrysonota (*Elampus* Frst.) ♀ . (Neustadt.) Beide wohl nur Varietäten.

H. varia Schenk. ♀ .

Genus *Hedychrum* Ltr.

- H. rutilans* Dhlb. (*H. fervidum* Sh.) ♀.
H. lucidulum Dhlb. (*H. ardens* Ltr., ♂ = *H. regium* Fbr.) ♂ ♀.
H. minutum Lep. (*Elampus fervidus* Kl.) ♂ Var. a Dhlb. ♂.
H. coriaceum Dhlb. Var.? ♀.

Genus *Chrysis* L.

- C. bicolor* Dhlb. ♂.
C. elegans Lep. Var. c Dhlb. ♂ ♀.
C. albipennis Kl. ♀.
C. cyanea L. Var. a Dhlb. ♀, Var. b Dhlb. ♀, Var. c Dhlb. ♂.
C. fulgida L. (♂ = *C. stondera* Pz.) ♂ ♀.
C. succincta L. ♂. Var. ♂ ♀.
C. auripes Wesm. ♂ ♀.
C. ignita L. ♂ ♀.
C. impressa Schenk. ♂ ♀. Wohl nur Varietät der *C. ignita*.

Herr Professor v. Siebold führt 16 Arten an (S. Preussische Provinzblätter), von denen aber 5 in 2 Arten zusammen gezogen werden müssen, nämlich: 1. *Cleptes aurata* Pz. ♂ zu *Cl. semiaurata* Pz. 2. *Hedychrum ardens* Ltr., *Hed. regium* F. und *H. lucidulum* sind eine Art. Es bleiben also 13 Arten, von denen mir folgende fehlen: 1. *Chrysis tarsata* Kl. 2. *Chr. coerulipes* Fbr. 3. *Chr. bidentata* L.

Folgende Arten kommen, als neu für Preussen, hinzu: 1. *Omalus pusillus* Fbr. 2. *O. coeruleus* Degeer. 3. *O. bidentatus* Lep. 4. *O. truncatus* Dhlb. 5. *Holopyga ovata* Pall 6. *H. generosa* Först. 7. *H. chrysonota* Erst. 8. *H. varia* Schenck. 9. *Hedychrum rutilans* Dhlb. 10. *H. coriaceum* Dhlb. 11. *Chrysis bicolor* Dhlb. 12. *Chr. elegans* Lep. 13. *Chr. albipennis* Kl. 14. *Chr. fulgida*. 15. *Chr. auripes* Wesm. 16. *Chr. impressa* Schenck. Wenn von diesen 16 Arten nicht einige als Varietäten eingehen, so sind bis jetzt $13 + 16 = 29$ Arten als preussisch bekannt.

V e s p i d a e .

(Nach: Schenck's Beschreibung der Nassauischen Arten der Familie der Faltenwespen.)

Genus *Vespa*

- V. crabro* L. ♂ ♀ ♀.
V. Geeri Lep. (*media* Oliv.) ♂ ♀ ♀. Bei den ♂ sind Schildchen und Hinterschildchen oft ganz schwarz. Bei einem ♀ aus Neustadt ist der Kopf abweichend

gefärbt; auf dem Mesothorax vor dem Schildchen 2 fast verbundene rothbraune Flecken, die Flecken unter den Flügeln fehlen. (Vielleicht *crassa?*). Ein ♀ hat unter den Flügeln einen grossen gelben 3 eckigen Fleck, die Hinterränder der Segmente sehr schmal gelb.

V. similis Schenck. ♀. (Königsberg).

V. flavicincta Schenck. ♀. Schildchen ganz schwarz.

V. rufoscutellata Schenck. ♀. Hinterer Augenrand braunroth, Schildchen ganz braunroth; Beine vorherrschend roth; Segmente 1 und 2 schwarz mit gelben Hinterrändern und Spuren der Mittelspitzen und Seitenpunkte, von Segment 3 an wird der Hinterrand breiter und erhält die schwarzen Punkte.

V. germanica Fbr. ♂ ♀ ♀, Bei den ♀ ist der obere Punkt des Clypeus oft als schwarzer Streif bis zum Innenrande verlängert. — Ein ♀ hat einen gelbgefleckten Metathorax, ein zweites ♀ mit ganz gleich gefärbtem Metathorax hat einen schwarz gefleckten hinteren Augenrand und einen gleich breiten Strich vor den Flügeln, bildet also den Uebergang zu *V. vulgaris* — Var. Schenck. ♀ (*mixta* Schenck?)

V. vulgaris Fbr. ♂ ♀ ♀.

V. rufa L. (nebst *austriaca* Pz.) ♂ ♀ ♀. Variirt sehr. Bei den ♂ ist der Fühlerschaft unten meistens schwarz.

V. saxonica Fbr. (*holsatica* Fbr.?) ♂ ♀ ♀. Var. ♀. Fühlergeissel ganz schwarz, äusserer Augenrand oft ganz gelb.

V. tridens Schenck. ♀ ♀. Ich fing diese Art mit *saxonica* zusammen und möchte sie nur für eine Varietät der Letzten halten. Die Binde zwischen den Fühlern ist bei den Exemplaren von *saxonica*, welche einen schwarzen Punkt auf dem Chlypeus haben, auch breit.

Von den 7 Arten, welche Herr Professor v. Siebold als preussische anführt, gehören *V. austriaca* Pz. und *rufa* L. zusammen, *V. communis* Kl. kenne ich nicht, dafür kommen hinzu: 1. *V. Geeri* Lep. 2. *V. similis* Schenck. 3. *V. flavicincta* Schenck. 4. *V. rufoscutellata* Schenck. 5. *V. tridens* Schenck. Wir würden also 11 Arten in Preussen haben, wenn sich die von Herrn Prof. Schenck neu aufgestellten Spezies als ächt bewähren sollten.

Eumenidae.

(Nach Schenck's Beschreibung der Nassauischen Arten der Familie der Faltenwespen und Herrich-Schäfer's Synopsis.)

Genus Eumenes.

E. pomiformis Spin. ($\sigma =$ *Vespa pedunculata* Pz. und *coarctata* Pz. $\text{♀} =$ *V. pomiformis* Fbr. Pz. und *lunulata* Fbr.) $\sigma \text{♀}$. Variirt sehr.

Genus Discoelius.

D. zonalis Ltr. (*Vespa zonalis* Pz.) $\sigma \text{♀}$.

Genus Pterocheilus H.-Sch. (Oplopus Wsm.)

P. spinipes L. $\sigma \text{♀}$. Bei den σ ist der Rand des Prothorax breit gelb, Unterseite der Mittelcoxen mit gelbem Fleck; 1 σ hat auf der Bauchseite, statt der zweiten Binde, jederseits einen 3 eckigen gelben Fleck, ein anderes σ hat diese Binde auf der Bauchseite unterbrochen. Das ♀ stimmt mit Herrich-Schäfer's Beschreibung, nur ist die Fühlergeissel ganz schwarz.

P. dentipes Pz. (*Opl. melanocephalus* Wesm., *Vespa albofasciata* Rossi) $\sigma \text{♀}$.

P. reniformis Oliv. $\sigma \text{♀}$. Beim σ fehlt der Fleck unter den Flügeln, dagegen ist an jeder Seite des Metathorax ein grosser gelber Fleck vorhanden. (Ein ♀ aus Königsberg hat im rechten Flügel Cubitalzelle 3 durch eine Längsader in 2 ungleiche Theile getheilt, im linken Flügel ist diese Ader unvollständig). Die ♀ haben zwischen den Fühlern einen gelben Querstrich, am Metathorax jederseits oben einen grossen, darunter einen kleinen gelben Fleck, Bauchsegment 2 mit gelber Binde, Coxen ganz schwarz, 1 ♀ hat die Binden 2 und 3 am Bauche unterbrochen.

P. phaleratus Pz. (nebst *Klugii* Pz.) ♀ .

P. coxalis H.-Sch. ♀ . Querstrich zwischen den Fühlern gelb, Geissel schwarz, Segmente 1—3 mit gelbem Hinterrande, 4 mit einzelnen gelben Punkten am Hinterrande.

Genus Odynerus Ltr. (Ancistrocerus Wsm.)

O. parietum Wesm. (*Vespa parietum* und *parietina* L., *O. auctus* Fbr., *V. emarginata* und *quadrata* Pz., nebst *O. affinis* und *posticus* H.-Sch.) $\sigma \text{♀}$. Von Schenck's Varietäten der σ besitze ich folgende: Var. 1. Fühlergeissel oft nur rothe Spitze; hintere Tibien unten gelb. Var. 2. alle Tibien und Tarsen gelb. Var. 3. im Augenausschnitt ein gelber Fleck, Segment 1 unten schwarz, Binde 3 unterbrochen, 5 abgekürzt. Var. 4. Augenrand bis zum Ausschnitt gelb, Hinterschildchen

schwarz. Var. 6. Var. 7. Hüften und Schenkel schwarz. Var. 8. 1 ♂ 5^l l., vordere Tibien hinten schwarz, Hintertibien schwarz, etwas gelblich, ebenso alle Tarsen, Mittelcoxen unten gelb gefleckt. Var. 9, Fühlergeissel unten rostroth. Var. 12. — Varietäten der ♀: Var. 1. (*auctus* H.-Sch.). Var. 2. Var. 3. (*affinis* H.-Sch.) Var. 4. Var. 5. (*posticus* H.-Sch.).

O. Antilope Wsm. (Pz.?) ♂ ♀. Ein ♂ mit 2 gelben Querstrichen auf der Spitze des Schildchens. Beim ♀ fehlen gewöhnlich die 2 Flecken auf dem Schildchen.

O. tricinctus H.-Sch. ♀. Variirt sehr. Thorax, ausser dem Prothorax, ganz schwarz; die Beine kommen fast ganz schwarz vor; Abdomen mit 3 Binden.

C. quadrifasciatus H.-Sch. (*trifasciatus* Spin.) ♂ ♀. Ein ♂ hat die Mittelschenkel unten gelb, die Basalpunkte des Segmentes 3 an der Bauchseite fehlen. Ein anderes ♂ hat die Spitze der Fühler roth, Flügelschuppen und Hinterschildchen schwarz, Binde 2 auch über den Bauch fortgesetzt. Bei einem ♀ aus Königsberg ist die äussere Querader der dritten Cubitalzelle unvollständig.

Ein Pärchen, das ich in Begattung fing, scheint hieher zu gehören. ♂: Binde des Prothorax nicht unterbrochen, Hinterschildchen schwarz, Abdomen mit 6 gelben Binden, Binde 1 in der Mitte nicht eingeschnitten, 2 über den Bauch fortgesetzt; alle Tibien gelb, Tarsen roth, nur Basis gelb. — ♀: Fühler ganz schwarz, Schildchen mit 2 gelben Flecken, Hinterschildchen schwarz, Abdomen mit 5 Binden, Binde 2 unten fortgesetzt, Schenkelspitzen und Tarsen braunroth, Tibien vorn gelb, hinten braunroth.

O. quadricinctus Fbr. (naeh H.-Sch.) ♀. Fühler ganz schwarz, Hinterschildchen mit gelber Querlinie, Punkt auf der Bauchseite des Segmentes 3 fehlt, Hintertibien ganz roth.

O. Gazella Pz. (? *trifasciatus* Wesm.) halte ich für das ♂ zu *tricinctus*, ich fing beide Geschlechter häufig an demselben Orte. — Punkt zwischen den Fühlern, Punkt hinter den Augen und eine schmale Querlinie am Hinterrande des Prothorax gelb, alle 3 Binden des Abdomen vollständig, Binde 2 unten ganz, 3 oft durch einzelne Punkte angedeutet, Tarsen gelb oder rothgelb. — Var. m Abdomen nur mit 2 gelben Binden.

O. trifasciatus Fbr. ♀ (Dahlbom's Bestimmung).

O. pictus H.-Sch. ♂ ♀. Beim ♂ ist die Fühlergeissel schwarz, ebenso Thorax und Flügelschüppchen, vordere Tibien innen schwarz gefleckt. Bei den ♀ sind die Fühler schwarz, bei einem ♀ sind ein Fleck auf den Mandibeln, ein Fleck hinter den Augen und unter den Vorderflügeln gelbweiss; Flügelschüppchen und Beine

rostroth, nur Coxen, Trochanteren und Basis der Schenkel schwarz. Bei einem andern ♀ hat das Hinterschildchen eine getheilte weisse Querlinie, Tibien oben braunroth, unten und die Spitzen der hinteren schwarz, Tarsen schwarzbraun. Bei einem dritten ♀ ist Binde 2 des Abdomen unten nicht fortgesetzt, nur jederseits ein 3eckiger Fleck. Ein viertes ♀ hat einen weissen Fleck hinter den Augen, Flügelschüppchen und Endhälfte der Schenkel rostroth.

O. exilis H.-Sch. ♂ ♀. Die ♂ mit 2 weissen Punkten des Schildchens, Flügelschüppchen mit breitem gelben Rande, Fühlergeissel unten gelbbraun; Bauchbinde auf Segment 2 deutlich 3buchtig, Segmente 3—6 oben und unten mit brauner Binde vor dem Endrande, Endsegment nur oben an der Basis braun. Bei einem ♂ sind die vorderen Tibien aussen und alle Tarsen rothgelb. Die ♀ mit schwarzem Schildchen.

O. xanthomelas H.-Sch. ♂ ♀. Der hintere Theil des Metathorax ist beim ♂ regelmässig, aber sehr grob, punktirt, glanzlos, mit starken Rändern und einem Mittelkiele; Spitze der Fühler unten rostroth, Thorax und Flügelschüppchen schwarz, Schenkel ganz schwarz, vordere Tibien mit schwarzer Basis, hinten schwarz gefleckt, Tarsen röthlichgelb; Segment 1 mit deutlicher Querleiste, Binden schmal. Beim ♀ sind Kopf, Thorax und Flügelschüppchen ganz schwarz.

Genus *Symmorphus* Wesm.

S. crassicornis Pz. (*Odyn. parietum* Ltr., *O. murarius* L? Varietäten: *V. sinuata* Fbr. und *trifasciata* Fbr.?) ♂ ♀. Beim ♂ ist der Fleck unter den Flügeln vorhanden, ein ♂ hat auch 2 Flecke auf dem Schildchen. Beim ♀ kommt das Schildchen auch ungefleckt vor. Binde 1 sehr verschieden, Binden 2—4 unten fortgesetzt, oder nur 2 und 3, oder auch nur Binde 2. Tarsen immer gelb.

S. bifasciatus Fbr. ♂ ♀. Bei den ♂ sind die Oberkiefer und die Fühlergeissel meistens schwarz, Punkt hinter den Augen gelb, Thorax und Schüppchen schwarz. Bei den ♀ sind: Clypeus und 2 genäherte Flecken zwischen den Fühlern gelb, Flügelschüppchen schwarz. — Var. 1. Schenck ♂.

Von den 16 Arten, die Herr Professor v. Siebold aufzählt, gehören *Odyn. sinuatus* Fbr., *Symmorphus crassicornis* Pz. und wahrscheinlich auch *Odyn. murarius* L. zu einer Art. Von den 14 übrig bleibenden Arten sind mir unbekannt:

1. *Odyn. viduus* H.-Sch. 2. *O. 5-fasciatus* Fbr. *O. nigripes* H.-Sch. 4. *O. similis* Kl. und 5. *O. n. sp.* Dafür sind folgende 10 Arten hinzugekommen: 1. *Discoelius zonalis* Pz. 2. *Pterocheilus dentipes* Pz. 3. *Pt reniformis* Oliv.

4. *Odynerus Antilope* Wesm. 5. *O. tricinctus* H.-Sch. 6. *O. 4-cinctus* Fbr.
 7. *O. Gazella* Pz. 8. *O. trifasciatus* Fbr. 9. *O. exilis* H.-Sch. 10. *O. xanthomelas* H.-Sch. Wenn nicht einige Arten zusammengezogen werden müssen, so sind bis jetzt $14 + 10 = 24$ Arten in Preussen aufgefunden.

Formicariæ.

(Nach Förster's: Hymenopterologische Studien, 1stes Heft, Formicariæ. Schenck's Beschreibung Nassauischer Ameisenarten. Mayr's: Ungarns Ameisen.)

Die Herren: Dr. Mayr in Wien und Professor Schenck in Weilburg hatten die Güte, den grössten Theil meiner Ameisen zu bestimmen.

Genus *Formica* Ltr.

F. herculanea Nyl. ♀♀.

F. ligniperda Ltr. ♂♀♀. Ein ♂ mit rothen Fühlern, braunrothem Mittelleibe und ebenso gefärbten Beinen.

F. rufa Nyl. ♂♀♀. Die Beine der ♂ oft schwarz, nur Gelenke und Basis der Tarsen rothbraun.

F. polychtena Frst. ♀♀. Ist wohl nur Varietät von *rufa* Nyl.

F. congerens Frst. (ob Nyl.?) ♂♀♀.

F. sanguinea Ltr. (*dominula* Nyl.) ♂♀♀.

F. truncicola Nyl. (nicht Frst.) ♂♀♀.

F. cunicularia Ltr. (*stenoptera* Frst. ist wohl Varietät) ♂♀♀.

F. fuliginosa Ltr. ♂♀♀.

F. glebaria Nyl. (*fusca* Ltr., *nigra* Frst.) ♂♀♀.

F. fusca Frst. (*nigra* Ltr.) ♂♀♀.

F. timida Frst. (*brunnea* Ltr.?) ♂♀♀.

F. aliena Frst. (*nigra* L.?) ♂♀♀.

F. flava Nyl. ♂♀♀. Bei den ♀ ist das Flügelgeäder nicht immer gleich, namentlich hat die Discoidalzelle bald eine lange, bald eine kurze Basis. Ein ♀ hat auf dem rechten Vorderflügel eine lange, nach unten gezogene Discoidalzelle, diese wird durch eine Ader, welche von der Basis nach der äusseren Grenzader zieht, in eine innere 5 eckige und eine äussere 3 eckige Zelle getheilt. Im linken Vorderflügel ist die Brücke zwischen den beiden Cubitalzellen zu einer kleinen Zelle erweitert, so dass 3 Cubitalzellen vorhanden sind.

F. mixta Nyl. (*umbrata* Frst.?) ♂♀♀.

F. pubescens Fbr. Ltr. ♂ ♀ ♀

F. marginata ♂ ♀ ♀

F. gagates Ltr. ♂ ♀ ♀

Genus *Hypoclinea* Frst.

H. quadripunctata Oliv. Ltr. ♀ ♀

Genus *Polyergus* Ltr.

P. rufescens Ltr. ♀ ♀

Genus *Ponera* Ltr.

P. contracta Ltr. ♂ ♀

Genus *Myrmica* Ltr.

M. clandestina Frst. ♀ ♀

M. laevinodis Nyl. ♂ ♀ ♀. Diese Art, so wie die 3 folgenden Arten sind wohl von Latreille unter dem Namen *M. rubra* vereinigt gewesen.

M. ruginodis Nyl. ♂ ♀ ♀

M. scabrinodis Nyl. ♂ ♀ ♀

M. lobicornis Nyl. ♂ ♀ ♀

Genus *Formicotenus*.

F. nitidulus Nyl. ♀

Genus *Leptothorax* Mayr.

L. acervorum Nyl. ♂ ♀ ♀

L. unifasciatus Ltr. ♂ ♀ ♀

Genus *Tetramorium* Mayr.

T. fuscum Nyl. (*Myrm. caespitum* Ltr., *impura* und *modesta* Frst.) ♂ ♀ ♀

Genus *Myrmus* Schenck. (*Strongylognathus* Mayr.)

M. testaceus Schenck. ♂ ♀ ♀. (Neustadt.)

Von den 13 Arten, die Herr Professor v. Siebold aufzählt, fehlen mir:

1. *Formica aethiops* Ltr. 2. *Myrmica rugosa* Koch. 3. *M. melanocephala* Koch. 4. *M. subterranea* Ltr., dafür aber zähle ich folgende 22 Arten auf:

1. *Formica ligniperda* Ltr. 2. *F. polyctena* Frst. 3. *F. congerens* Frst. 4. *F. truncicola* Nyl. 5. *F. cunicularia* Ltr. 6. *F. aliena* Frst. 7. *F. mixta* Nyl. 8. *F. pubescens* Fbr. 9. *F. marginata*. 10. *Hypoclinea quadripunctata* Oliv. 11. *Polyergus rufescens* Ltr. 12. *Ponera contracta* Ltr. 13. *Myrmica clandestina* Frst. 14. *M. laevinodis* Nyl. 15. *M. ruginodis* Nyl. 16. *M. scabrinodis* Nyl. 17. *M. lobicornis* Nyl. 18. *Formicotenus nitidulus* Nyl. 19. *Leptothorax acervorum* Nyl. 20. *L. unifasciatus* Ltr. 21. *Tetramorium fuscum* Nyl. 22. *Myrmus testaceus* Schenck.

Es beträgt also die Zahl der preussischen Ameisenarten bis jetzt $13 + 22 = 35$.



Ueber die Verbreitung einiger Holzpflanzen in der Provinz Preussen.

Von Dr. med. C. J. v. Klinggräff auf Paleschken.

Wenn ich hier einige Bemerkungen über die Art des Vorkommens mehrerer Bäume und Sträucher innerhalb der Grenzen unserer Provinz mittheile, so geschieht es nicht in der Meinung, wesentlich Neues damit zu liefern, sondern in der Absicht, einige noch nicht vollständig erledigte provinziell-pflanzengeographische Fragen in Anregung zu bringen.

Von den 5, die Hauptmasse unserer Wälder bildenden Bäumen, nämlich: *Pinus sylvestris* L. Kiefer, *P. Abies* L. Rothtanne, *Betula alba* L. Weissbirke, *Quercus pedunculata* Ehrh. Stieleiche und *Fagus sylvatica* L. Rothbuche, sind bekanntlich 2: *Pinus Abies* und *Fagus sylvatica* nicht durch das ganze Gebiet verbreitet. Fehlt nun aber die Tanne als Waldbaum in ganz Westpreussen und die Buche als solcher im ganzen östlichen Ostpreussen? Was *Pinus Abies* betrifft, so habe ich dieselbe westlich von der Weichsel nicht wildwachsend bemerkt. Nun erstreckt sich meine Selbstanschauung freilich nur auf einige Meilen westlich von dem Strome hin. Aber die Tanne wird auch bei Conitz und Dt. Crone von Haub und Krause als Waldbaum nicht angegeben und überhaupt ist mir kein Standort auf dem linken Weichselufer bekannt, wo jemand Tannen wildwachsend beobachtet hätte. Da nun der Baum in Posen, nach Ritschl, nur angepflanzt, in Brandenburg, nach Ascherson, nur in der märkischen Lausitz wild vorkommt, für Pommern als Waldbaum mindestens sehr zweifelhaft ist, er auch noch unserm rechten Weichsel-Ufer in der Nähe des Stromes fehlt, und da überdies die Bodenbeschaffenheit jener Gegenden seiner selbstständigen Verbreitung nicht günstig ist; so lässt sich wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass *Pinus Abies* westlich von der Weichsel in unserer Provinz nirgend wirklich wild wächst. Auf dem rechten Weichsel-Ufer habe ich mehrere Meilen weit nach Osten hin die Tanne weder selbst als Waldbaum gesehn, noch von einem sichern Gewährsmann sie als solchen bezeichnen gehört. Erst in den östlichen Grenzgegenden von Westpreussen, bei Dt. Eylau und Löbau findet sich

Pinus Abies wirklich wild in den Wäldern, aber nur vereinzelt, nicht in grösseren Beständen. Dagegen habe ich weiter südlich und südöstlich, bei Bischofswerder, Neumark, Lautenburg keine Tannen in den dortigen Waldungen bemerkt, so dass sie also auch höchst wahrscheinlich in den mir unbekanntem Strassburger Forsten fehlen. Es scheint somit das Vorkommen von *Pinus Abies* auf einen kleinen Winkel von Westpreussen, nach der gegenwärtigen geographischen Eintheilung, beschränkt, der in die südliche Verlängerung der Linie ihres Auftretens in Preussen fällt. Zwischen Elbing und Frauenburg nämlich, in dem dortigen Hochlande, fängt die Tanne an als Wälder bildender Baum aufzutreten und verbreitet sich als solcher von da südöstlich über die Provinz, so zwar, dass im Gebiet der Küstenflüsse und der Memel das von ihr bedeckte Areal dem von Kiefern bestandenen vielleicht gleich kommt. Sie nimmt die dort ausgedehnten feuchten thonigen und moorigen Striche, die Kiefer mehr die sandigen in Besitz, so dass beide meist in gesonderten Beständen erscheinen. Dem westlichen Theil des südlichen Ostpreussens scheint *Pinus Abies* ebenfalls noch zu fehlen, wenigstens kommt sie zwischen Gilgenburg und Soldau und eine Strecke östlich von letzterem nicht vor, auch findet sie hier nicht den ihr angemessenen Boden. Aber im östlichen Masuren, z. B. bei Lyck, tritt sie, nach Sanio, wieder in grossen Beständen auf.

Fagus sylvatica ist, wie bekannt, durch ganz Westpreussen und den grösseren Theil von Ostpreussen verbreitet, aber der Art, dass sie sich nur strichweise vorfindet. Während sie z. B. bei Neustadt, Danzig und Elbing die Hauptmasse der dortigen Laubwälder bildet, kommt sie in vielen andern Gegenden auf weiten Strecken hin gar nicht vor. Ihre Nordostgrenze für unsere Provinz fällt bekanntlich in die Gegend von Brandenburg, also 3 Meilen südwestlich von Königsberg. Der weitere Verlauf ihrer Vegetationslinie in südlicher Richtung dürfte aber noch nicht genügend festgestellt sein. Als fernere äusserste Punkte ihres Vorkommens nach Osten hin sind mir nur noch Guttstadt, Bansen, 2 Meilen südlich von Rössel, und Ortelsburg bekannt. Bei Gerdauen (L. Meier) Rastenburg (Lottermoser) und Lyck (Sanio) findet sie sich nicht mehr; ob aber nicht vielleicht von den oben genannten Punkten noch hin und wieder östlich, und besonders im Süden noch östlich von Ortelsburg? Soviel ist indess wohl als sicher anzunehmen, dass die Rothbuche dem östlichen Ostpreussen bis zur Südgrenze hin, in einem von Norden nach Süden sich etwas verschmälernden Striche fehlt. Es entspricht dies auch vollkommen ihrer Begrenzung im übrigen östlichen Europa, wonach die Rothbuche genau einer nordöstlichen Vegetationslinie folgt, die von dem südlichen Norwegen durch das südliche

Schweden nach Ostpreussen und von hier durch das östliche Polen nach Volhynien geht. Dass nämlich *Fagus sylvatica* in Kurland bei Kalethen nicht wild, sondern nur angepflanzt vorkommt, dass sie auch in Litthauen und im östlichen Polen, in den Woiwodschaften Podlachien und Augustowo, fehlt und erst in Volhynien auftritt, hat v. Trautvetter in seiner Abhandlung über die pflanzengeographischen Verhältnisse des europäischen Russlands nachgewiesen. Es hat diese nordöstliche Vegetations-Grenze der Rothbuche, da sie ziemlich genau dem Verlauf der Isochimene von 3° Cels. folgt, zu der Annahme geführt, sie könne bei einer 3° C. überschreitenden mittleren Winterkälte nicht mehr selbstständig gedeihen und diese Winterkälte allein sei es, welche ihrer weiteren Verbreitung nach Osten hin Schranken setze. Nun ist mir zwar unbekannt, ob die Buche an den äussersten Marken ihres Vorkommens in unserm Gebiet vielleicht eine Verkümmderung ihres Wachstums zeigt. Wenn man aber sieht, wie der Baum sich gegen unsere höchsten Kältegrade noch gar nicht empfindlich zeigt; wie er hier bei Elbing und eine gute Strecke östlich darüber hinaus, soweit ich ihn beobachtet, also in Gegenden, deren mittlere Wintertemperatur 3° C. schon sehr nahe kommt, sie mitunter auch wohl erreicht, noch eben so freudig gedeiht wie in Deutschland, wenn endlich Bunge sagt, dass die bei Kalethen angepflanzten Buchen noch zu alten starken Stämmen erwachsen sind, so möchte man doch geneigt sein, zum mindesten noch andere und sehr wesentlich mitwirkende Ursachen für diese östliche Begrenzung anzunehmen. Lässt sich doch auch die Verbreitung anderer Pflanzen aus klimatischen Verhältnissen allein nicht erklären. Ich erinnere nur an *Bellis perennis*, die nach den mir bisher bekannt gewordenen Beobachtungen, schon unserm nördlichen Memelgebiet fehlt, selbst im südlichen Theil des östlichen Masurens nicht mehr überall vorkommt, im russischen Litthauen nur bis Grodno und nördlich und östlich von dieser Provinz nirgend in Russland gefunden wurde, in Schweden kaum über die südlichen Provinzen hinausgeht, so dass diese gegen die Kälte gewiss nicht empfindliche Pflanze in der That sich über die Buche nicht weit nach Nordosten hin ausdehnt.

Dass neben *Quercus pedunculata* noch eine andere Eichenart, nämlich *Q. sessiliflora* Sm., die Steineiche, in unseren Wäldern auftritt, ist allgemein bekannt; nicht so bekannt aber die Art ihrer Verbreitung durch die Provinz. Denn die beiden ähnlichen, noch überdies, wie in Schweden nach Fries, so auch bei uns durch Mittelformen fast in einander übergehenden Arten werden oft nicht gehörig unterschieden. Doch hat sich bereits so viel herausgestellt, dass, wie dies auch nach der sonstigen geographischen Verbreitung jener beiden Arten zu vermuthen war, *Q. ses-*

siliflora im Allgemeinen viel weniger zahlreich in unserer Provinz auftritt, als *Q. pedunculata*, öfter unter dieser nur eingesprengt vorkommt. Aber in einigen Gegenden des Gebiets ist die Steineiche doch auch in einer grossen Anzahl von Individuen vorhanden; so besonders in dem Hügellande bei Danzig. Ja sie ist hier so häufig, dass sie fast über die Stieleiche vorzuherrschen scheint. Auch in den Wäldern an den hohen Weichselufern in der Gegend von Marienwerder ist *Q. sessiliflora* reichlich vertreten, jedoch an Zahl der Individuen gegen die andere Art zurückstehend. Wiederholt sich ein ähnliches Verhältniss vielleicht in dem masurischen Hochlande, oder wird die Steineiche nach Osten und Nordosten in Preussen allmählig sparsamer und erreicht sie vielleicht gar nicht die Nordostspitze der Provinz? Es scheinen mir diese Fragen insofern begründet, als der Baum in Russland über 54° nördlich nicht sicher gefunden ist, als ihn Bunge für die russischen Ostseeprovinzen nicht angiebt und er in Schweden kaum über die südlichen Provinzen hinausgeht. Die Angaben v. Ledebour's in der *Flora rossica* über das Vorkommen der *Quercus sessiliflora* auf der Insel Oesel, in Lievland, wo ein Exemplar gefunden sein soll und bei Moskau beruhen nicht auf Autopsie, sondern auf etwas unsicheren Autoritäten und haben darum weniger Gewicht. Jedenfalls aber ist der Baum, wenn überhaupt nordöstlich von Preussen noch vorhanden, dort schon selten.

Ausser den genannten finden sich in unsern Wäldern in förmlichen, wenn auch kleineren Beständen noch: *Carpinus Betulus* L., Weiss- oder Hainbuche; *Tilia parvifolia* Ehrh. (*T. microphylla* Willd.), kleinblättrige Linde; *Populus tremula* L., Espe und an sumpfigen Stellen *Alnus glutinosa* Gärtn., die gemeine Erle, am Seestrande hin und wieder auch *A. incana* Willd., die weisse Erle. Die übrigen sonst noch in unsern Forsten vorkommenden Bäume habe ich nur vereinzelt, oder in kleinen Gruppen gefunden, als einen der seltensten aber *Fraxinus excelsior* L., die Esche. Ja ich muss gestehn, dass ich tiefer in Wäldern, entfernter von Wohnplätzen bisher noch kein Exemplar dieses Baumes bemerkt habe. Um Städte und Dörfer häufig angepflanzt, verbreitet er sich von da öfter an die benachbarten Gewässer, geht längs den fliessenden weiter fort und so habe ich ihn auch vereinzelt an Waldbächen, aber, wie schon bemerkt, bisher nie weit entfernt von Ortschaften angetroffen. Es soll damit nicht gesagt sein, dass ich die Esche nicht für einheimisch in Preussen hielte, da an ihrer Spontaneität nach ihrer sonstigen Verbreitung wohl nicht zu zweifeln ist. Denn sie wird in allen Nachbarfloraen als wildwachsend angegeben und noch viel weiter nach Norden hin, bis in das mittlere Schweden und das südliche Finnland.

Aber sie scheint als wirklicher Waldbaum bei uns sehr selten zu sein und nirgend in Beständen vorzukommen.

Eben so wenig kann aber auch das bis noch vor Kurzem bezweifelte Bürgerrecht eines andern Baumes, nämlich des *Acer Pseudoplatanus* L., des weissen Ahorns, beanstandet werden. v. Nowicki gab ihn als wildwachsend an in der tucheler Heide bei Lindenbusch und an mehreren Orten in der Nähe der Weichsel bei Thorn, ohne genauere Erwähnung der Verhältnisse seines Vorkommens daselbst. Ich fand ihn in dem münsterwalder Forst bei Marienwerder am hohen Weichselufer in mehreren verhackten, strauchigen Exemplaren, die dort wohl als wildwachsend zu betrachten sind, da weithin kein angepflanztes Exemplar des Baumes vorkommt, von dem jene Gesträuche abstammen könnten. Vor einigen Jahren aber gelang es meinem Bruder und mir, diese Ahornart unter Verhältnissen anzutreffen, die ihr Indigenat in unserer Provinz durchaus bestätigen. Zwischen Löbau und Gilgenburg nämlich, in dem semenschen Walde bei Wygodda, einem alten, von forstlicher Cultur offenbar niemals berührten, ausgedehnten Holzbestande, in dessen Nähe auch *A. Pseudoplatanus* nirgend angepflanzt vorkommt, fanden wir den Baum in zahlreichen Exemplaren, von jungen Sämlingen bis zu ansehnlichen, zum Theil alten, Blüthen tragenden Stämmen. Ringsum als wildwachsend angegeben, fehlt er doch, nach Eichwald, wenigstens schon dem nördlichen Litthauen und sicher überall weiter nordöstlich, so dass er bei uns die Nordostgrenze erreicht. Sollte er aber nicht noch weiter in den Forsten des östlichen Ostpreussens verbreitet sein?

Dagegen möchte die Angabe, dass auch *Tilia grandifolia* Ehrh. (*T. platyphyllos* Scop.), die grossblättrige Linde, als Waldbaum in unserer Provinz vorhanden sei, als richtig stark bezweifelt werden können. Ich selbst habe sie nur angepflanzt gefunden und bisher noch keinen Beweis für ein innerhalb unseres Gebiets wildwachsend gefundenes Exemplar derselben gesehn. Ihre sonstige Verbreitung macht ihr selbstständiges Vorkommen in unserer Provinz wenig wahrscheinlich. Denn in Brandenburg findet sie sich, nach Ascherson, nur an einer Stelle im Havel-Gebiet sicher wild; in Posen sah sie Ritschl nur angepflanzt; die Annahme ihrer Spontanität in Pommern gründet sich nur auf Schmidt's, des Verfassers der Flora von Pommern und Rügen, unsichere Autorität; im südlichen Schweden soll sie, nach Fries, zwar ganz sporadisch vorkommen, aber Fries selbst scheint an ihrem Bürgerrecht zu zweifeln; in Litthauen wird sie nicht als wildwachsend angegeben, so zwar von Ledebour bei Moskau, aber lediglich nach der Mittheilung eines älteren, unzuverlässigen Autors, von dem Trautvetter sagt, er scheine seine Flora von

Moskau nach Hagen's *Chloris borussica* gearbeitet zu haben. Koch sagt in seiner Synopsis von der *Tilia grandifolia*: sie wachse in *sylvis frondosis saxo substracto duro, rarius in montibus e saxo arenario formatis*, so dass sie auch der Bodenbeschaffenheit nach kaum bei uns zu erwarten sein dürfte. Es kömmt überhaupt öfter vor, dass häufig cultivirte Bäume wegen ungenauer Beobachtung oder Angabe für einheimisch in Gegenden gelten, wo sie in der That nur angepflanzt und vielleicht verwildert sind. Man nehme z. B. noch die früheren Angaben über die Verbreitung von *Populus nigra* und *alba* L., der Schwarz- und Silber-Pappel, durch unsere Provinz; nach denen man diese Bäume für hier überall wildwachsend halten könnte, was doch keinesweges der Fall ist. Beide werden bei uns, wie anderwärts, häufig um Ortschaften und an Wegen angepflanzt und verwildern wohl von da aus, besonders die Silberpappel durch ihre zahlreichen Wurzelschösslinge. Wirklich wild aber, oder vielmehr durch Einwanderung von Süden her, aus Polen, einheimisch geworden, habe ich diese Pappelarten bisher nur an den Weichselufern gesehen. Hier finden sich beide, öfter verhackt und in Strauchform, zuweilen aber auch zu Bäumen erwachsen in ziemlicher Anzahl, an einigen Stellen kleine Gehölze bildend, in denen namentlich die Schwarzpappel öfter in sehr ansehnlichen Exemplaren auftritt. Ähnliches wiederholt sich vielleicht an den Memelufern und wahrscheinlich finden sie sich in den Nachbarprovinzen westlich und östlich auch nur auf diese Weise, nämlich an den Ufern der von Süden her kommenden Ströme wildwachsend vor, sonst, wie anderwärts bei uns, nur angepflanzt und verwildert. Nördlich und nordöstlich von Preussen dürften sie daher überall nur als cultivirte Bäume anzusehen sein.

Diesen Bemerkungen über die Vertheilung einiger Bäume durch unsere Provinz, mögen nun noch einige Notizen über das Vorkommen von ein Paar Straucharten innerhalb der Grenzen dieses Gebiets folgen.

Prunus spinosa L., der Schlehdorn, sonst in allen mir bekannt gewordenen Lokalverzeichnissen angegeben und noch bei Königsberg ein häufiger Strauch, wie überall westlich und südlich, fehlt nach Heidenreich bei Tilsit; kommt aber bei Memel nach Kannenberg und Kremp vor, wie er denn auch nördlich von Preussen noch bis zum 60sten Grade und in Norwegen noch weiter hinaufgeht. Ist nun das Nichtvorhandensein der *Prunus spinosa* bei Tilsit ein bloss örtliches, oder wiederholt sich dasselbe an mehreren Stellen unseres nordöstlichen Gebiets? Im letztern Falle finde denn schon hier die unterbrochene Verbreitung dieses Strauches an, die er in den russischen Ostseeprovinzen zu haben scheint, da Bungé dort sogar nur einen Standort für denselben nennt.

Als allgemein durch unsere Provinz wild wachsend wird *Sambucus nigra* L. der gemeine Hollunder, bezeichnet. Untersucht man aber die Art seines Vorkommens, so ist sie der von *Fraxinus excelsior* sehr ähnlich. Ueberall angepflanzt, verbreitet er sich um die Wohnplätze und in nahe gelegene Gehölze um so leichter, als die Vögel seinen Saamen verschleppen. Tiefer in Wäldern findet man ihn selten; doch habe ich ihn auch dort vereinzelt angetroffen. Kann er aber dorthin nicht auch durch Vögel verpflanzt sein und ist er daher vielleicht gar nicht einheimisch? Es scheint mir dies eine von den unlösbaren pflanzengeographischen Fragen zu sein, die indess, wie ähnliche, auch wohl eher der Pflanzengeschichte anheimfällt. Aber ich möchte glauben, dass man den Hollunder jetzt für hier wildwachsend halten darf, ebenso wie in den Nachbarprovinzen, wo er auch keine andere Art der Verbreitung hat.

Für einen andern Strauch, nämlich für *Evonymus verrucosa* Scop. ist zwar das Indigenat unbestreitbar, dafür aber scheinen die Grenzen seiner Verbreitung innerhalb unseres Gebiets noch nicht gehörig festgestellt. Nach fremden und eigenen Beobachtungen ist er in der ganzen Ausdehnung von der polnisch-litthauischen Grenze bis zur Weichsel, mit Ausnahme der See- und Haffgegenden, in allen unsern lichten Laub- und gemischten Wäldern mehr oder weniger häufig, meist viel zahlreicher als *Evonymus europaea*. Nur in der Nähe der See scheint er hier, wie bemerkt, nicht vorzukommen. Wenigstens giebt ihn Krimp für Memel nicht an; bei Königsberg erscheint er erst landeinwärts bei Löwenhagen und Kl. Hohenhagen, ebenso bei Heiligenbeil und Braunsberg, nach Seydler und Hübner, erst in einiger Entfernung südwärts und fehlt bei Elbing. Sollte er nirgend in den Haffgegenden vorkommen? Westlich von der Weichsel wächst *Evonymus verrucosa* in dem unfern Marienwerder gelegenen münsterwalder Forst noch eben so zahlreich wie auf dem rechten Weichselufer, aber auch dort nicht mehr in den Seegegenden bei Danzig. Aber im Innern geht der Strauch westlich noch weiter, bis Pelplin und Pr. Stargardt, nach den Beobachtungen von Kannenberg und Schmidt, bei Conitz giebt ihn Houb nicht mehr an. Findet er nun wirklich bei Pr. Stargardt für unsere Provinz seine Westgrenze, oder kommt er noch weiter westlich, vielleicht in der tucheler Heide vor?

Eine gerade entgegengesetzte Verbreitung in unserm Gebiet scheint *Sarothamnus scoparius* Wimm. zu haben, indem er, meines Wissens, nur in Gegenden, in denen *Evonymus verrucosa* nicht wächst, sicher gefunden worden ist. Bei Dt. Crone und Conitz häufig, geht er von da über Carthaus in die Seegegenden bei Danzig,

Neustadt und Putzig, wo er in den Wäldern zwischen jenen beiden letzten Orten so häufig ist und so kräftig gedeiht, wie nur irgendwo in der Mark. Oestlich von der Weichsel findet er sich bei Pr. Holland und von da über Heiligenbeil östlich hinaus in den Haffgegenden. Der letzte Standort nach dieser Seite hin ist der bekannte bei Fuchshöfen, wo der Strauch aber vielleicht nur angepflanzt ist. Weiter östlich dürfte er wohl nirgend mehr vorkommen; ob er aber nicht südlich von dieser Verbreitungslinie in unserm Gebiet vorhanden sein sollte, da er auch in Polen wächst? Zwar soll er nach Menge bei Graudenz, nach Mentzel bei Lyck gefunden worden sein, aber diese Angaben sind unverbürgt und in neuerer Zeit nicht bestätigt. Im Innern der Provinz findet sich an seiner Stelle *Genista tinctoria* L., die hinwiederum in unseren Seegegenden vermisst wird.

Es ergibt sich aus den angeführten Beispielen, wie selbst für mehrere der bekanntesten Holzgewächse die Art der Verbreitung durch unsere Provinz noch nicht überall hinlänglich festgestellt ist, weshalb Ergänzungen, oder auch Berichtigungen des Mitgetheilten sehr wünschenswerth erscheinen.



I.

Ueber Bildung und Entstehung von Humus und Festlegung des fliegenden Dünensandes durch *Stereonema Chthonoblastus* Al. Br.

Von Dr. med. **Klinsmann.**

In der regensburger Flora 1860. No. 11. hat Göppert eine Mittheilung über den Einfluss der Pflanzen auf felsige Unterlage geliefert, in welcher nachgewiesen wird, dass auf den dürrsten Felsen sich nach und nach auch Dammerde bilden kann, entstanden durch das Auftreten von Krustenflechten: Lecanoren und Lecideen, denen Parmelien, Cladonien und viele andere in einer Reihe von Jahren nach und nach folgen. Durch allmälige Verwitterung und darauf folgende Neubildung dieser proto-nemen Vegetation entsteht die erste Bedeckung der Felsen, zwischen welchen sich der feinste Staub niederschlagen kann, der unter dem Einfluss von Feuchtigkeit dem Thallus zur weiteren Entwicklung dient; dass dazu Jahre gehören, versteht sich von selbst, so wie auch Risse und Grübchen im Felsen das Ihrige beitragen. Ist diese Anlage erst gegeben, so werden gröbere erdige Theile bald Platz finden und eine Humusschicht bilden, die bald zur Entstehung von Moosen Veranlassung geben kann. Die feinsten Sporen derselben können hier bald ihre Werkstätte begründen. Haben diese erst eine höhere Ausbildung erreicht, so findet auch eine grössere Anhäufung von Humus statt und es können bald andere, mehr Nahrung gebrauchende Pflanzen ihre Wohnung aufschlagen. Je mehr nun diese fortschreitende Vegetation Nahrung und Platz findet, finden auch Gräser sich ein, denen bald wenig Nahrung gebrauchende dycotyledone Pflanzen nachfolgen. Im Riesengebirge habe ich selbst vor vielen Jahren diese Beobachtung gemacht, wo der sogenannte Byssus Jolithus, das bekannte Veilchenmoos, jetzt zu den Conferven gehörig, oft in weiterer Ausbreitung die Felswände bekleidet.

Bei dieser Gelegenheit bin ich gleichsam herausgefordert, etwas über die Humusbildung unserer Dünen zu sprechen, weil Göppert hierüber weniger Erfahrung zu

haben scheint und diese einigen Gräsern allein zuschreibt, welche theils freiwillig daselbst wachsen, theils angebaut dem Staate schon seit vielen Jahren enorme Kosten verursacht haben und doch nur sehr langsam den Nutzen gewähren, welchen man vom Dünenbau überhaupt erwartet und nie fortgehen würden, wenn ihnen die Mutter Natur nicht noch anderweitig zu Hülfe käme.

Durch Vermittelung dieser habe ich grosse Dünen-Strecken befestigt gesehen, wo noch keine Anpflanzungen unternommen waren und zwar so, dass klimatische Einflüsse, wie die kurz vorhergegangenen dürrn Jahre und zu anderen Zeiten wieder Stürme und wirbelnde Winde, welche mit dem lockern Sande auch in den Anpflanzungen ihr verheerendes Spiel treiben, ja sogar auch die Fichtenwäldungen bedrohen und stellenweise die Bäume bis zur Krone vergraben und verschütten, keinen Schaden thaten.

So wie die Felsen mit den niedrigsten Algen und Flechten zuerst bekleidet werden, so werden die Dünen durch eine, der niedrigsten Formation angehörende Alge, Sandalge, Hornalge, welche Kützing in seiner Species *Algarum* als *Stereonema Chthonoblastus* Al. Br., in Folge meiner Mittheilung aufgenommen hat, bekleidet. Diese Sandalge wurde schon 1826 von mir bemerkt, aber damals wenig beachtet und in ihrem hohen Werthe nicht erkannt. In den nachfolgenden Jahren bemerkte ich dieselbe bei meinen öfteren Excursionen auf den Dünen, erkannte sehr bald die Grösse der Verbreitung, konnte mich aber weder für eine Alge, Flechte, noch Mycelium eines Pilzes entscheiden, weil meine Kenntniss derselben, besonders der niedrigsten Stufen, noch schwach war und in Wahrheit zu sagen, ich auch wenig Werth darauf legte. Nach und nach gab dies problematische Erzeugniss Veranlassung zu weitem Erörterungen und so wurde dasselbe auswärtigen botanischen Collegem mitgetheilt; es wurde für *Biatora decolorans* Hoffm., oder für *Dematium rupestre* Link und später wieder von W. H. für *Dematium geotrichum* gehalten, und als solches auch in den Provinzial-Bl. 1839 p. 32. von mir mitgetheilt. Eines Besseren war ich mir damals noch nicht bewusst, konnte mich aber auch nicht damit vollkommen einverstanden erklären und zwar deshalb, weil zuweilen auf demselben *Ceratodon purpureus*, auf ältern Exemplaren *Cladonia pyxidata*, *gracilis*, ja auch *Agaricus lacteus* wucherten, welche sämmtlich auf den Dünen nicht selten vorzukommen pflegen. Dieses Vorkommen machte mich noch zweifelhafter und als ich 1836 mit unserm Collegem Dr. v. Siebold zuerst Excursionen auf den Dünen von Heubude machte, wurde auch er darauf hingeleitet. Diese neue Bekanntschaft gab nun Veranlassung dies räthselhafte Wesen an Herrn Alex. Braun, damals Prof. in Freiburg

im Breisgau, zu schicken, der es wieder Herrn Professor Dr. Kützing in Nordhausen übersendete, welcher dieser Pflanze endlich ihre richtige Stellung und Bestimmung ertheilte und sie in seiner Species Algarum 1849 im Nachtrage pag. 891 als *Stereonema chthonoblastes* *) Al. Braun aufnahm.

Diese scheinbar unwesentliche Pflanze hat für unsere Dünen dennoch den grossen Vortheil, dass sie, wo sie sich einmal zeigt, sich auch bald verbreitet und zur Festlegung des fliegenden Sandes viel beiträgt, so dass die anderen genannten Kryptogamen darauf wachsen können und endlich auch die sandliebenden Gräser, wie *Aira canescens*, *Festuca villosa*, sich ansiedeln. *Stereonema Chthonobl.* musste daher stellenweise mehr, als die kostspielige Bepflanzung unserer Dünen mit *Elymus arenarius*, *Psamma arenaria* und *Carex arenaria* nützen, deren grossen Nutzen ich aber dennoch nicht in Zweifel ziehen will.

So weiss also die nie ruhende Kraft der Natur auf sehr verschiedene Weise den Felsen und auch dem fliegenden Sande einen grünen Teppich zu verschaffen und ihrer starren Widerspenstigkeit ein Ziel zu setzen. Dieses *Stereonema Chthonoblastus* kommt aber nicht allein hier auf unsern Dünen vor, sondern ich habe es auch an andern Stellen, wo es an Sand und Fichtenwäldungen nicht fehlt, gefunden, wie z. B. unweit der Eisenbahn bei Woldenberg, woselbst ich im Jahre 1850, bis zum Abgange der Post, mehrere Stunden verweilen musste. Gewiss wird diese Sandalge noch an vielen andern Orten vorkommen und ist ohne Zweifel ihrer Unscheinbarkeit wegen, übersehen worden. Wenn man geht, wo die Pflanze wächst, und des Wanderers Aufmerksamkeit nicht darauf lenkt, so wird er auch nicht glauben, dass er auf Pflanzen tritt und schon getreten habe und über Tausende lange schon hinüber geeilt ist.

Macht man im trockenen heissen Sommer eine Excursion auf den Dünen, so stellt sich *Stereon. Chthonobl.* als kleine dürre, trockene, leicht zerfallende, grauschwarze Häufchen dar, die vom übergewehten Sande halb bedeckt sind; hat es aber längere Zeit geregnet und ist der dürre Sand fester geworden, so bemerkt man diese Häufchen viel eher, weil sie gleichsam wie alle niedern Organismen, als Moose, Lebermoose, Flechten, und einige kleinere Pilzarten durch vermehrte Feuchtigkeit nicht nur wieder aufleben, sondern auch weiter vegetiren; dann erkennt man sie an der schwärzlichen, ja wenn der Regen längere Zeit andauert, an der ganz schwarzen Färbung sehr leicht.

*) Der grammatisch richtig geschriebene Name ist: *Chthonoblastus*.

Die sehr feinen $\frac{1}{600}$ — $\frac{1}{800}$ Linie dicken bräunlichen, durchsichtigen Fädchen verweben den feinen Sand zu einem trichomatösen Rasen, welcher nach den Spitzen noch mehr verdünnt und verlängert im Sande weiter wuchert, um neue Rasen zu bilden.

Eigentlich wird nur derjenige Theil der Düne, welcher zwischen der Haide und der Aussendüne liegt, also stets etwas geschützter ist, von dieser Sandalge bedeckt; sie vereinigt denselben schon einigermaassen durch ihre minutiösen Fasern, welche feiner sind als der Sand selbst. Diese Vereinigung wird an einigen Stellen so stark, dass man nicht so leicht wie an andern, mit den Füßen im Sande versinkt. Ist diese Alge schon etwas weiter vorgeschritten, so erheben sich kleine, ausgebreitete Erhabenheiten, welche gleich kleinen Maulwurfshügeln, aber nur von 1 bis 2 und 3 Zoll Breite, hervortreten und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll Erhabenheit zeigen, so dass es aussieht, als wenn die Fläche vom aufgetrockneten Unrathe bedeckt, oder Pilzen darauf halb vermodert seien.

Schliesslich liesse sich hiernach die Frage aufwerfen, ob es nicht möglich sein sollte, durch Vermehrung dieser Pflanze eine Weiterverbreitung derselben zu erzielen und so mindestens an etwas geschützten Flächen eine Festlegung des Sandes zu bewirken, wodurch wieder anderen Pflanzen eine Grundlage gegeben würde, sich leichter ansiedeln zu können. Ohne dass ich jedoch auf diese Frage eingehe, möge es genügen, die Aufmerksamkeit auf die kleine nützliche Alge hingelenkt zu haben.

Einiges zur Kenntniss der Todtenbestattung bei den heidnischen Preussen.

Von **W. Hensche.**

Hiezu Taf. I.

Die folgenden Mittheilungen über altpreussische Gräber und zu der Sitte der Leichenbestattung bei den alten heidnischen Einwohnern unseres Landes, sind in der sehr lesenswerthen Zusammenstellung „Ueber die heidnischen Gräber mit ihren Alterthümern“ im 6. Bande der Neuen Preuss. Provinzialblätter 1848, zwar schon beiläufig erwähnt, dürften aber ausführlicher besprochen, auch jetzt noch nicht ganz ohne Interesse sein und möchten geeignet erscheinen, einzelne Dunkelheiten in den alten historischen Ueberlieferungen von den altpreussischen Todtengebräuchen, bestimmter aufzuklären. Das von mir bei der Untersuchung alter Gräber Beobachtete ist, so viel mir bekannt ist, noch nicht anderweitig aufgefunden oder doch nicht beschrieben und ich wünsche durch diese ausführlichere Darstellung die Aufmerksamkeit auf die fast allein noch vorhandenen Denkmale der alten Einwohner Preussens bei allen Denjenigen zu erregen, welche durch Zufall oder mit Absicht zur Untersuchung alter Gräber geführt werden, damit sie eine genauere Aufzeichnung und die sorgfältigere Erhaltung und Aufbewahrung des Gefundenen nicht versäumen, bevor die jetzt mächtig sich ausbreitende Kultur, die der Herrschaft der Pflugschar immer grössere Landesstrecken unterwirft, die bisher noch in grosser Anzahl erhalten gebliebenen Hügelgräber der Vorzeit als sprechende Zeugnisse der Sagen von der zahlreichen Bevölkerung des alten Preussenlandes, geebnet und die vielfachen Spuren derselben in nicht gar langer Zeit von der Oberfläche unseres Bodens vertilgt haben wird.

So weit die alten Nachrichten in die Vorzeit unseres Landes hinauf reichen, war es bei den heidnischen Preussen allgemeiner Gebrauch, die Todten zu verbrennen, die Asche in Urnen zu sammeln und diese in von Steinen und Erde auf verschiedene Weise zusammen gesetzte und erbaute Hügel, den sog. Kapurnen, beizusetzen oder sie, ohne Hügel darüber zu errichten, theils einzeln theils in ausgedehn-

teren Begräbnisstätten der Erde zu übergeben, wie es von den Preuss. Geschichtschreibern alter und neuer Zeit, in Voigt's Preuss. Geschichte, im Erläut. Preussen, von Hartknoch und Andern vielfach und ausführlich beschrieben ist und zu welchem Dr. Gebauer noch neuerdings im 3. Bande der Neuen Preuss. Provinzialblätter vom Jahr 1859, einen sehr interessanten Bericht über die Entdeckung einer alten ausgedehnten Begräbnisstätte in dem Pollwittenschen Felde im Medenauschen Kirchspiel auf Samland, hinzugefügt hat. Dieser Gebrauch der Todtenverbrennung gegen welchen der Orden nach der Eroberung des Landes strenge Verbote ergehen liess, scheint sich doch bis in eine ziemlich späte Zeit seiner Herrschaft erhalten zu haben und es sind nur wenige Fälle mit nicht sehr zuverlässigen Nachrichten darüber bekannt geworden, in welchen die Reste nicht verbrannter Todter aus alter Zeit aufgefunden sind, wozu der letzte Fund im Ballgarder Felde bei Tilsit, über den Herr Professor v. Wittich seine ausführlichen Untersuchungen und seinen sehr interessanten Bericht über Altpreussische Schädel, in den Schriften dieser Gesellschaft vom vorigen Jahre bekannt gemacht hat, als der wichtigste zu betrachten ist.

Den zahlreich noch vorhandenen alten Gräbern in der Gegend unseres Seebadeortes Neu-Kuhren, habe ich bei meinem vieljährigen Sommeraufenthalte daselbst vielfache Aufmerksamkeit zugewendet und eine ziemliche Anzahl derselben im Verlauf mehrerer Jahre geöffnet und untersucht, dabei zwei sehr umfangreiche Begräbnisstätten angetroffen und Einiges gefunden, was für die Kenntniss von der Art und Weise der Leichenbestattung bei den heidnischen Preussen eben so neu als bemerkenswerth sein möchte. Diese beiden Plätze nun, welche zu gemeinsamen Begräbnisstätten gedient haben und mit einer sehr grossen Anzahl von Gräbern dicht besetzt sind, nahmen meine Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch. Die Einrichtung der Gräber in denselben weicht von der der Hügelgräber bedeutend ab und scheint bis jetzt noch nicht anderweitig wieder gefunden zu sein. Der eine dieser Plätze liegt zur rechten Seite der Strasse von Königsberg nach Rantau, ein Paar Tausend Schritte vor diesem Dorfe und südlich von dem Dorfe Alleinen auf dem von Norden nach Süden aus der Ebene sich frei erhebenden Kalksberg. Der Berg ist auf seiner nördlichen Hälfte mit dichtem Gebüsch bewachsen und auf der andern mit Rasen bedeckt. Auf dem schmalen langgezogenen Kamm dieser letztern Hälfte befinden sich zwei Hügelgräber und um diese herum und an den Seiten des Berges herab, liegt eine Menge von Gräber im Boden, wie auf dem zweiten. Dieser zweite und ausgedehntere Platz ist an der Südseite der Rantauer Palwe längs der Grenze des Dorfes Tenkiethen belegen und bildet einen von Ost nach West streichenden flachen

Sandhügel von etwa 400 Schritten Länge und 200 Schritten Breite. Es ist dieser Hügel mit hunderten, dicht und ohne alle Ordnung an einander liegenden alten Gräbern bedeckt, die durch grosse in Kreisen mit einem in der Mitte liegenden und aus dem Boden hervorragenden Steinen sich bemerkbar machen. (Fig. 1.)

Die Steinkreise und die darunter erbauten Gräber kommen hier in zwei verschiedenen, unter sich aber stets gleichbleibenden Grössen, nämlich von 3 Fuss und von 6 Fuss innerem Durchmesser anscheinend willkürlich unter einander gemischt, vor und es wurde ihre Bauart, ihre innere Einrichtung und ihr Inhalt stets so übereinstimmend gefunden, dass für eine etwanige Meinung, die grösseren seien Gräber der Männer und die kleineren Gräber von Frauen oder Kindern gewesen, kein Anhalt gefunden werden konnte. Die grossen sowohl wie die kleinen enthielten Urnen von durchgehend gleicher Grösse und die meistens darin und daneben liegenden kupfernen und bronzenen Ringe, Gewandhalter, Nadeln und anderer Schmuck, seltener von Silber, römische Kaisermünzen von Bronze nebst Korallen aller Art und Grösse, sowie eiserne Lamzen- und Pfeilspitzen, zuweilen Pferdegebisse und kurze Schwert- und Messerklingen u. s. w. befanden sich in Allen so, dass sich dadurch kein Unterschied für eine solche Meinung erkennen liess. Aus der weiteren Beschaffenheit dieser Gräber war aber die Art der Todtenbestattung damaliger Zeit sehr deutlich zu erkennen. Man hatte zu dem Grabe zuerst eine 3 bis 4 Fuss tiefe Grube gemacht und in dieselbe eine kreisrunde Wand von grossen Feldsteinen in einer der beiden angegebenen Dimensionen bis zur Oberfläche des Erdbodens sehr fest und regelmässig aufgebaut. Auf dem Boden der Grube wie es diese Stelle und die immer geschwärzten Steine der inneren Wand der Steinmauer es erkennen liessen, hatte man das Feuer zum Verbrennen des Todten angemacht, die Asche und Knochenreste gesammelt, in eine Urne gethan, diese auf die Brandstelle in der Grube gestellt und mit einem passenden Stein, meistens mit einem besonders dazu ausgewählten glatten Kiesel oder anderem Geschiebestück, wie man sie häufig am Seeufer findet, bedeckt, die angeführten Geräthe und Schmucksachen theils in die Urne, theils in die Grube gelegt und das Ganze bis zur Höhe der Urne mit Erde zugeschüttet (Fig. 2.). Ueber der verschütteten Urne ward nun das Grab mit grossen Steinen meist in doppelter Lage sehr fest und sorgfältig, gewölbartig zugedeckt und oben auf noch ein Stein in die Mitte gelegt, dessen obere Kante fast immer mit der des obersten Steinkreises des Grabes aus dem Boden hervor ragt. Ein solches geöffnetes Grab bietet von der Seite gesehen, die mit Fig. 3. bezeichnete Ansicht.

Die Urnen in diesen Gräbern unterscheiden sich von denen die man in den Hügelgräbern findet, sehr bedeutend. Sie haben alle eine nur wenig von einander abweichende Form, sind durchgängig viel grösser, von 15 bis etwa 20 Zoll hoch, sehr roh, sichtlich aus freier Hand und ohne einige Sorgfalt topfartig und oft schief aus lehmiger Erde von dunkelbrauner Farbe, in welcher viele kleine Feldspath- und Quarzbrocken eingeknetzt sind, geformt, kaum oder wenig gebrannt und haben nur zuweilen lose angeklebte und unbedeutende rohe Verzierungen, die in kleinen Thonbuckeln oder der Andeutung von Henkeln bestehen und sind daher, wenn sie der darauf gelegte Stein nicht schon zerdrückt hat, nur seltener unversehrt zu erhalten (Fig. 4.). Die Urnen in den Hügelgräbern, mindestens in dieser Gegend, dagegen sind immer von ausgewählterer Masse aus feinerem und feinstem Thon von sehr verschiedenen Farben, glatt, zierlich, viel fester, von den verschiedensten Formen und Gestalten und meistens mit allerlei Zeichnungen verziert und mit Henkeln oft auch mit Deckeln versehen, viel kunstreicher, wie auf der Scheibe gefertigt und zeichnen sich vor Jenen sehr vortheilhaft aus.

Bei der so auffallenden Verschiedenheit der hier beschriebenen Gräber und der Hügelgräber mit ihren Urnen, welche Letztere so vielfach beschrieben sind und deren Einrichtung so bekannt ist, dass auf ihre nähere Beschreibung hier nicht weiter eingegangen werden darf, die Beide in einem Felde wie hier sich nebeneinander befinden und sich doch so sehr von einander unterscheiden, entsteht nun die ganz natürliche Frage, sind es Gräber aus verschiedenen, aus einander liegenden Zeiten, oder sind es Gräber von Todten der verschiedenen Kasten oder Stände der alten Preussen, wie sie nach aller Chronisten Zeugnisse hier im Lande zur Heidenzeit existirt haben? Diese Frage jedoch möchte zur Zeit noch schwierig und mit wenig Sicherheit zu beantworten sein, es sind dazu noch mehr Beobachtungen und vor Allem nöthig, den Inhalt der aufgedeckten Gräber an Urnen, Schmuck, Waffen und Geräthe, wie sie in jedem einzelnen gefunden werden, zusammengestellt aufzubewahren, wie es bereits in einigen Sammlungen geschieht, um durch Vergleichung eine Meinung über das Alter derselben zu gewinnen und es dürfte daher für Jeden, der alte Gräber untersucht, sehr zu empfehlen sein, Alles in jedem einzelnen Grabe gefundene zusammen aufzubewahren und nicht zu zerstreuen.

Schon Tacitus sagt in seiner Erzählung von den Leichenbegängnissen der alten Deutschen; „Die Körper berühmter Männer werden mit gewissen Holzarten verbrannt. Den Scheiterhaufen überhäufen sie nicht mit Wohlgerüchen oder Spezereien, einem Jeden aber legen sie seine Waffen und Einigen das Ross auf Jenen.“ Hartknoch

und die späteren Preuss. Geschichtschreiber berichten von einer gleichen Sitte bei den alten Preussen: „der Todte ward erstlich auf einen Holzhaufen gelegt und verbrannt, darnach wurden seine besten Kleider mit ins Feuer geworfen, ja auch Jagdhunde, Pferde, Waffen und was sonst der Verstorbene in seinem Leben lieb und werth gehalten“, und es muss auffallend erscheinen, dass unter den zahlreichen Nachrichten die wir von aufgedeckten alten Preussischen Gräbern besitzen, niemals von dem Vorkommen von Resten verbrannter Pferde berichtet wird, mit Ausnahme eines Falles, in welchem von einem in einem Grabhügel bei Breitenstein gefundenen Pferdeknochen im Erl. Preussen III. p. 412, wie es indessen scheint nicht mit grosser Zuverlässigkeit Nachricht gegeben ist. Wären Pferde mit den Todten verbrannt und die Reste in Urnen gethan, so hätten sie auch in den grössten Urnen, die ja in grosser Zahl bekannt und aufbewahrt sind, wohl kaum Platz gehabt und es würden die Pferdeknochen darin schon in vielen Fällen unzweifelhaft gefunden sein. Die Asche und die verbrannten und sehr zerstückelten Knochen in den Urnen sind aber meistens von so geringem Volumen und nicht so bedeutend als es die Ueberreste eines verbrannten Pferdes sein würden. Aeltere Chronisten und Simon Grunau ganz besonders, sagen bei der Beschreibung der Leichenbegängnisse bei den alten Preussen, „seine Reitpferde und beste Jagdhunde bunden sie und legten sie zu ime“, und so scheint es wirklich auch in vielen Fällen gehalten worden zu sein. Bei dem Ballgarder Funde, den uns Herr Professor v. Wittich beschrieben hat und der vielleicht aus einer so späten Zeit herrührt in der die Sitte des Verbrennens der Todten schon verlassen war, lagen zwei Pferdegerippe zwischen acht Menschenskeleten.

Der schon vor mehreren Jahren verstorbene Baron v. Horn hatte im Sommer 1831 auf der Rantauer Palwe bei Neu-Kuhren vielfach nach Urnen gegraben und bei dieser Beschäftigung unter einer Urne das Gerippe eines in knieender Stellung begrabenen Pferdes entdeckt, was er im Jahr 1847 mir, und auf meine Veranlassung der Gesellschaft Prussia mittheilte und mich veranlasste, im darauf folgenden Jahre weitere darauf bezügliche Nachforschungen anzustellen.

Wenige Schritte links vom Wege von Rantau nach Neu-Kuhren und kurz vor diesem Orte, lagen wie es den früheren Besuchern Neu-Kuhrens noch wohl rememberlich sein wird, fünf, zwei grössere und drei kleinere Hügelgräber nahe beisammen auf der Palwe, die den Badegästen oftmals zu Ausgrabungen von Urnen, Schmucksachen und Geräthen gedient hatten und eine reichliche Fundgrube davon darboten. Sie sind seit etwa vier Jahren nicht mehr vorhanden, indem der Besitzer des Landes

die Hügel abgetragen und diesen Theil der Palwe in Ackerland umgeschaffen hat. Bei der damaligen genaueren Untersuchung des Bodens um diese Hügel, fand ich denselben mit einer Menge Faust grosser und etwas grösserer Steine bedeckt, die in dem kurzen Rasen der Palwe anscheinend unregelmässig zerstreut umher lagen und nur an ein Paar Stellen, wenige Fusse von einem der grossen Grabhügel entfernt, in einiger Regelmässigkeit, in ovaler und länglich stumpfer viereckiger Form zu liegen schienen (Fig. 5 a b.). An zwei dieser nur einige Schritte von einander entfernten Stellen wurde nun nachgegraben. Man kam durch die dünne oben aufliegende Humusschicht in reinen gelben und groben Sandboden, der sich in einer Tiefe von fast vier Fuss zu schwärzen begann, ein wenig tiefer wurde in der Mitte einer jeden Grube eine fünf Zoll hohe schlanke, kleine und leere, aufrecht stehende Urne gefunden (Fig. 6.) und der Boden dieser Gruben und ihre Seitenwände, welche in einer Länge von über acht Fuss und in mehr als vier Fuss Breite geöffnet waren, liessen an dem geschwärzten Sand und an den darin befindlichen Aschen- und Kohlenresten unzweifelhaft erkennen, dass in ihnen Feuer gebrannt hatten. Beim weiteren sehr vorsichtigen Graben kam man sofort wieder in den reinen gelben Sandboden und ungefähr 9 Zoll tiefer als die kleinen Urnen standen, wurden Knochen gefunden. Diese wurden nun mit den Händen von dem feuchten Sande befreit und so die Grabarbeit mühsam fortgesetzt, bis in jeder Grube ein vollständiges Pferdegerippe blösgelegt war. Die Gerippe lagen Beide in aufrechter Stellung, die vier Beine eines jeden Pferdes waren in knieender Lage dicht an den Leib gezogen und der Kopf des einen Pferdes, zwischen dessen Zähnen sich ein verrostetes, eisernes, stark nach unten gezogenes, einfaches Trensengebiss befand (Fig. 7.), war nach vorn und unten und mit dem Maul bis auf die Kniee der Vorderbeine herabgezogen, so dass aus der ganzen Lage auf das deutlichste zu ersehen war, dass das Pferd gebunden und gefesselt in die Grube gelegt sein musste (Fig. 8.), die erwähnte kleine Urne stand auf der Brandstelle genau über die Mitte des Rückens des Pferdes. Das andere Pferd welches in der zweiten Grube nach dem Abräumen des Bodens unter ganz gleichen Umständen wie das Erste gefunden wurde, lag ebenfalls aufrecht und in knieender Stellung, der Kopf und der Hals des Gerippes waren aber nach oben und etwas nach rechts gewendet lang vorgestreckt, so dass die Nasenspitze am höchsten lag, auch war das eiserne Trensengebiss im Maule nicht wie bei dem vorigen nach unten gekrümmt, sondern lag gerade zwischen den Zähnen (Fig. 9.). Bei der Betrachtung dieses Skelets konnte man nun sehr deutlich wahrnehmen, dass das Pferd lebendig begraben wurde, dass beim Begraben die Zügel, mit welchen der

Kopf an die Knieen befestigt worden, losgegangen waren und dass das Thier, wie es nicht zu verkennen war, eine gewaltsame Anstrengung gemacht hatte, um sich aus dem Grabe zu befreien. Beide Pferde waren von kleiner Statur, wie es die alte Preussische und Masurische Landesrace zum Theil noch heute ist, und nach der Beschaffenheit ihrer Zähne noch jung gewesen. Den Schädel des Einen und mehrere dazu ausgewählte Knochen hat damals der Medizinalrath Rathke zur anatomischen Sammlung genommen und das Gerippe des Andern ist unserer Alterthumsforschenden Gesellschaft Prussia übergeben worden.

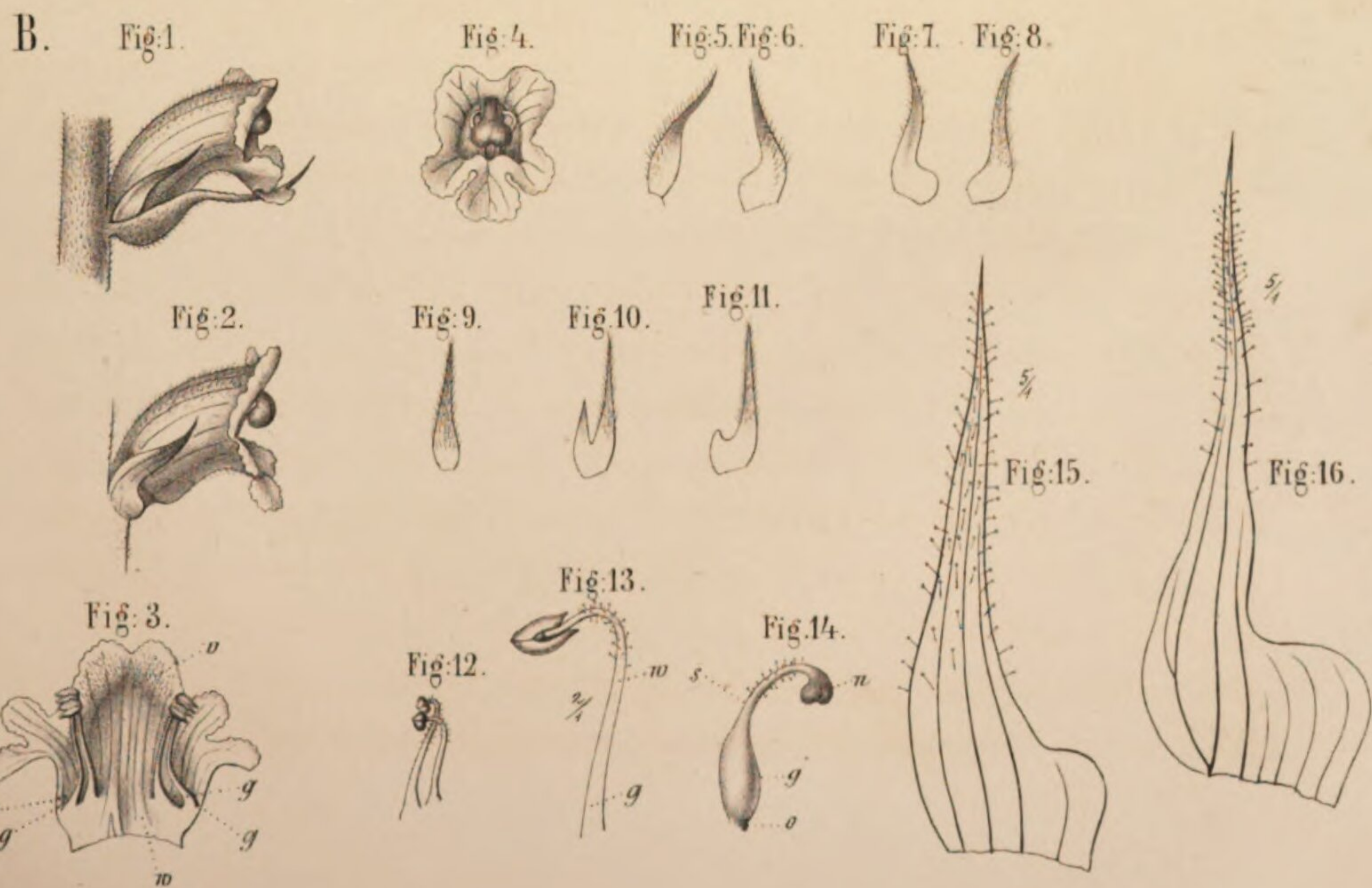
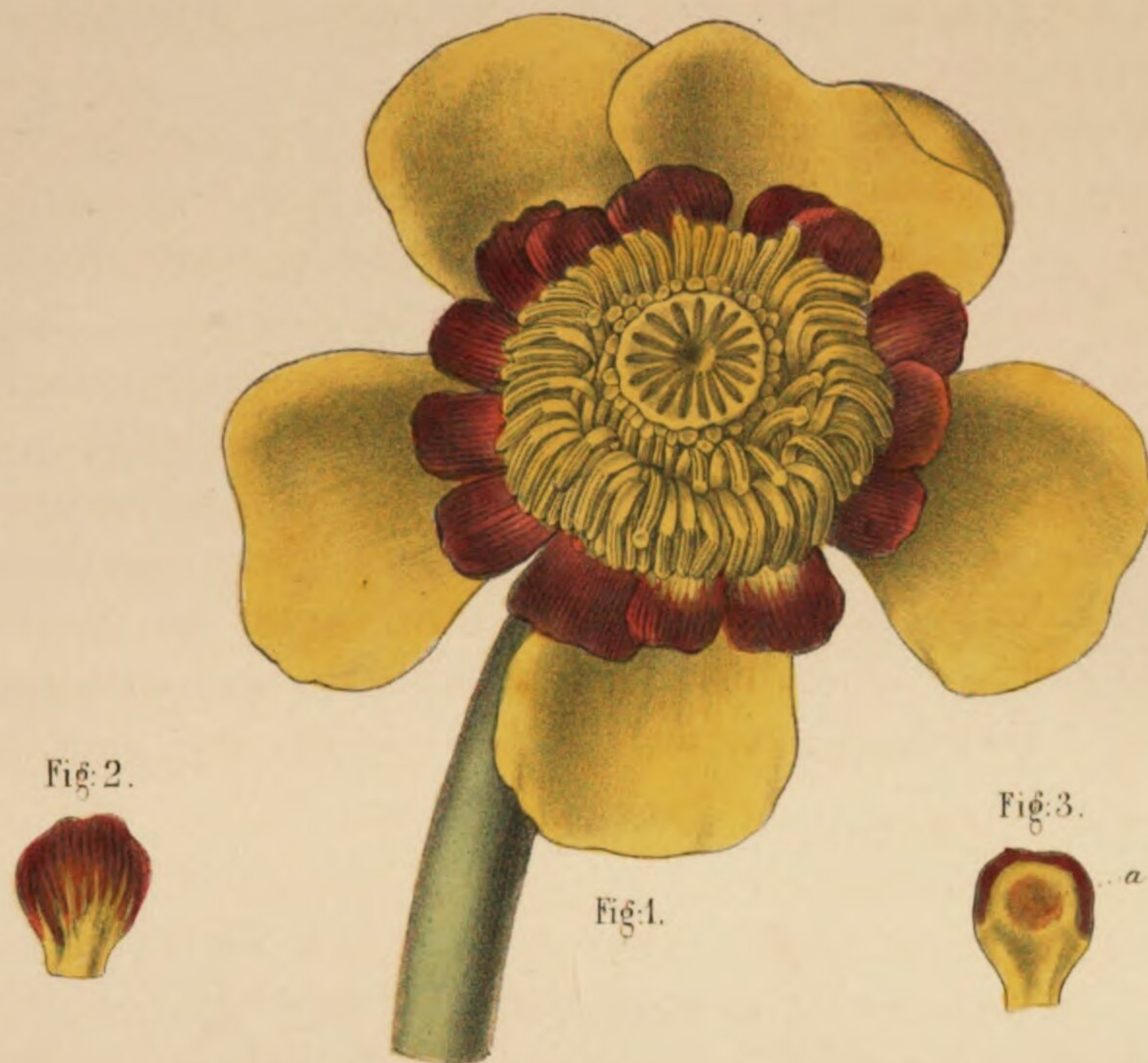
Für die Kenntniss der Leichenbestattung bei den alten Preussen erscheint das Auffinden dieser Pferdegerippe unter den angeführten Umständen von einiger Wichtigkeit und bestätigt die bis dahin noch unsicheren Nachrichten, dass den Todten auch ihre Pferde, und hier unverbrannt, mit ins Grab gegeben sind, wie es in alten Gräbern im Norden von Deutschland, in Mecklenburg und Pommern u. a. a. O., wo die Todten unverbrannt begraben worden, mehrfach beobachtet ist und wie es der Ballgarder Fund auch hier uns zeigt. Dürfte man aber aus unsern Wahrnehmungen und im Vergleich der alten Nachrichten auf die Art und Weise der früheren Todtenbestattungen schliessen, so erscheint es mehr als wahrscheinlich, dass bei einem solchen Begräbniss zuerst das Pferd in der Grube lebendig begraben wurde, dass hierauf über dem verschütteten Pferde in der Grube das Feuer angemacht ward, in welchem der Todte verbrannt wurde, dass demnächst seine Asche in eine Urne gethan und diese, mindestens in unsern Fällen, in dem dicht dabei errichteten Grabhügel beigesetzt ist. Die kleine leere Urne über dem Rücken des Pferdes war vielleicht mit einem Getränk angefüllt und dem Todten zur Reise ins Jenseits mitgegeben, die Grube wurde zugeschüttet und ihre Stelle im Boden mit den um den Umkreis der Grube gelegten Steinen bezeichnet.

An das Angeführte schliessen sich aber noch zwei Fälle an, welche der Direktor des Geheimen Archivs, Herr Geheimer Regierungsrath Dr. Voigt inzwischen die Güte gehabt hat, mir mitzutheilen, und welche das Begraben von Pferden bei der Todtenbestattung der alten Preussen ebenfalls auch zu bestätigen scheinen. In den Sammlungen des Archivs befinden sich zwei grosse Graburnen, von welchen die eine mit einem Begleitschreiben des Pfarrers Bolck in Friedrichshof bei Ortelsburg vom 25. Februar 1819, und die andere vom Landschaftsrath Crüger aus Johannsburg im Anfange der dreissiger Jahre eingesendet sind. Beide sind an den genannten Orten ausgegraben und einer Jeden liegt der Unterkieferknochen eines Pferdes bei, die mit den Urnen zusammen gefunden sind; den daran wohlerhaltenen Zähnen nach

haben sie jungen Pferden angehört und sind ganz unzweifelhaft dem Feuer nicht ausgesetzt gewesen, es sagen aber die Schreiber von dem Auffinden noch mehrerer Pferdeknochen oder solcher Gerippe Nichts.

Nach diesem Allen möchte es nun endlich für künftige Untersuchungen alter Gräber sehr wünschenswerth sein, dabei im weitesten Umfange und mit der grössten Sorgfalt zu verfahren, Alles in einem Grabe gefundene zusammen aufzubewahren und der Bestimmung kundiger Personen zu übergeben, damit dadurch unsere Kenntniss von der Bestattung der Todten und den Begräbniss-Gebräuchen bei den alten Einwohnern unseres Landes erweitert, und wenn das Alter der Gräber nach der sog. Stein-, Bronze- oder Eisenzeit auch nicht festzustellen sein wird, so doch für das verschiedene Alter der Gräber aus aufeinander folgenden Zeiten, erwünschtere Anhaltspunkte als bisher gewonnen werden könnten, wozu die Sammlungen des Königl. Geheimen Archivs und die der Alterthumsforschenden Gesellschaft Prussia hierselbst, die besten Aufbewahrungsorte und die beste Gelegenheit dazu darbieten.

A.



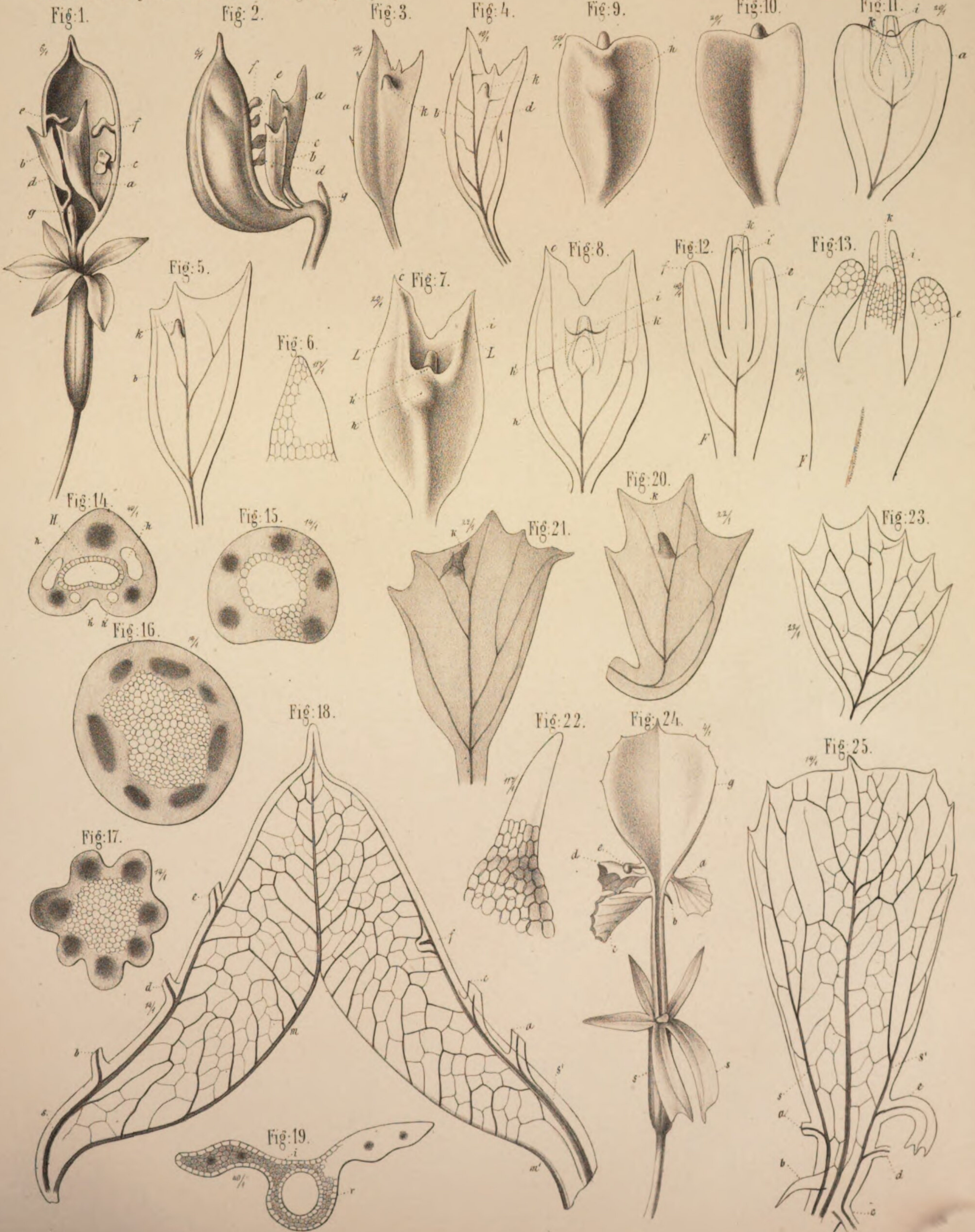


Fig: 26.



Fig: 28.



Fig: 32.

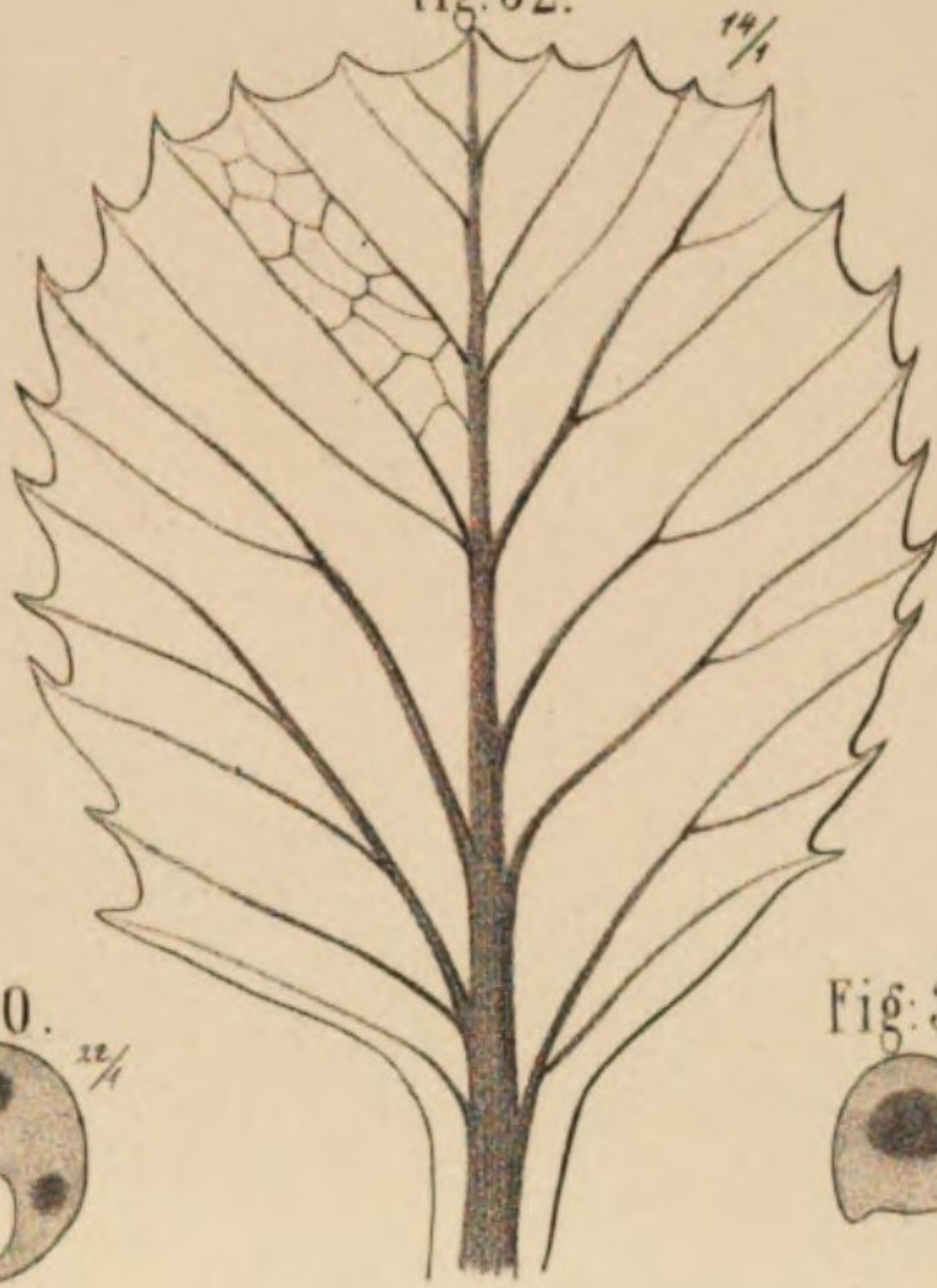


Fig: 29.



Fig: 30.



Fig: 31.



Fig: 27.

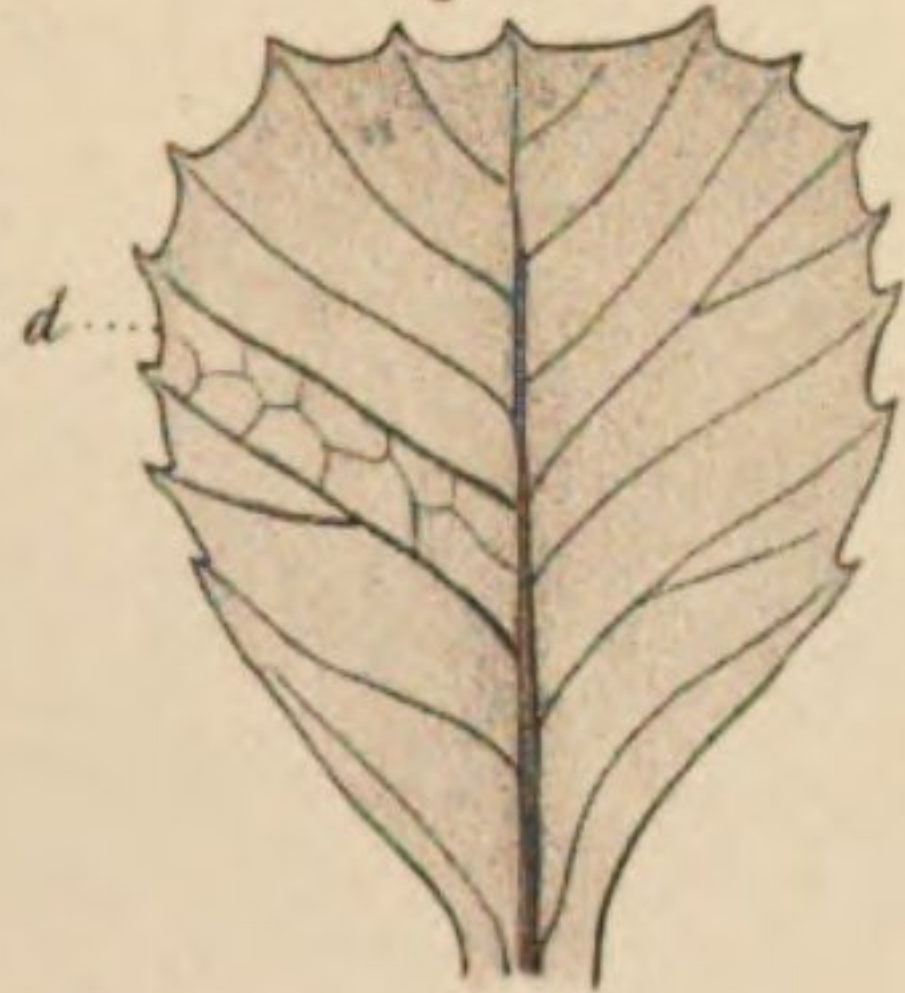


Fig: 34.

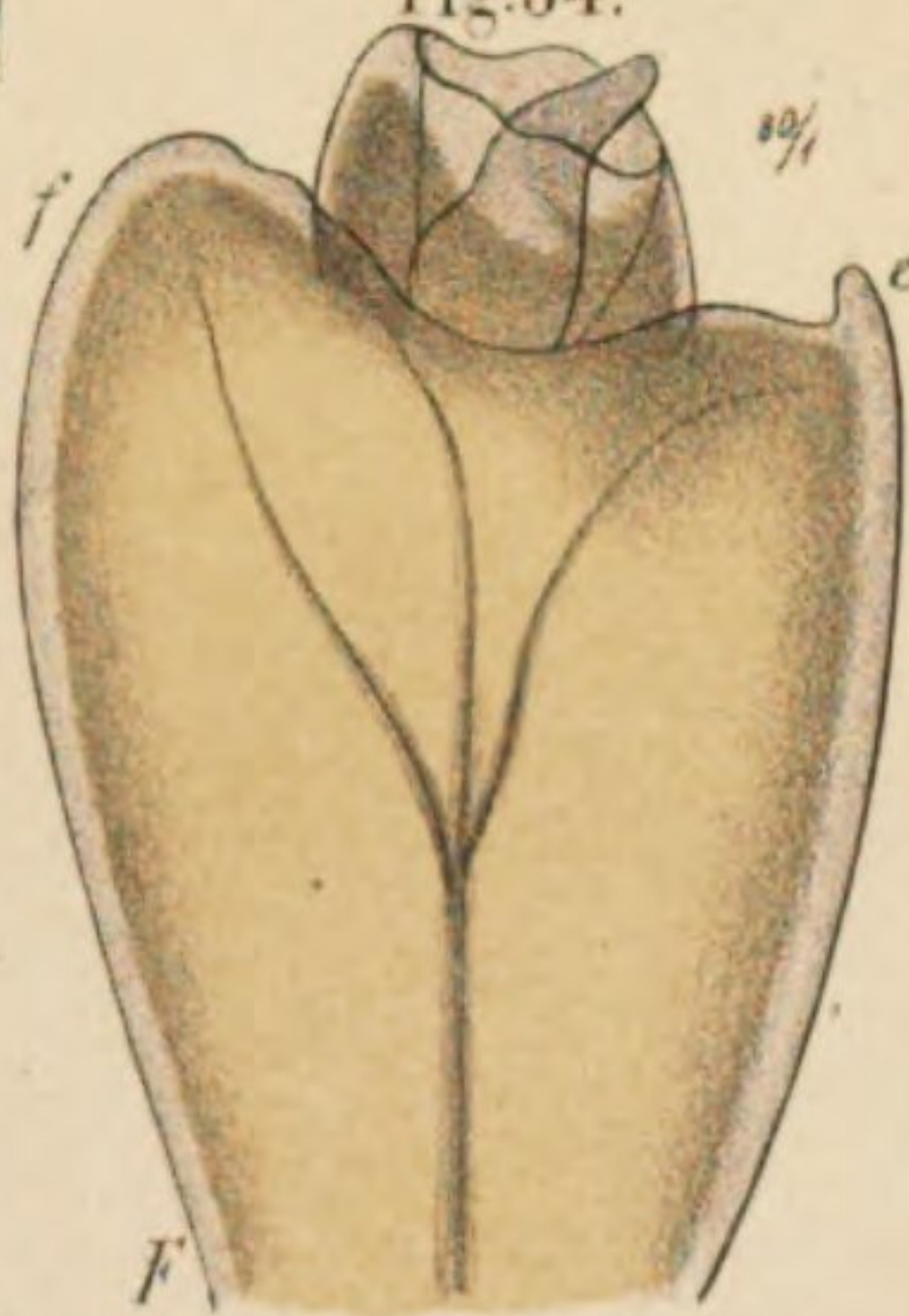


Fig: 35.

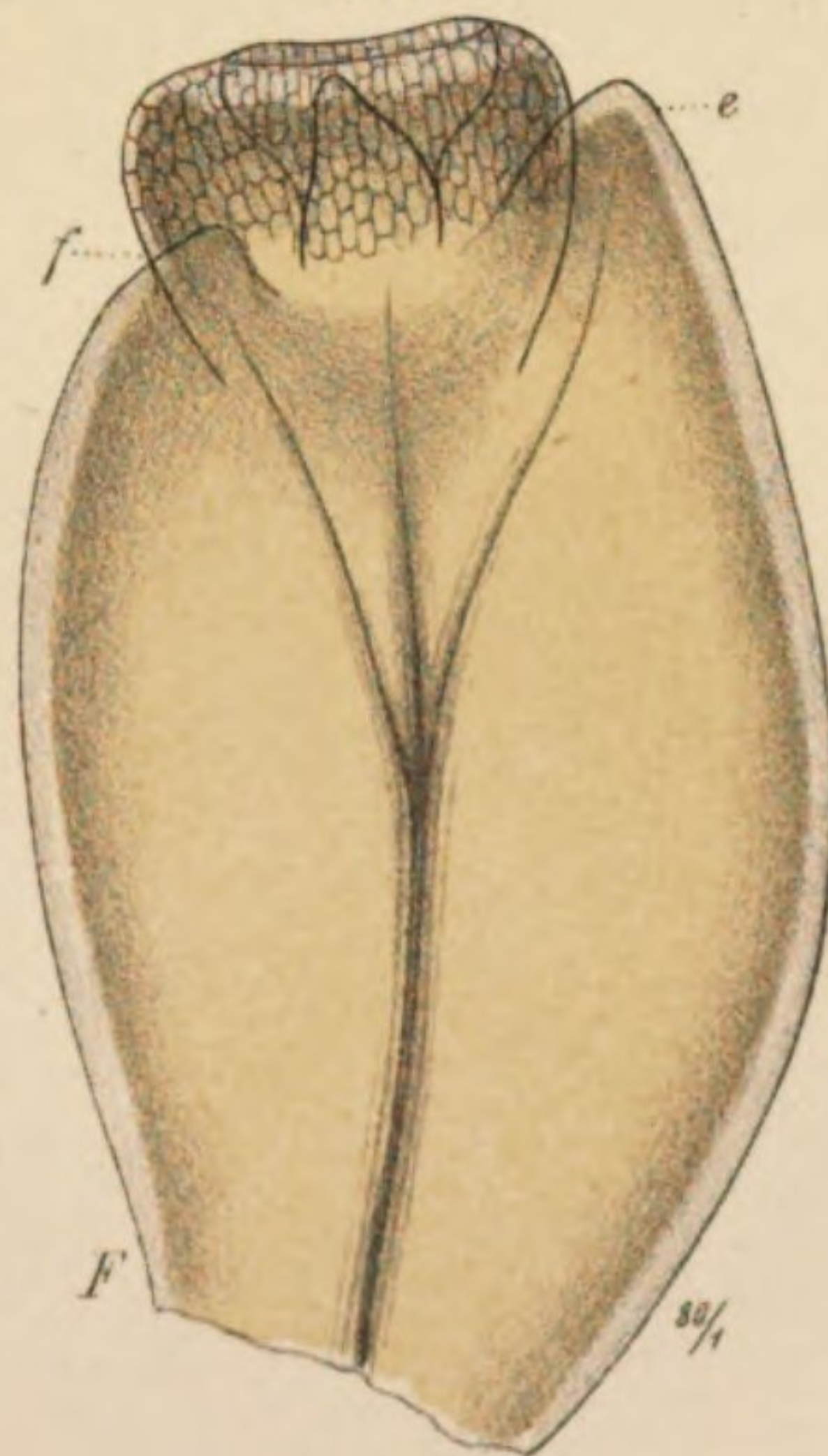


Fig: 33.

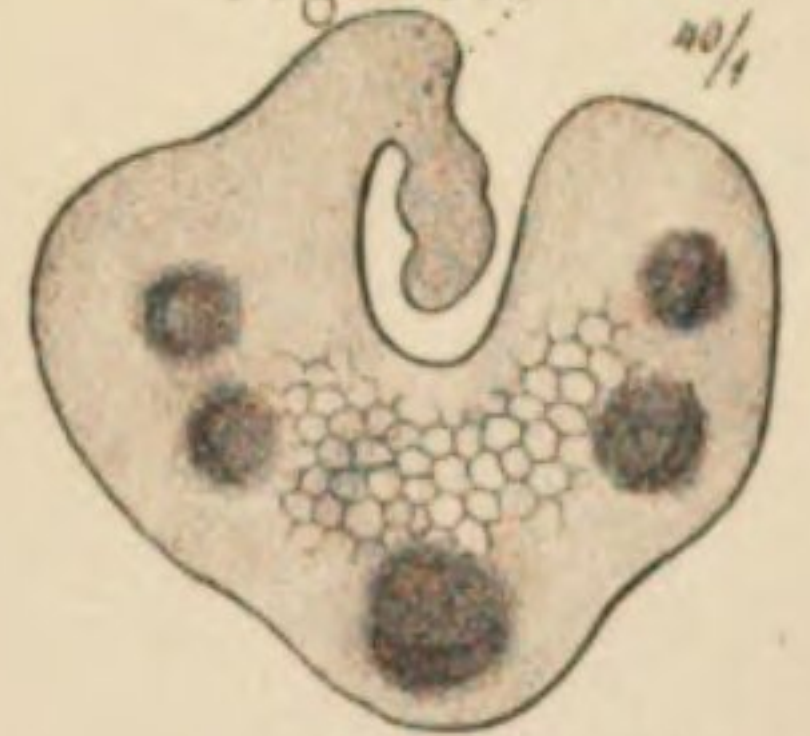


Fig: 39.

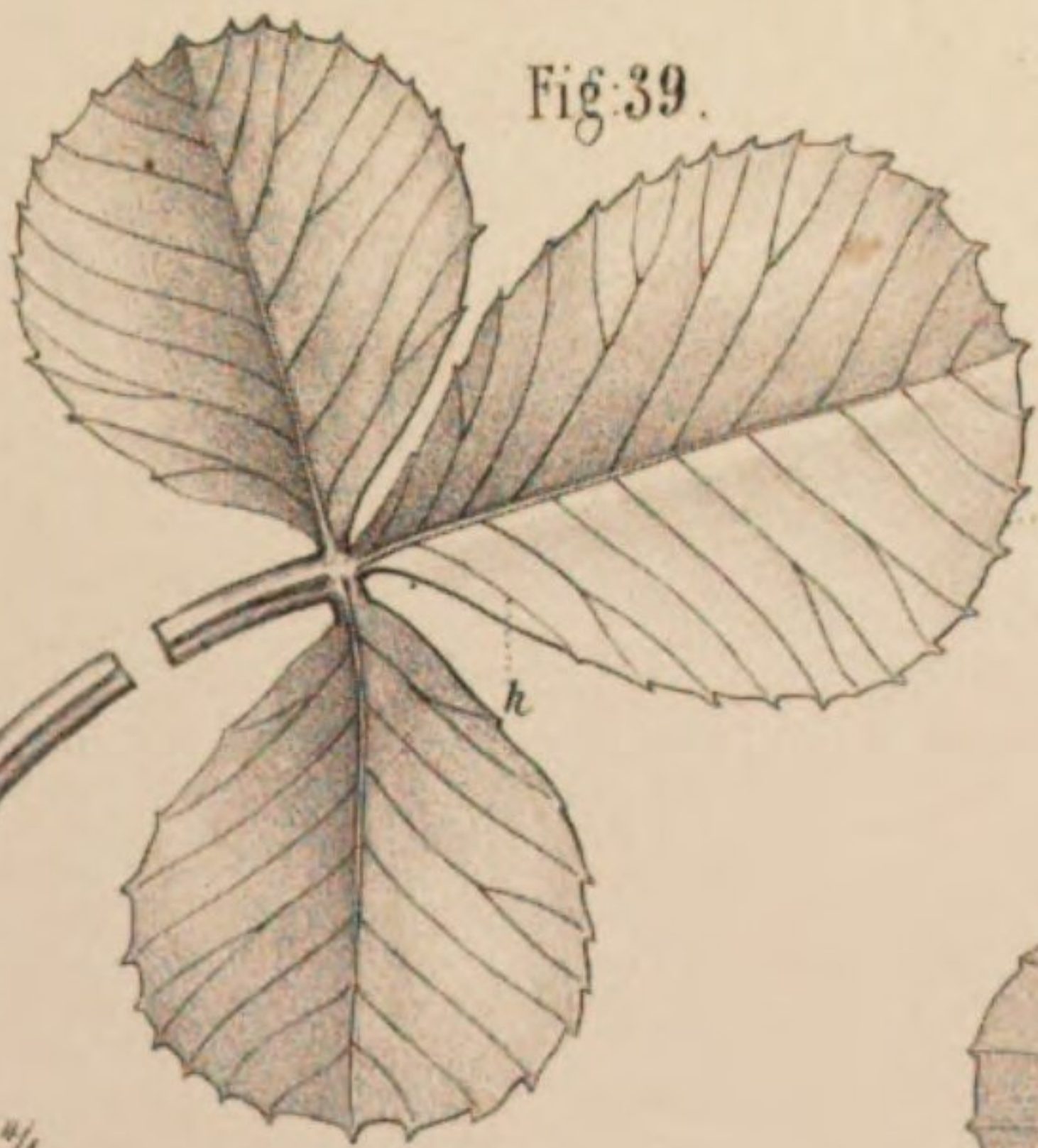


Fig: 38.

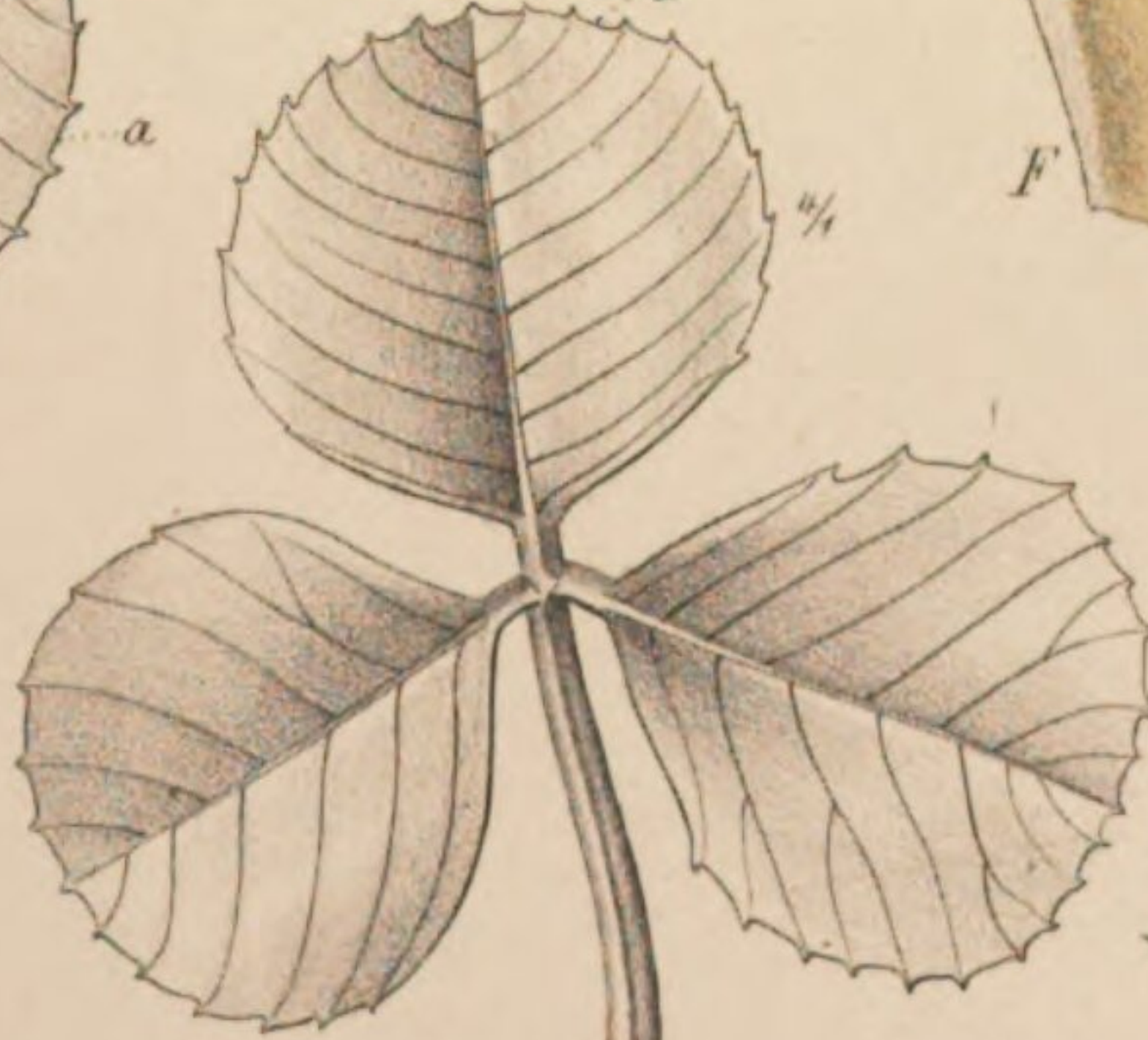


Fig: 36.



Fig: 37.

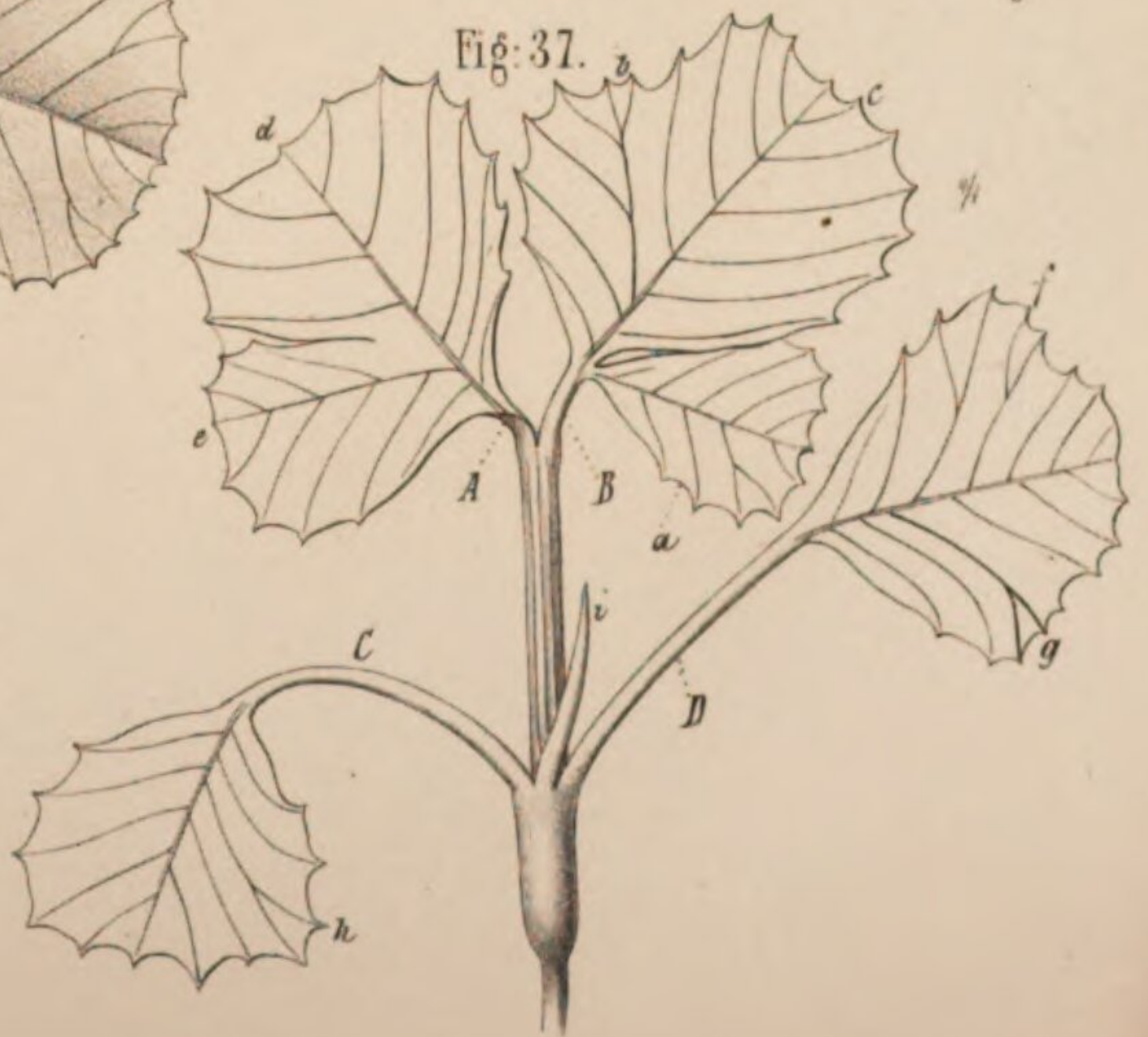


Fig: 40.



Fig: 41.

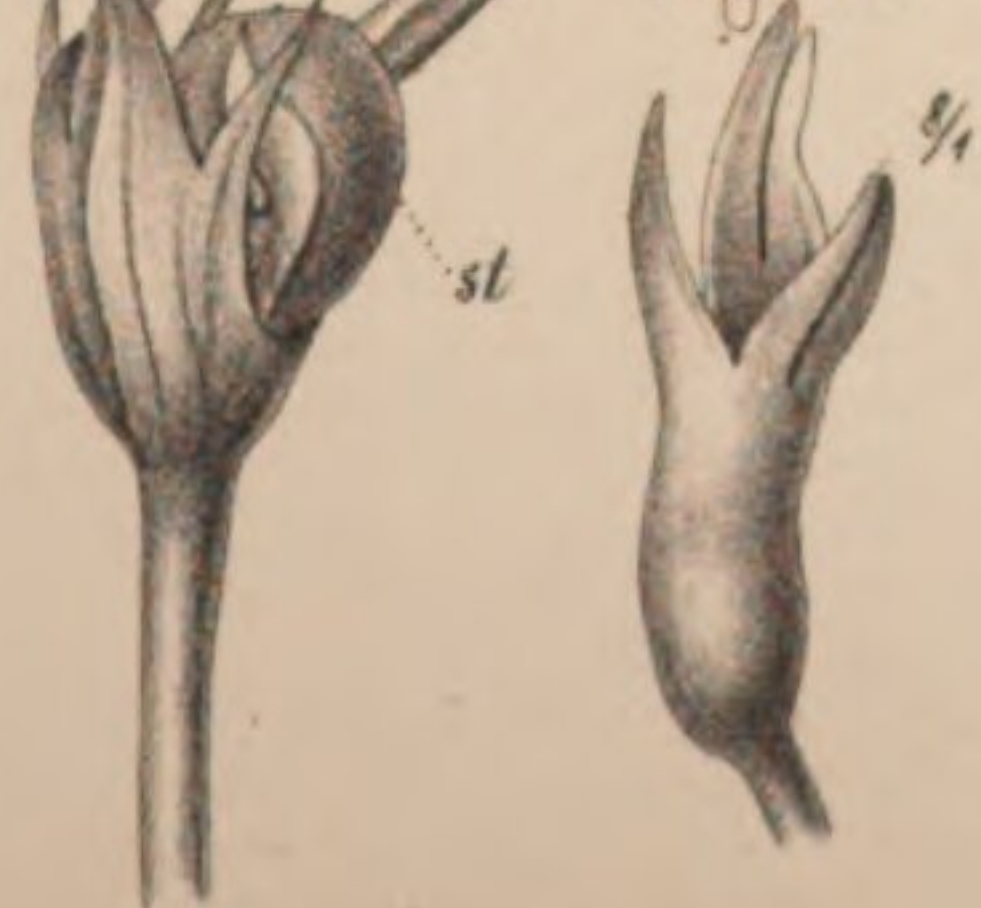


Fig. 1.

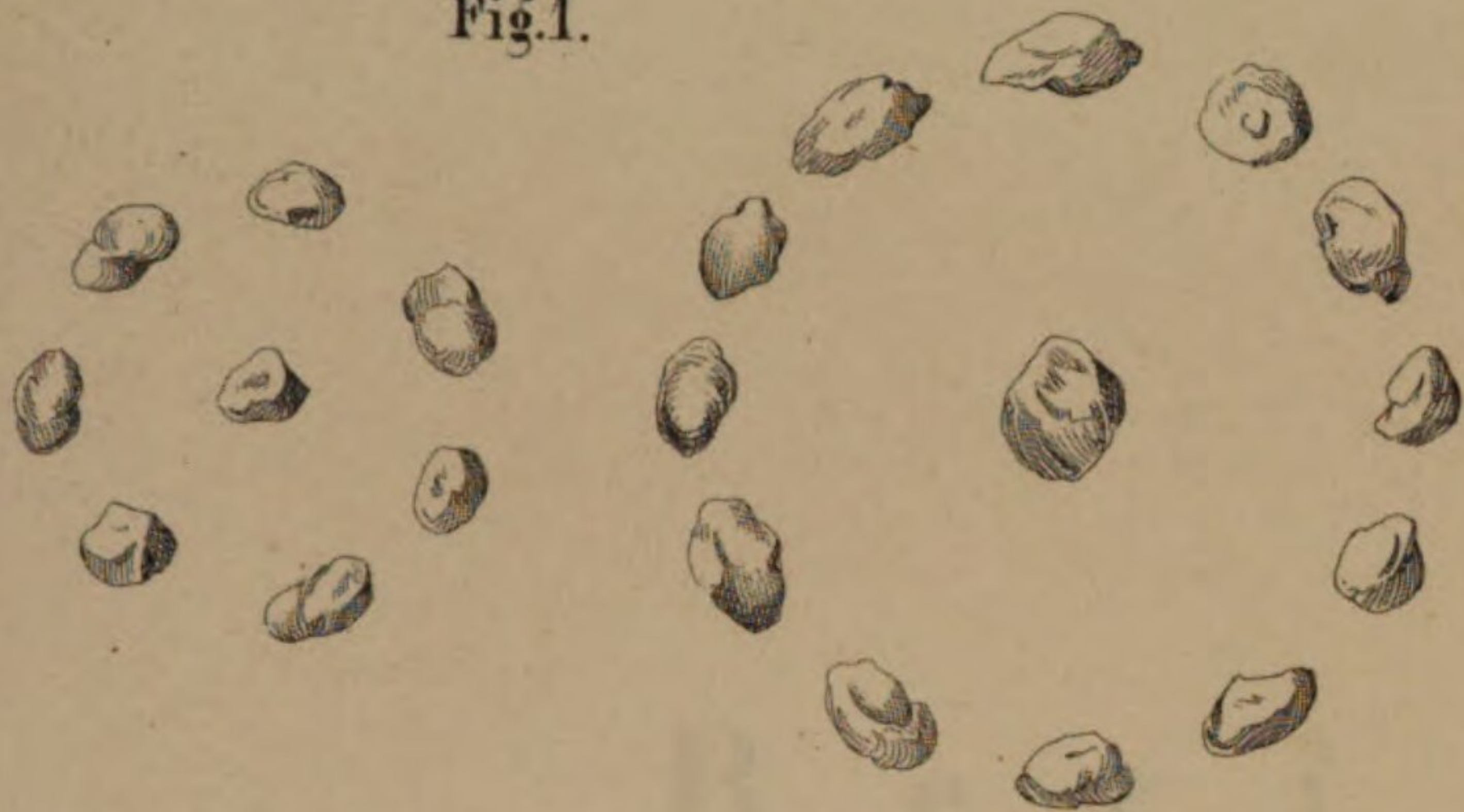


Fig. 2.

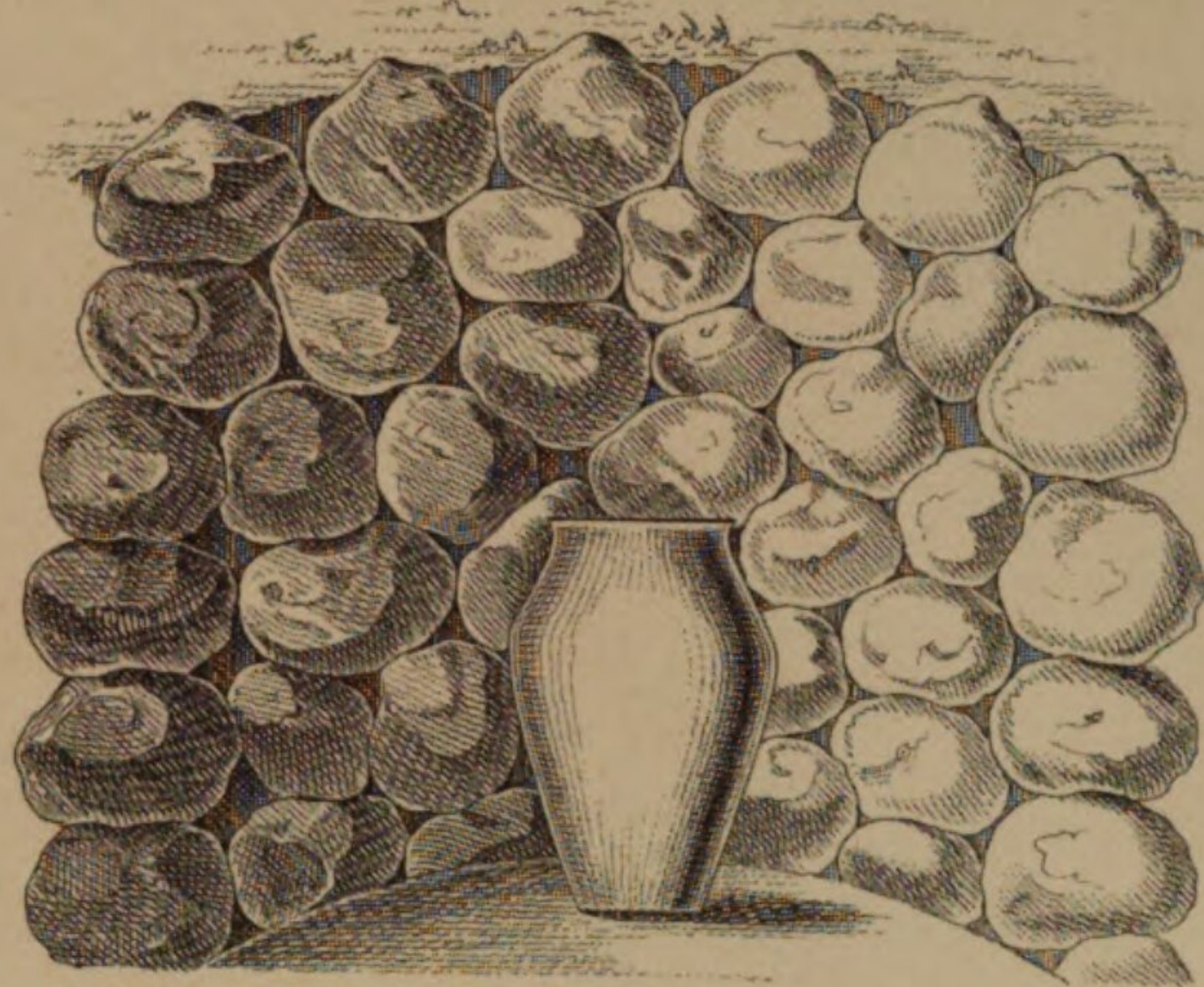


Fig. 3.

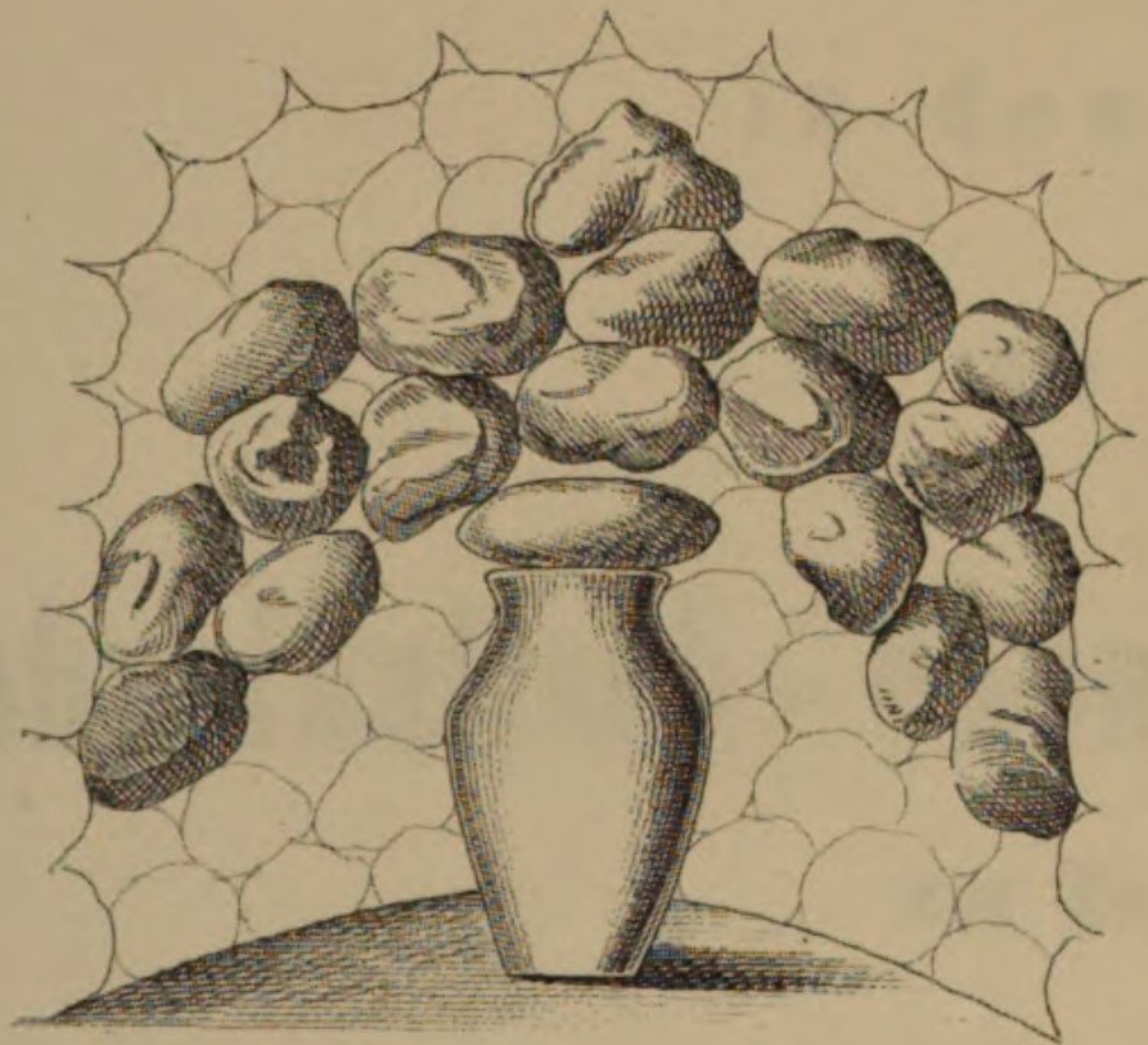


Fig. 5.



Fig. 4.

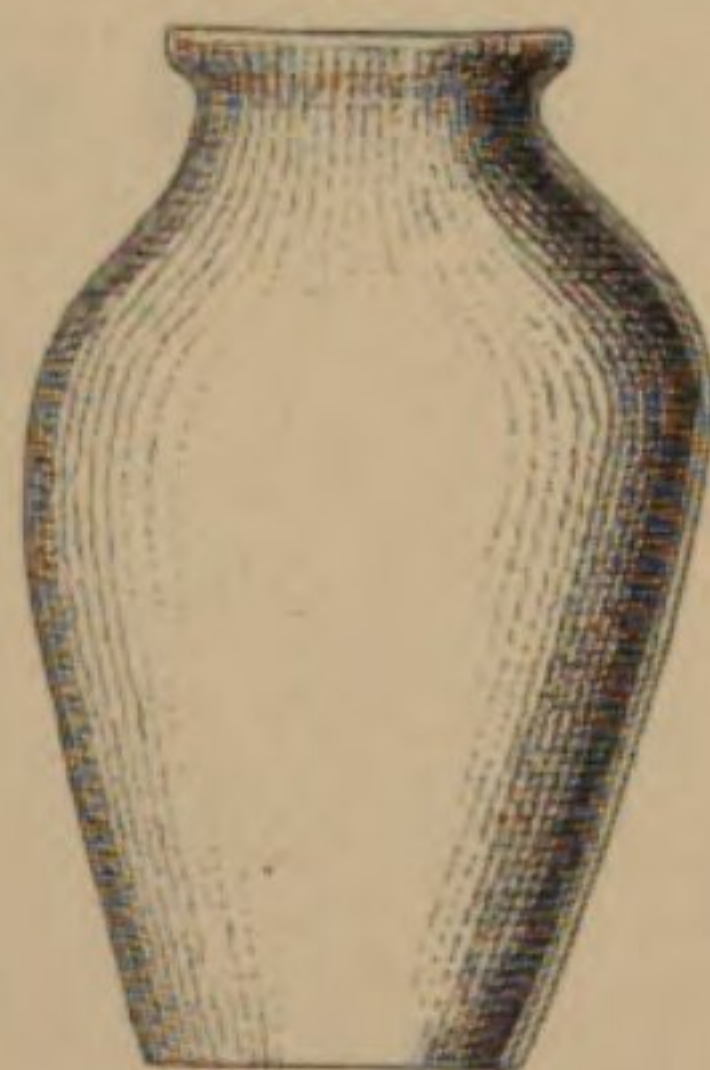


Fig. 6.



Fig. 7.

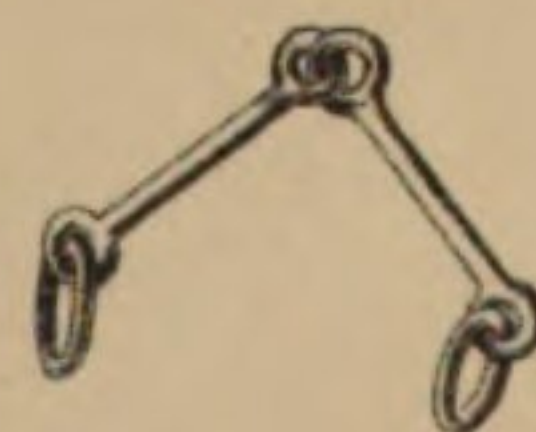
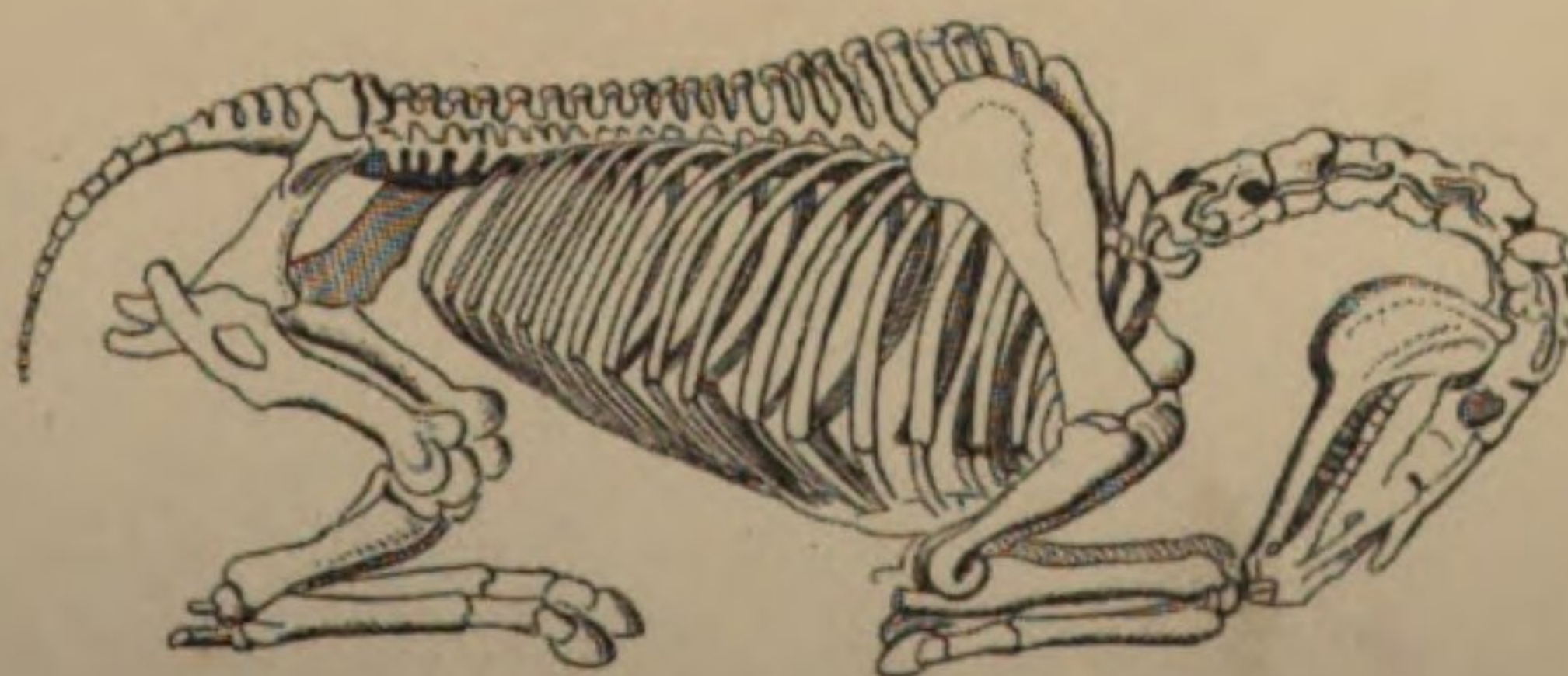
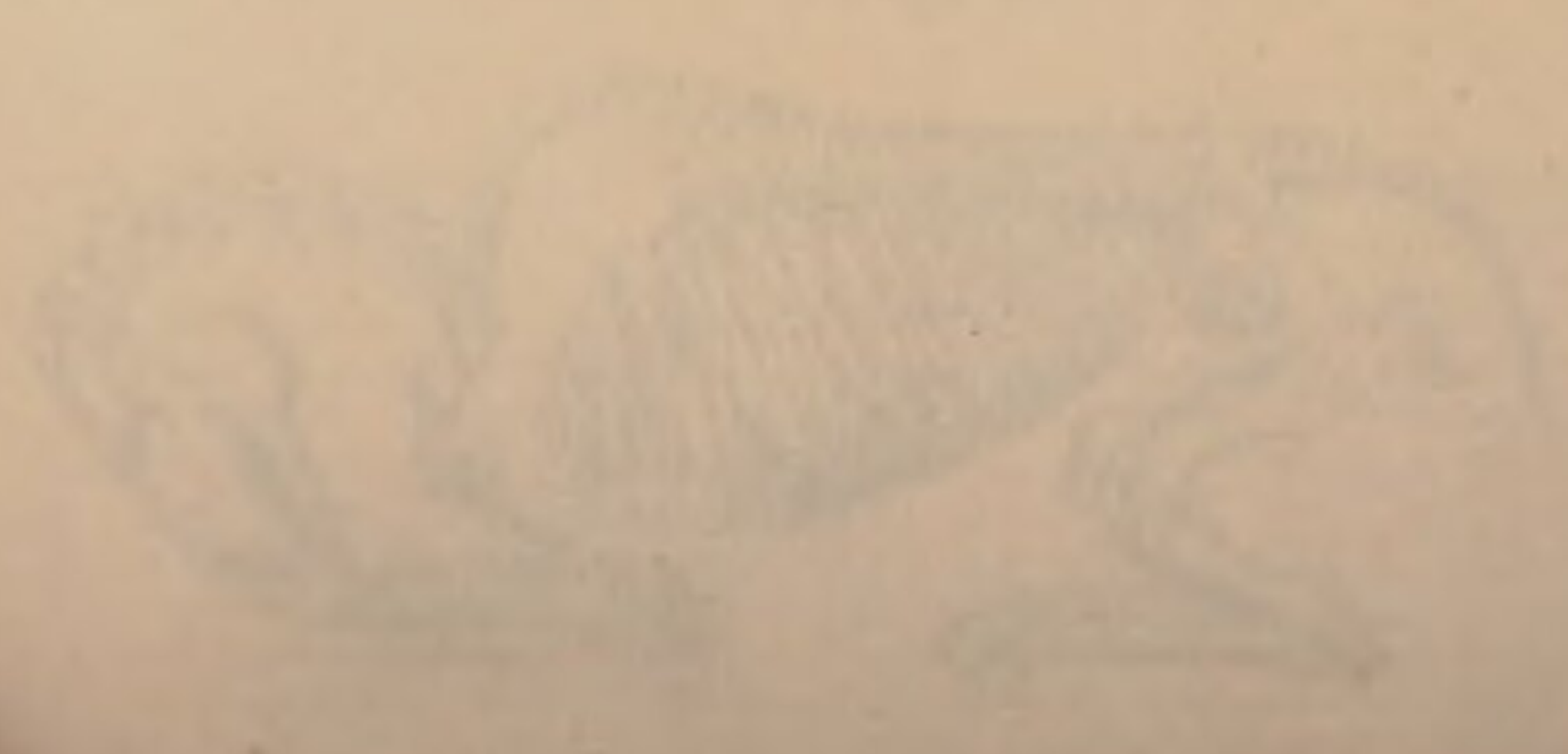
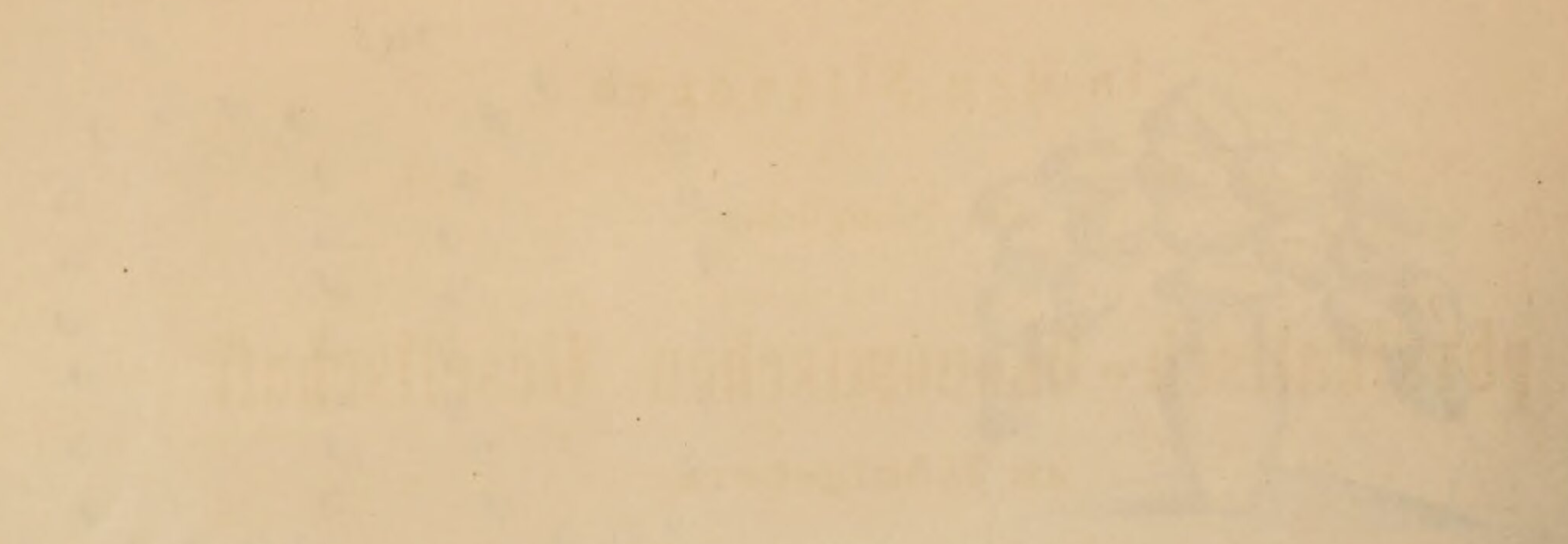
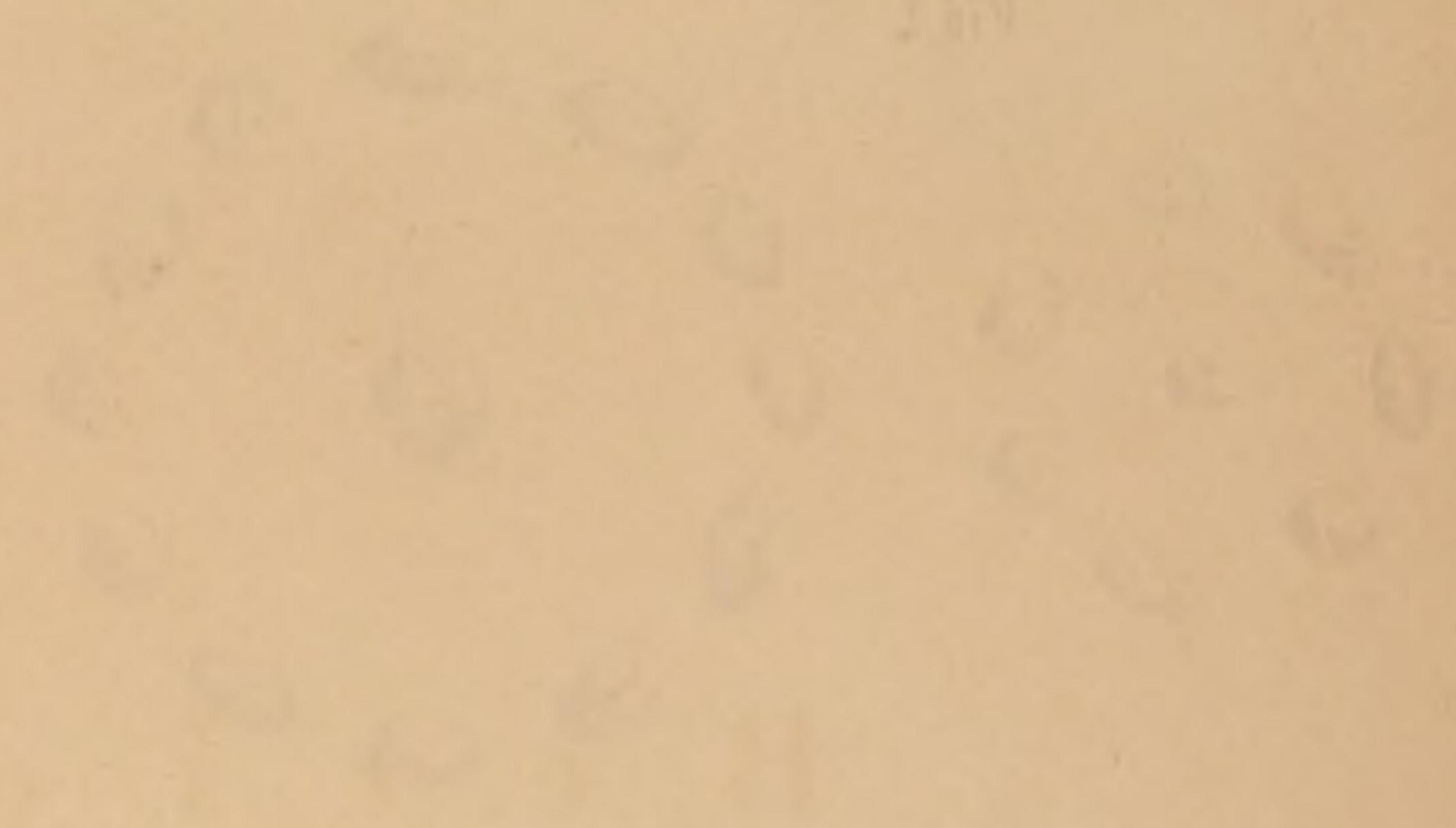
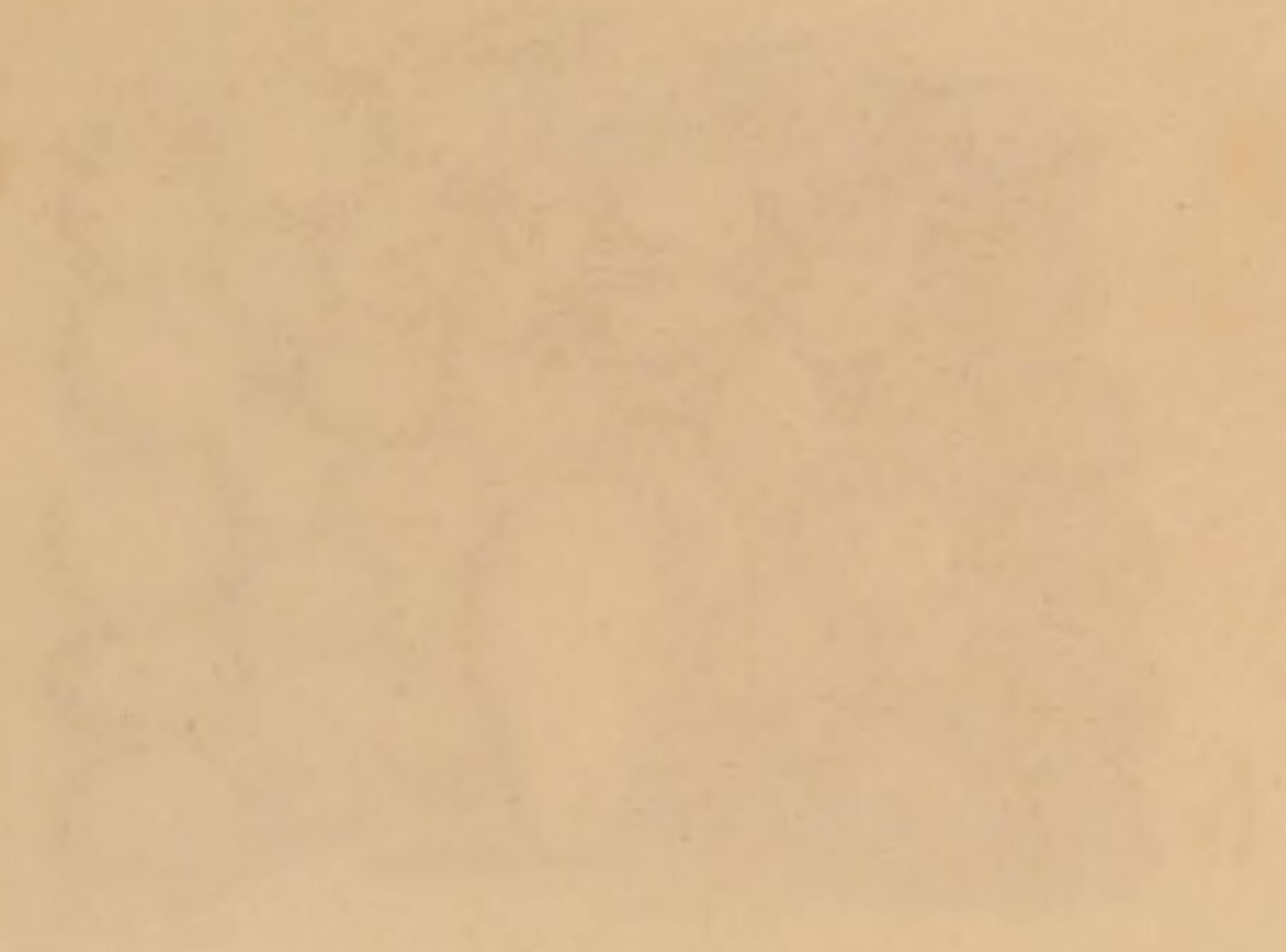


Fig. 9.



Fig. 8.





B e r i c h t

über die

in den Sitzungen

der Königlichen

physikalisch - ökonomischen Gesellschaft
zu Königsberg

gehaltenen Vorträge

im Jahre 1861.

B e r i c h t

über die

in den Sitzungen

der Königl.

physikalisch-ökonomischen Gesellschaft

zu Königsberg

gehaltenen Vorlesungen

im Jahre 1861.

Sitzungsberichte
Sitzung am 1. Februar

Privatsitzung am 4. Januar.

Dr. H. Hagen las über *naturhistorische Sammlungen des Mittelalters*.

Professor Caspary berichtete über *Dr. H. Karstens Untersuchungen der Fruchtbildung der Caelebogyne ilicifolia*, einer neuholländischen Euphorbiacee, welche, wie man meinte, keimfähige Saamen ohne Befruchtung erzeugte, indem man die in den Gewächshäusern Europa's vorhandenen Pflanzen für bloss weiblich hielt. Karsten (Das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis, Berlin 1860.) giebt jedoch an, dass etwa jede fünfte Blüthe ein Staubblatt enthalte und führt somit die Saamenbildung dieser Pflanze auf die normale Weise zurück. Professor Caspary sprach die Erwartung aus, dass Karsten's Beobachtung von andern Seiten her bestätigt werden würde, und rügte die unwürdige Art, mit der Dr. Karsten sich erlaubt seine wissenschaftlichen Gegner zu behandeln, indem er sie nicht bloss widerlegt, sondern sie zu erniedrigen, ja selbst ihren moralischen Charakter zu besudeln trachtet, obgleich Karsten selbst sehr der Nachsicht bedarf, da er mit der ausschweifendsten Phantasie auch in jener letzten Schrift wiederum eine Menge unwahrer Behauptungen aufstellt.

Professor Caspary theilte ferner mit, dass Prof. de Bary in Freiburg in Baden die wichtige und interessante Entdeckung von Schwärmsporen bei einigen Pilzen, unter andern bei dem Kartoffelpilz (*Peronospora devastatrix* Casp.) gemacht habe, welcher auf dem Kraut der Kartoffel die braunen der trockenen und nassen Fäule der Knollen vorausgehenden Flecken verursacht und endlich auch die Fäule der Knollen bewirkt. (De Bary in den Berichten der naturf. Gesellschaft in Freiburg 1860.)

Endlich sprach Professor Caspary über *Beschädigungen von Bäumen durch den Blitz*, worüber ein ausführlicher Aufsatz in diesem Hefte Pag. 41. mitgetheilt ist. Diesem letzten Vortrage fügte Prof. Luther einige Mittheilungen hinzu aus den Arago'schen Beobachtungen über die Wirkung des Blitzes.

Privatsitzung am 1. Februar.

Stadtrath Hensche sprach über einen auf der kurischen Nehrung bei Nidden gefundenen Knochen, welcher ein Schädelfragment eines der Gattung Balaena angehörigen Thieres und wahrscheinlich fossil ist; worauf Dr. H. Hagen den im Sitzungszimmer aufgestellten Knochen der Gesellschaft vorzeigte und näher beschrieb.

Beide Vorträge, so wie die nach sehr gelungenen Photographieen gemachten Abbildungen sind bereits im vorigen Jahrgange Pag. 147 u. 156 mitgetheilt.

Professor Werther hielt einen Vortrag über das Ozon.

Privatsitzung am 1. März.

Professor Friedländer hielt folgenden Vortrag über merkwürdige Natur- und Kunst erzeugnisse, die während der Kaiserzeit in Rom öffentlich ausgestellt zu werden pflegten:

Merkwürdige und seltene Erzeugnisse der Natur und Kunst aus fremden Ländern wurden während der Republik besonders bei zwei Gelegenheiten in Rom öffentlich gezeigt: bei Triumphen und Spielen. Seit Pompejus, der beim Mithridatischen Triumph den Ebenholzbaum zur Schau tragen liess (Plin. H. N. XII. 20.), wurden, wie Plinius sagt, auch Bäume im Triumphe aufgeführt, wie im jüdischen die Balsamstaude (ib. 110.). Die bei Spielen zum Schmuck des Forum und Comitium und sonst verwendeten Prachtstücke (insignia) waren zwar vorzugsweise Kunstwerke, doch auch Naturseltenheiten. So zeigte Scaurus in seiner Aedilität ausser anderen Merkwürdigkeiten (miracula) die von Joppe gebrachten Knochen des Ungethüms, dem Andromeda ausgesetzt war, stärker als die Rippen indischer Elephanten (Plin. H. N. IX. 11.).

In der Kaiserzeit wurde aus den Provinzen alles Sonderbare und Seltene, wenn möglich, an die Kaiser gesandt, die es öffentlich auszustellen pflegten, worauf es dann später an allgemein zugänglichen Orten, besonders in Tempeln aufbewahrt wurde, deren Räume im Alterthume überhaupt vielfach als Museen jeder Art dienten. Diese wie alle Merkwürdigkeiten hiessen miracula. Von solchen Ausstellungen gaben die acta diurna wohl oft Nachricht, aus welchen die Verfasser von Stadtchroniken und Schriftsteller schöpften, womit natürlich nicht behauptet wird, dass alle derartige Notizen mittelbar oder unmittelbar aus dieser Quelle herrührten, da ja z. B. Plinius auch vieles als selbst gesehenes berichtet.

Abnormitäten der menschlichen Bildung erregten vielleicht das meiste Interesse in einer Zeit, wo nicht nur Zwerge in vornehmen Häusern gern gehalten wurden, und man diese Verkrüppelung selbst durch künstliche Vorrichtungen zu erzielen suchte, sondern auch Riesen und Riesinnen (Martial VII. 38.), wo „ächte“ Cretins einen hohen Preis hatten und Hermaphroditen äusserst beliebt (in deliciis habiti Plin. H. N. VII. 34.) waren; wo es in Rom einen Markt für Missgeburten gab, auf dem Liebhaber Exemplare von wadenlosen, kurzarmigen, dreiäugigen, spitzköpfigen Menschen fanden (Plut. de curios. c. 10.).

August stellte einen Knaben Lucius öffentlich aus, der nicht volle zwei Fuss gross war, 17 Pfund wog und dabei eine Stentorstimme hatte (Suet. Octav. 43.); dagegen wurde unter Claudius Regierung ein Riese von $9\frac{3}{4}$ Fuss (röm. = $9' 2'' 6'''$ preuss.) gezeigt, der aus Arabien gebracht war, Namens Gabbara (auf arabisch Riese; vergl. Fleischer bei Sillig zu Plin. H. N. VII. 74.). Vielleicht ist er derselbe, von dem Columella (R. R. II. 18, 2.), der ihn einen Juden nennt, sagt, dass er vor Kurzem bei einer pompa cirrensis gezeigt worden sei, grösser als die grössten Deutschen. Auch Tiberius erhielt von Artabanus unter anderen Geschenken einen sieben Ellen langen Juden, Namens Eleazar, *ὃς διὰ τὸ μέγεθος γίγας ἐπεκαλεῖτο* (Jos. Ant. jud. XVIII. 4, 5.). Dergleichen Naturseltenheiten wurden in Rom auch nach ihrem Tode zur allgemeinen Kenntnissnahme aufbewahrt. Plinius sah Körper von Zwergen in Behältern; ein Riese und eine Riesin aus der Zeit Augusts waren in einer Gruft der Sallustischen Gärten zu sehen (VII. 75). Zu Claudius wurde aus Antiochia am Mäander ein Wesen gebracht, das bis zum Alter von 13 Jahren Jungfrau gewesen war und sich dann, im Jahr 45, kurz vor der Hochzeit in einen Mann verwandelt hatte; zu Nero im Jahre 61 ein Kind mit vier Köpfen, dessen übrige Glieder entsprechend gebildet waren (Phlegon. Trall. ed. Bas. 1568. p. 75 u. 84).

Wenn merkwürdige und seltene Thiere nach Rom kamen, stellte sie August, der an ihrem Anblick eine besondere Freude hatte, auch ausser den Spielen an verschiedenen Orten aus: eine Schlange von 50 Ellen Länge auf dem Comitium, ein Rhinoceros bei der Septa, einen Tiger auf der Bühne (Sueton. Oct. 43, vergl. Rh. Mus. X. S. 565. Q. 2.). Den Vogel Phönix liess Claudius i. J. 47 auf dem Comitium sehen, doch niemand zweifelte an seiner Unächtheit (Plin. H. N. X. 5., Tac. A. VI. 28, Dio LVIII. 27). Auch die weissen Hirsche, die Pausanias in Rom bewunderte (VIII. 17. 3.) scheinen öffentlich zur Schau gestellt gewesen zu sein, dagegen die IX. 21. erwähnte Thiere wird er im Amphitheater oder in Käfigen gesehen haben. Das Modell von dem Gerippe eines Walfisches, der sich ins Mittelmeer verirrt hatte, zeigte Sever im Amphitheater, wie es scheint, bei Schauspielen: 50 Bären hatten darin Platz (Dio LXXV. 16.).

So hatte auch Tiber einen Balken von dem längsten bis dahin gesehenen und auch zu Plinius Zeit nicht übertroffenen Baumstamm öffentlich ausgestellt. Er war von einer Lärche, bei einer gleichmässigen Dicke von 2 Fuss, 120 (röm. = $113\frac{1}{2}$ preuss.) Fuss lang. Er wurde bei dem Bau von Neros Amphitheater verwandt. Agrippa hatte in einer Säulenhalle der von ihm gebauten Septa ebenfalls der Merkwürdigkeit halber einen Balken liegen lassen, der 20 Fuss kürzer und $1\frac{1}{2}$ Fuss dick war (Plin. H. N. XVI. 200.). Auch Wunder des Pflanzenreichs wurden gewiss regelmässig aus allen Provinzen an die Kaiser eingesandt. An August schickte ein Procurator aus Byzacium in Africa beinahe 400 aus einem Weizenkorn entsprossene Keime; aus derselben Gegend erhielt Nero 360 Halme aus einem Korn (Plin. H. N. XVIII. 94.), aus Cyrenaica ein Exemplar der Pflanze Silphion, eine grosse Seltenheit, da sie damals dort völlig ausgegangen war (ib. XIX. 39). Unter Nero wurde auch in Kappadocien ein weisser durchscheinender Stein von der Härte des Marmors entdeckt, den man bald darauf auch in Rom kennen lernte; denn Nero baute daraus einen Fortunatempel im goldenen Hause, in dem es bei Tage, auch wenn die Thüren geschlossen waren, hell blieb (ib. XXXVI. 163).

Mehr als einmal erregten auch Vielfresser das allgemeine Interesse der Stadt Rom. „Unter Nero“ berichtet der Chronist v. J. 354, „war ein Vielfresser, von Geburt ein Alexandriner, Namens Arpocras, welcher folgendes Wenige verspeiste (manducavit pauca): ein gekochtes Wildschwein, eine lebendige Henne mit ihren Federn, 100 Eier, 100 Pinienkerne, Schuhnägel, Glasscherben, Reiser von einem Palmenbesen, 4 Tischtücher, ein saugendes Ferkel, ein Bündel Heu — und dann noch

hungrig zu sein schien“. Man erzählte sich, dass Nero gewünscht habe, ihm lebendige Menschen zu zerreißen und zu fressen zu geben (Suet. Ner. 37.). Ein anderer liess sich unter Alexander Severus sehen, von dem derselbe Chronist ähnliches berichtet, ein dritter, Namens Phagra, unter Aurelian, der an ihm sehr grosses Gefallen fand (vit. Aurel. c. 50.).

Auch Beispiele unerhörter Fruchtbarkeit und vielfältiger Geburten wurden in Rom gerne zur öffentlichen Kenntniss gebracht und zogen die Aufmerksamkeit auf sich. Pompejus stellte in seinem Theater Bilder von merkwürdigen Personen auf; darunter befand sich das einer Frau Eutythis aus Tralles, die 30 Kinder geboren, von denen 20 ihre Leiche zum Scheiterhaufen getragen hatten (Plin. H. N. VII. 39.). Die Acta vom 11. April 5. vor Chr. berichteten, dass ein Bürger aus Faesulae mit 8 Kindern, 28 Enkeln, 19 Urenkeln, 8 Enkelinnen auf dem Kapitol geopfert habe (ib. VII. 60.), was freilich wohl nicht bloss als Merkwürdigkeit berichtet wurde, sondern um der immer mehr zunehmenden Ehe- und Kinderlosigkeit ein leuchtendes Beispiel entgegen zu halten. Unter Diocletian und Maximin, berichtet die Stadtchronik von 354, gebar in Rom eine Frau Namens Irene Vierlinge, drei Knaben und ein Mädchen. In den Digesten wird wiederholt erwähnt, dass unter Hadrian eine Frau aus Alexandrien nach Rom gebracht worden sei, Namens Serapias, die vier Kinder in einer Geburt und 40 Tage darauf ein fünftes zur Welt gebracht hatte. (Ulpian Digg. V. 4, 3. Nach Gajus war es nur eine einzige Geburt ib. XXXIV. 5. 768.). Es ist doch wohl dieselbe Frau, von der Phlegon von Tralles erzählt, dass ihre Kinder auf Kosten des Kaiser Trajan erzogen wurden (Mirac. Pag. 85. ed. Bas. 1568.). Derselbe berichtet auch, dass er einen Mann von 136 Jahren gesehen, der zum Kaiser Hadrian gebracht worden war (ib. P. 92.).

Hin und wieder wurden aus dem weiten Reiche auch angebliche Geschöpfe aus der Fabelwelt nach der Hauptstadt gebracht. Aus der africanischen Wüste, in der es wilde Männer und Weiber geben sollte, welche letztere einige für die Veranlassung der Medusensage hielten, soll einmal ein wilder Mann nach Rom gebracht worden sein, wann? ist nicht zu ermitteln, denn Pausanias, der es erzählt, beruft sich auf einen unbekanntem Schriftsteller, den Karthager Procles, Sohn des Eucrates (Paus. II. 21, 7.). Unter Claudius wurde ein Hippocentaur auf einem Berge in Arabien lebendig gefangen, und mit anderen Geschenken für den Kaiser Claudius an den Präfecten von Aegypten gesendet; dort starb er, wurde in Honig aufbewahrt, nach Rom befördert und im kaiserlichen Palast gezeigt. Phlegon beschreibt ihn ausführlich und sagt P. 86, wer es nicht glauben wolle, könne ihn noch sehen. Dasselbe erwähnt kurz Plinius (H. N. VII. 35.). Von Titanen und Nereiden scheint man bis auf Plinius Zeit nur Berichte erhalten zu haben. An Tiber kam eine Gesandtschaft aus Olisippo (Lissabon) mit der Meldung, dass dort ein Triton in bekannter Gestalt in einer Höhle auf einer Muschel blasend gesehen und gehört worden sei; und eine Nereide, gleichfalls in bekannter Gestalt, aber auch an der menschlichen Hälfte des Leibes mit Schuppen bedeckt, war an demselben Ufer gesehen worden, und die Bewohner hatten weithin das klägliche Gewinsel der sterbenden Nixe gehört. Dies und Aehnliches berichtet Plinius (H. N. IX. 9.). Doch Pausanias sah einen Triton zu Rom (*ἐν τοῖς Ῥωμαίων θάλασσι* IX. 21.), mit grünen Haaren, Schuppenhaut, grossen Zähnen, die Hände mit muschelartigen Schalen bedeckt, in einen Fischeschwanz endigend.

Eine angebliche Reliquie aus der Heroenzeit erhielt Tiber i. J. 17, als ein Erdbeben Kleinasien und mehrere andere Gegenden erschütterte. An Orten, wo die Erde aus einander klaffte, fand man Ueberreste von Körpern von ungeheurer Grösse, und schickte zur Probe von einem derselben einen Zahn an Tiber, der mehr als einen Fuss mass, mit der Frage, ob man den ganzen Heroen nach-

senden solle. Tiber wollte die Ruhe der Heroen im Grabe nicht stören, doch liess er, um sich von ihrer Grösse eine Vorstellung zu machen, von einem Geometer Namens Pulcher das Modell eines Kopfes in der Grösse anfertigen, die er nach der Länge des Zahnes gehabt haben musste; dann schickte er den Zahn zurück (Phlegon nach dem Grammatiker Apollonius p. 82.).

An diesen Vortrag knüpfte sich eine Discussion, an der sich viele Mitglieder der Gesellschaft beteiligten, indem für manche der berichteten Merkwürdigkeiten ähnliche Fälle aus der neueren Zeit angeführt wurden.

Professor Körnicke hielt einen Vortrag über den Rüsselkäfer, welcher Verheerungen in den Saamen der Ackerbohnen (*Vicia Faba* L.) anrichtet. Dieser wurde bisher gewöhnlich mit *Bruchus granarius* L. bezeichnet, während es *Br. rufimanus* Schoenh. ist. Hervorgerufen wurde dieser Vortrag einestheils dadurch, dass der Käfer in unserer Provinz sehr häufig auftritt, anderntheils durch die übertriebenen Angaben seiner Schädlichkeit und die verkehrten Vorbeugungsmittel, welche angerathen waren. Schon Dr. Hagen hat in den Landwirthschaftlichen Jahrbüchern aus Ostpreussen Jahrg. 1859 S. 191 seine Beobachtungen mitgetheilt, welche durch die Erfahrungen des Referenten bestätigt und zugleich unter Mithilfe des Dr. Hagen erweitert wurden. Die Aufmerksamkeit auf das Thier wird zunächst durch die runden Löcher in den Ackerbohnen gerichtet. In den meisten Fällen findet man diese Löcher, die sich zahlreich in der zweiten Hälfte des Winters, in geringerem Maasse schon früher zeigen, leer, in andern Fällen noch mit den Käfern als Insassen. Richtet man nun seine Aufmerksamkeit auf die übrigen scheinbar noch unverletzten Bohnen, so bemerkt man häufig eine kreisrunde hellere, oft durch einen dunklern Rand gezeichnete Stelle. Wird hier die Saamenschale entfernt, so zeigt sich darunter in einer cylindrischen sackartigen Höhle der Käfer oder die Puppe. Sieht man sich eine solche Bohne genauer an, so findet man in einer kleinen dunklen Stelle eine Durchbohrung der Oberhaut. Diese führt in einen unregelmässig ausgefressenen Gang, erfüllt mit aus Stärkemehl bestehenden Excrementen, welcher in jene grössere den Käfer oder die Puppe enthaltende Höhle mündet. Damit ist zugleich im Wesentlichen der Lebenslauf der Larve bis zum vollkommenen Insekt angegeben. Will der Käfer seine Wohnung verlassen, so umnagt er jene hellere Stelle (das Auge) scharf und stösst endlich die kreisrunde Decke ab. Dies geschieht während des ganzen Verlaufs des Winters, so dass er bei der Aussaat im Frühjahr, mit verhältnissmässig geringen Ausnahmen, die Bohne schon verlassen hat. Es ergibt sich daraus von selbst, dass alle Mittel, die man zur Zeit der Aussaat an den Bohnen anwendet, nutzlos sind. Ueber den weitem Lebenslauf geben uns die Beobachtungen, welche Kollar in Wien an dem nahe verwandten Erbsenkäfer (*Bruchus pisi* L.) anstellte, interessante Aufschlüsse. Er fütterte zahlreiche Exemplare dieser Art mit Blüthen, deren Blumenstaub sie frassen, aber erst als er ihnen junge Erbsenhülsen vorlegte, begatteten sie sich auf diesen und legten die Eier ab, welche sie auf die Schalen festklebten. Die sehr kleinen aus den Eiern geschlüpften Larven frassen sich dann durch die Hülse in den jungen Samen, und noch im reifen Zustande zeigt sich die Verletzung, durch welche sie eingedrungen sind. Auch auf den jungen Hülsen unserer Pferdebohnen kann man Anfangs des Sommers die wasserhellen länglichen Eichen sehen. Unsere gewöhnlichen kleinen Pferdebohnen enthalten meist nur einen Käfer, nicht selten aber auch zwei. Grössere Pferdebohnen aus Darkehmen, welche mehr zum menschlichen Genuss bestimmt waren, (sogenannte Schweinebohnen), enthielten meist zwei, nicht selten drei,

ja auch vier und fünf Käfer. — Ein Mittel gegen den Käfer würde das Dörren der Bohnen gleich nach der Erndte sein. Erbsen verlieren bei $41\frac{1}{2}^{\circ}$ R. ihre Keimkraft nicht, aber wohl wird der Käfer dadurch getödtet. Alle übrigen Mittel, die bisher angegeben sind, erfüllen ihren Zweck nicht und können ihm naturgemäss auch gar nicht erfüllen. — Der Verlust stellte sich bei unsern Pferdebohnen etwa auf $\frac{1}{4}$, bei den Darkehmer Schweinebohnen aber höher. Die angegriffenen Bohnen sind zur Saat vollkommen tauglich und liefern ebenso kräftige Pflanzen, wie gesunde Bohnen, es sei denn, dass das Knöspchen oder Wurzelchen verletzt ist, was nur ausnahmsweise Statt findet. Ausser dem Bohnenkäfer wurde noch *Bruchus granarius* L. vorgezeigt, welcher aus den Samen von *Vicia sepium* L. ausgeschlüpft war, und *Bruchus lathyri* Kirby, der sich aus den Samen von *Lathyrus pratensis* L. entwickelt hatte, beide aus der Umgegend von Waldau. Ein genauerer Bericht über denselben Gegenstand wird in den Preussischen Annalen der Landwirthschaft gegeben werden.

Privatsitzung am 5. April.

Professor Caspary legte die Bücher vor, welche die Gesellschaft durch den Tausch gegen den ersten Band ihrer Schriften erhalten hatte.

Apotheker Bredschneider sprach über *Cacao und Chocolate*.

Dr. Schiefferdecker zeigte eine Probe von *Guarana* vor, die aus Wien bezogen war und ein feines schwarzes Pulver darstellt. Die ersten Nachrichten über diese Substanz erhielten wir durch Martius, welcher sie auf seiner Reise durch Brasilien kennen lernte. Die schwarzen Samen der in Brasilien einheimischen und in Gärten kultivirten *Paullinia sorbilis* (eines rankenden Strauches aus der Familie der Sapindaceen) werden von den Kapseln befreit, getrocknet, geröstet, zerkleinert und mit Wasser zu einem Teig geknetet, aus welchem man dann walzige oder kugelige Massen formt, die unter dem Namen Guarana, Guarana-brod, pasta Guarana (nach dem brasilianischen Volksstamm der Guaranos benannt) in den Handel kommen. Die nach Europa gebrachte Guarana ist bald schwärzlich braun, bald chokoladenfarbig, riecht nach altem Brod und schmeckt zusammenziehend bitterlich. Die erste chemische Analyse dieser Substanz rührt von Trommsdorf her, welcher darin 4,0% eines Alkaloids (Guaranin), 3,5 fettes Oel, 2,5 Oelharz, 40,0 Gerbsäure mit Kali- und Ammoniaksalzen, 16,0 Stärke und Gummi und 34,0 Holzfaser fand. Französische Chemiker entdeckten und bewiesen darauf die Identität des Guaranin mit dem Coffein. Die neueste Untersuchung der Guarana lieferte Stenhouse, welcher 5,07% Coffein darin fand, so dass diese Substanz von allen coffeinhaltigen Stoffen den grössten Gehalt an diesem Alkaloid zeigt, denn guter schwarzer Thee enthält nur 2,13%, Kaffeebohnen 0,8—1,0%, trockne Kaffeeblätter von Sumatra 1,26%, die Blätter von *Ilex paraguayensis* 1,20%.

In Brasilien wird die Guarana theils als Arzneimittel, theils zur Bereitung eines Getränkes, der brasilianischen Chocolate, gebraucht, indem man sie mit Wasser anreibt und mit Zucker versetzt. Zu bemerken ist noch, dass zwei andere Arten derselben Gattung, *Paullinia pinnata* und *Cururu* L. Samen liefern, welche in Südamerika von den Eingebornen als heftige Gifte gebraucht werden.

Professor v. Wittich referirte über eine in dem Breslauer physiologischen Laboratorium von Herrn Jürgensen gemachte Beobachtung, deren Hauptresultat es ist, dass, während nach den von Torret und Wiedemann gemachten Erfahrungen bei Hindurchleiten eines galvanischen Stromes durch eine homogene Flüssigkeit die letztere dem negativen Pole zuströmt, in der Flüssigkeit suspendirte Körperchen in entgegengesetzter Richtung zum positiven Pol sich fortbewegen. Aehnliche Bewegungen sah der Verfasser in den Zellen des *Valisneria spiralis* bei Durchströmen eines galvanischen Stromes. (Du Bois und Reichert's Archiv für Anatomie und Physiologie 1860, pag. 673.)

Weiter zeigte derselbe ein von Volkmann angegebenes Instrument — Tachistoskop — vor, dessen Bestimmung es ist, bei Untersuchungen des momentanen stereoskopischen Sehens den von Dove vorgeschlagenen Gebrauch des electrischen Funkens zu ersetzen. Das Instrument wurde vorgezeigt und durch Versuche erläutert. (Sitzungsberichte der Königl. Saechs. Academie. Sitzung am 2. April 1859.)

Öffentliche Sitzung am 19. April.

Lehrer Elditt hielt einen Vortrag über *Perlen und Perlenmuscheln*, in dem er zuerst die Meeres-Perlmuscheln und die Art sie zu gewinnen beschrieb, dann über die Fluss-Perlmuscheln ausführlich sprach und endlich der Versuche erwähnte, die man in neuerer Zeit angestellt, um die Perlenerzeugung derselben zu vermehren.

Privatsitzung am 3. Mai.

Dr. Schiefferdecker legte die eingegangenen Bücher vor.

Professor Werther gab eine vorläufige Mittheilung über die sogenannte *Spectralanalyse*.

Professor Dr. Sommer hielt einen Vortrag über *neuere Forschungen in Palästina*. Er wies zuvörderst darauf hin, wie nunmehr die meisten der alten Culturländer des vorderen Asiens der Reihe nach Gegenstand wissenschaftlicher Erforschung durch Gelehrtenexpeditionen geworden seien, Palästina jedoch, das an weltgeschichtlicher Bedeutung und überhaupt vielseitigstem Interesse keinem anderen Lande des Alterthums nachstehe, bis dahin noch immer einer mit vereinten wissenschaftlichen Kräften unternommenen und würdig unterstützten Erforschung entbehre und nach wie vor dem Untersuchungseifer Einzelner, je nachdem sie sich dazu angeregt und berufen fühlen, anheimgegeben bleibe. Es wurde hiebei darauf hingedeutet, wie wenig im Allgemeinen genommen durch die zahlreichen Touristen und noch zahlreicheren Pilgrime, welche alljährlich nach und durch Palästina ziehen, die eigentliche Landeskunde erweitert werde und wie mancherlei ganz eigenthümliche Schwierigkeiten sich auch den zu Untersuchungen aufgelegten und geeigneten Reisenden hier entgegenstellen und ihre Erfolge beeinträchtigen. So sei denn die Zahl derer, welche die Kenntniss jenes interessanten, in vielen Strecken noch gar nicht untersuchten Landes wirklich förderten, auch jetzt noch immer nur spärlich; aus den bedeutenden Ergebnissen einzelner hervorragenden Forscher aber werde es recht deutlich, welche mannigfaltige und vielseitig lehrreiche Ausbeute in geschichtlicher, archäologischer wie namentlich auch naturhistorischer Hinsicht erst eine ordentliche Gelehrtenexpedition erwarten lasse. Der Redner

Sitzungsberichte.

besprach hierauf die zunächst die Westseite des Jordans und die heilige Stadt betreffenden neueren Forschungen und ihre Ergebnisse; die Leistungen Robinsons (1838 und 52), Lynch (1848), Tobler's (1845, 46, 57), de Saulcy's (1850), van der Velde's (1851), Roth's (1858) u. A. unter Vorzeigung von Reisewerken und Karten.

Privatsitzung am 7. Juni.

Nachdem Professor Caspary die im verflrossenen Monate eingegangenen Bücher vorgelegt hatte, folgte Fortsetzung und Schluss des in voriger Sitzung wegen vorgerückter Zeit abgebrochenen Vortrags von Professor Dr. Sommer, der zum Berichte über die neueren Erforschungen des Ostjordanlandes überging, zunächst eine topographische und historische Uebersicht von diesem in manchem Betrachte interessanten Landstriche gab, hierauf unter Beleuchtung der besonderen Schwierigkeiten und Gefahren, mit welchen hier die Reisenden zu kämpfen haben und in Folge welcher die Gegenden trotz ihrer uralten Geschichte eine Reihe von Jahrhunderten hindurch eine terra incognita geblieben sind, die grossen Verdienste Seetzens (1805, 6) und Burckhardts (1810—12) hervorhob, die Reiseergebnisse ihrer Nachfolger O. v. Richter (1815), Buckingham (1816), Bankes und Legh (1818), Chesney (1830) kurz besprach, um desto eingehender von den neuesten, geognostischer und culturhistorischer Seits höchst beachtungswerthen Entdeckungen Cyrill Graham's (1857) und vornehmlichst des Dr. Wetzstein, preuss. Generalconsuls in Damascus, (1859) zu berichten.

Privatsitzung am 4. October.

Nachdem Herr Professor Caspary die neuen durch Tausch erworbenen Schriften vorgelegt und Einiges aus denselben mitgetheilt hatte, machte Herr Elditt folgende Mittheilungen:

1. *Ueber die früheren Zustände von Microdon mutabilis.* Die Natur legt uns in Gebilden mancher Art Räthsel vor, deren Lösung lange auf sich warten lässt. Jene besonders ins Auge zu fassen, um diese zu ermöglichen, ist daher Aufgabe des Naturforschers, dabei behüflich zu sein, Pflicht jedes Naturfreundes. Erlauben Sie mir nun, ihre Aufmerksamkeit auf ein solches Gebilde zu lenken, das lange zu den räthselhaften gezählt werden musste, und das auch jetzt noch der gründlichen, besonders der anatomischen Beleuchtung harret. Damit das allgemeine Interesse nicht beeinträchtigt werde, will ich mich vorläufig darauf beschränken, das räthselhafte Gebilde als ein Thier zu bezeichnen, welches Schnecke zu sein scheint und doch der näheren Besichtigung so Vieles zeigt, was Schnecken fremd ist und zu Vergleichen mit anderen Thieren wenige Anhaltspunkte bietet. Dieses, schon älteren Zoologen, z. B. Aldrovandus, begegnende Thier, wird zum ersten Male beschrieben und bildlich dargestellt von Herrn v. Heyden im Jahre 1823. In dem 11. Hefte dieses Jahrganges der Isis befindet sich nämlich auf S. 1247 seine Arbeit: „Ueber ein sonderbar gestaltetes Thierchen“, das derselbe 1818 im Taunusgebirge in bedeutender Höhe an einer bergigten Felswand unter der feuchten Rinde eines alten Eichenstuzes fand, in dessen Nähe Wasser nicht vorhanden war. Trotz wiederholten Suchens liess sich doch nur 1 Exemplar finden, welches somit der Beschreibung unterworfen wurde, damit diese zu einer weiteren Beurtheilung auffordere. Nicht will ich seine Beschreibung wiederholen, sondern nur den Schluss der Arbeit hier citiren: „Nach einem einzigen Exemplar und ohne Kenntniss der inneren Theile, (die sich bei dem schlechten Zustande des Exemplars nicht näher untersuchen liessen), wage ich nicht, mich über die nähere Stellung des Thieres im System zu erklären. Dass es die Larve eines Insekts (etwa einer Fliegenart) ist, glaube ich nicht, indem der ganze Bau und besonders der der Mundtheile von dem aller mir bekannten Insektenlarven zu verschieden ist. Weit eher würde es eine Molluske sein, aber dann eine neue, sehr ausgezeichnete Gattung bilden müssen.“ — Im folgenden Jahre brachte No. 295 des Hesperus die Protokolle der öffentlichen Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Akademie der Wissenschaften in München, welcher am 13. November 1824 Herr v. Spix seine Entdeckung einer Landschneckengattung mittheilte, die derselbe *Scutelligera Amerlandia* nannte, weil er sie zu Amerland am Stahrenberger See gefunden hatte und zwar im Innern alter, abgehauener, in der Erde noch wurzelnder, jedoch der Verwesung preisgegebener Eichen- und Fichtenstämme, immer in Gesellschaft mit der Herkules- und röthlichen Ameise. Durch diese Publikation wurde v. Heyden bewogen, im 5. Hefte der Isis 1825 (pag. 587) einen Nachtrag zu seiner oben bezeichneten Arbeit zu geben und darin nachzuweisen, dass Spix näher beschriebene Schnecke eine grosse Uebereinstimmung mit seinem Thiere habe, und er schliesst seinen Artikel mit folgenden Worten: „Bei aller äussern Aehnlichkeit beider Thiere glaube ich doch, dass sie vermöge wichtiger Unterschieds-Merkmale zwei nahe verwandte, aber doch verschiedene Gattungen bilden müssen. Um mein beschrieb-

nes Thier nicht namenlos zu lassen, habe ich es einstweilen *Parmula cocciformis* genannt.“ — Jetzt sehen wir somit das räthselhafte Thier der Familie der Schnecken zugewiesen und zwei neue Gattungen repräsentiren, deren Existenz von zwei Autoritäten festgestellt bleibt, bis sich 1832 eine Stimme vernehmen lässt und zwar im III. Bande der Göttingischen gelehrten Anzeigen (Stück 196, den 8. December pag. 1957) folgendermaassen: „Dr. v. Spix Abhandlung möge zum Beispiele dienen, wie vorsichtig man bei einer vollkommenen Entscheidung über einen Gegenstand der Zoologie zu Werke gehen müsse. Es ist nämlich die hier genannte *Scutelligera* keine neue Landschnecken-gattung, sondern vielmehr eine Dipterenlarve, welche auch in der Umgegend von Göttingen vorkommt. — Durch den Umstand, dass im vorigen Winter solche Larven in des Referenten Zimmer zuerst in vollkommene Insekten, in *Microdons*, sich verwandelten, wird die Sache ausser allen Zweifel gesetzt. Ein eifriger Entomologe, Herr Studiosus Schlotthauber, der diese Larven in hiesiger Gegend gefunden, steht im Begriffe, den Vorgang der Entwicklung dieser Thiere genauer zu bearbeiten.“ — 1839 legte Herr v. Schlotthauber der Versammlung der Naturforscher in Pymont die mit musterhafter Genauigkeit beobachtete Verwandlungsgeschichte und Anatomie aller Stände von *Microdon mutabilis*, durch herrliche Abbildungen erläutert, vor und sagte der Versammlung das Erscheinen seiner Arbeit im Buchhandel zu. Doch ist dieselbe nicht im Druck erschienen. — Dieser Aufschluss in den Göttinger Anzeigen, so wie der in der Naturforscher-Versammlung war nicht zu meiner Kenntniss gelangt, als ich im Jahre 1844 auf meinen entomologischen Excursionen Kaffebohnen ähnliche Körper mit retikulirter Oberfläche auf der innern Rindenseite von Eichenstubben im Neuhäuser Walde antraf, die ich zur nähern Untersuchung mitnahm und aus denen sich *Microdon mutabilis* entwickelte. Die wunderbare Gestaltung dieser Puppen und deren, von meinen entomologischen Freunden anerkannte Neuheit, bestimmten mich zu einer genauen anatomischen Untersuchung der Puppe, bei welcher ich mich der freundlichen Unterstützung des scharfsichtigen Beobachters, unsers geliebten Professors Rathke, zu erfreuen hatte. Die druckfertige, mit Abbildungen versehene Arbeit übergab ich dem Präses des stettiner entomologischen Vereins, Herrn C. A. Dohrn, der sie Dr. Loew, als dipterologischer Autorität, zur Kenntnissnahme vorlegte. Seiner literarischen Kenntniss verdanke ich die bereits genannten Aufschlüsse und die Publikation meiner Arbeit in der stettiner entomologischen Zeitung 1845. — In spätern Jahren fand ich abermals einzelne Puppen in ähnlichen Stubben, die zugleich von Ameisen bewohnt waren, und endlich traf ich an gleichem Orte eine Larve, die jedoch bald abstarb. Von meinen entomologischen Freunden hat nur Herr Direktor Sauter einen gleichen Fund mir mitgetheilt. Endlich hat Herr Dr. Hensche in diesem Sommer bei seinem Aufenthalt im Bade Kreuth bei in der Erde bauenden Ameisen drei schneckenartige Thiere angetroffen, deren eigenthümliche Bewegung beobachtet und in Spiritus für mich reservirt, die ich sofort als *Microdon*-Larven erkannte. Mit Hülfe des nun mehrfach vorhandenen Materials wird es mir endlich möglich werden, die Entwicklungsgeschichte von *Microdon mutabilis* vollständig zu geben, und somit das Räthsel gründlich zu lösen, das das sonderbare Thier den Beobachtern vorlegte, denen wir Dank schulden für ihre Publikationen, wenn dieselben auch der richtigen Deutung nicht nahe kamen. Möchte nur Jeder das ihm in der Natur Auffällige fixiren und, wenn die eigene Untersuchung nicht zulässig ist, den Fachmännern zu einer solchen Gelegenheit bieten. In Bezug auf die *Microdon*-Larven und Puppen erlaube ich mir die Bitte, was von denselben Ihnen vorkommen sollte, mir gefälligst zu überlassen, damit die Mehrzahl der Exemplare eine Wiederholung der anatomischen Präparate möglich mache und dadurch Irrthümern vorbeuge, die leicht möglich sind, wenn man auf

einzelne Individuen beschränkt ist. In Bezug auf die Stellung unserer Fliege im System will ich schliesslich noch anführen, dass dieselbe zur Familie der Syrphiden oder Schwebfliegen gehört, die alle innerhalb der Larvenhaut zur Puppe werden.

(Die Präparate und Zeichnungen wurden vorgelegt.)

2. *Ueber Haemonia Equiseti F.*, neu für unsere provinziale Fauna. Herr Dr. Lentz fand im Juli d. J. auf dem Teiche in Rauschen ein Exemplar dieses Käfers, der schon als Gattungsrepräsentant für diese Gegend von Interesse war. Da ich die früheren Zustände der Haemonien kannte, so untersuchten wir die Wasserpflanzen, besonders an ihren Wurzeltheilen und fanden sowohl an *Myriophyllum* als an *Potamogeton* Larven in verschiedener Grösse und eine Menge Cocons, die den Haemonien-Charakter deutlich an sich trugen. Aus einem Cocon konnte ein ausgebildeter Käfer hervorgeholt werden, der dem ersten Funde gleich war, die Fortsetzung der Entwicklung bei den übrigen Individuen misslang, wahrscheinlich wegen der störenden Translokation nach der Stadt. Von Herrn Professor Schaum in Berlin wurde der Käfer später als *H. Equiseti* constatirt, welche Species bisher bei uns nicht gefunden war, während Herr Apotheker Bogeng in Putzig schon früher *H. Gyllenhalii* entdeckt hatte.

Sodann zeigte Herr Minden Knochenreste vor, welche Herr Gutsbesitzer Thimm in Korschellen 18 Fuss unter der Oberfläche im Mergel gefunden hatte. Daran knüpfte sich eine Debatte über Entstehung des Mergels, an der sich die Herren Caspary, A. Hensche, Hagen, Dressler betheiligten.— Herr Minden theilte auch eine Probe eines durch Hitze erzeugten Presstorfes zur Ansicht mit, den Herr Wendt in Schilleninken macht. — Herr Dr. Hagen zeigte darauf einen *Oestrus hominis* vor, den Le Conte aus Honduras mitgebracht hat, und sprach über die von Dr. Spring in Belgien aufgefundenen Menschenknochen, die nicht fossil zu sein scheinen, sondern von den Mahlzeiten menschenfressender Urbewohner herrühren sollen. Dabei erwähnte Herr Stadtrath Hensche der im Oberlande bei Gelegenheit des Canalbaues aufgefundenen Reste einer alten Feuerstelle mit Geräthen aus Hirschgeweih und Feuerstein und versprach dieselben später in der Gesellschaft vorzuzeigen.

Privatsitzung am 1. November.

Herr Professor Caspary macht einige Mittheilungen über das Verhalten von Pflanzen zu Verwundungen. Wenn von *Vaucheria* und *Bryopsis*, Wasseralgen deren vegetativer Körper nur aus einer Zelle besteht, ein Stück abgeschnitten wird, so stirbt die Pflanze nicht, sondern der Inhalt zieht sich an der Wunde mit abgerundeter Oberfläche zusammen und sondert auf ihr in Zusammenhang mit der übrigen unverletzt gebliebenen Zellwand, eine neue Haut ab, so dass die Zelle von Neuem abgeschlossen wird.

Bei vielzelligen höhern Pflanzen findet jedoch ein gleiches Verhalten nicht statt; die durch die Verwundung verletzten Zellen sterben ab und auch noch andere unter ihnen, aber nicht tief unter der Wunde entsteht häufig über die ganze Fläche der Verletzung hin eine Korkschicht, durch welche die Pflanze sich von Neuem gegen all zu starke Verdunstung und schädliche Einflüsse von aussen her schützt. Eine solche Korkbildung findet auf Aepfeln, Birnen, Pflaumen und Kirschen statt, die verletzt werden, so lange sie noch grün sind. Sehr interessant ist die Korkbildung auf durchschnit-

tenen Kartoffelknollen, bei welchen auf der ganzen Schnittfläche in Rinde, Kambium und Mark eine Neubildung von Kork eintritt.

Es zeigt sich also bei den Pflanzen das Bestreben, sich gegen den Schaden, den die Wunde ihnen zufügen würde, durch Neubildung eines Theils der Zellwand oder eines schützenden Gewebes zu sichern. Bei den dikotyledonen Bäumen, die sich alljährlich verdicken, geht die Neubildung von Gewebstheilen, wodurch eine Wunde geheilt wird, vorzugsweise nur von der dünnen lebensfähigen Schicht aus, die man Kambium nennt, die zwischen Rinde und Holz liegt und alljährlich zu beiden eine neue Schicht hinzufügt. Wird an einem Baume das jüngere noch saftleitende Holz: der Splint, oder gar der Kern, welcher keine oder geringe Lebensfähigkeit äussert, blossgelegt und die Wunde kann vom Kambium nicht mehr mit neuen Holz- und Rindenschichten bedeckt werden, so verfault das Holz, welches durch die Beschädigung den äussern zerstörenden Einflüssen von Luft, Licht, Feuchtigkeit u. s. w. ausgesetzt ist; der Baum wird hohl. Was von ihm übrig bleibt ist technisch nicht mehr zu brauchen, sondern dient höchstens noch zum Verbrennen. Am Rande der Wunde bildet jedoch das Kambium neues Holz und neue Rinde, die es über die verletzte, blossgelegte Stelle des Holzes hinschiebt, so dass alljährlich sich der Umfang derselben beträchtlich vermindert und wenn die Wunde im Verhältniss zur Neubildung, die allmählig stattfindet, nicht zu gross ist, endlich eine Zeit eintritt, in der die Verletzung von neuem Holz und neuer Rinde ganz zugedeckt wird. Jedoch findet sich noch eine lange Reihe von Jahren hindurch zwischen den sich über der Wunde berührenden Rändern der alljährlichen Neubildung eine trennende Rindenschicht. Diese wird aber dünner und dünner, endlich hört sie auf, es bildet sich eine ganz zusammenhängende Holz- und Rindenschicht über der Wunde und diese ist nun zugleich ausgeheilt. Es wurden zum Belege Baumschnitte mit Verletzungen verschiedener Art vorgelegt. Ausser geheilten Rindenbeschädigungen wurden von folgenden Fällen Präparate vorgezeigt. 1) Ein Ast einer Hainbuche hatte seine eigene Rinde und die eines Stammes und andern Astes, wo dieser unter Gabelbildung aus dem Stamm entsprang, mittelst Windesgewalt durchgerieben; seine neugebildeten Holzschichten, mit denen er die Wunde auszuheilen suchte, waren mit den Holzschichten des andern Stammes verschmolzen und beide waren endlich vollständig verwachsen. 2) Kletterndes Geisblatt (*Lonicera Periclymenum* L.) hatte schraubenförmig die Stämme einer Haselnuss und einer Eberesche umwunden und zwar so fest, dass deren Rinde an der Anlagefläche abgestorben war; dafür wurde das Geisblatt von oben her mit neuen Holz- und Rindenschichten von den umschlungenen Stämmen bedeckt, endlich ganz eingeschlossen und getödtet. 3) Die Rinde eines Stück Buchenholzes zeigte aussen undeutliche Spuren eingeschnittener Buchstaben: F, W, B; auf der Spaltungsfläche, parallel zur Rinde, waren jene Buchstaben mehrere Zoll unter der Aussenseite des Baumes, jedoch aufs deutlichste zu sehen und zwar durch die braunen, fast verkohlten Rindenreste der Neubildung, mit der sie im Lauf von 27 Jahren überdeckt und ausgeheilt waren. Ein noch schöneres Beispiel von Buchstaben, die 200 Jahre vor Fällung des Baumes eingeschnitten und auf dessen Rinde unkenntlich waren, wird in Abbildung von einer Esche aus Lindley's *Theory and practice of horticulture* S. 39. vorgezeigt. 4) Wenn ein hohler Baum bis in die Höhlung hinein eines Theils des Holzes beraubt wird, so krümmt sich die Neubildung von Holz und Rinde in die Stammhöhle hinein und bildet in dieser einen beträchtlichen Wulst bis zum Schluss der Wunde, wie ein vorgezeigtes Stück eines Kastanienbaumes nachwies. Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass es von besonderer Wichtigkeit sei das Abschneiden von Aesten, das in Gärten, an Landstrassen und auf öffentlichen Plätzen nöthig sei, so vorzunehmen, dass die Wunde baldigst ausheile; zu dem Ende müsse ein Ast dicht an der Stamm-

fläche abgeschnitten werden; einige Vorsichtsmaassregeln, wie dieses bei grossen Aesten am Besten zu thun sei, werden angegeben. Lässt man von einem abgeschnittenen Ast einen Stumpfen von einigen Zoll stehen, so überwallt die Wunde nicht, der Ast fault aus, es entsteht ein Astloch im Stamm, dieser wird faul, allmählig hohl und sein Holz ist verloren. Vor einigen Jahren wurde in England der Verwaltung der Königl. Forsten nachgewiesen, dass sie durch schlechtes Beästeln der Bäume dem Fiscus einen ungeheuren Schaden zugefügt habe. Auch in und um Königsberg sieht man auf Landstrassen, Spaziergängen und öffentlichen Plätzen mehr schlecht als gut beästelte Bäume, deren Holz dadurch beträchtlich an Werth einbüssen muss.

Nach diesem Vortrage wurden die in der letzten Sitzung vorgelegten Knochenstücke aus Mergelgruben des Guts Korschellen bei Zinten von Herrn Professor Müller besprochen. Sie gehörten theils dem wilden Schweine, theils dem Elen an.

Darauf legte Herr Gutsbesitzer Minden eine neue Reihe verschiedener Gegenstände vor, welche auf den Gütern Korschellen, Kl. Klingbeck, Jäcknitz, Maraunen und Dothen beim Mergelgraben aufgefunden waren. Besonderes Interesse erregten hierbei: ein grosses wohlerhaltenes Elngeweih, im Gute Korschellen bei 10 Fuss Tiefe gefunden; ein bedeutendes Stück Raseneisenstein ebendaher; eine eisenhaltige Kugel, im Gute Jäcknitz aus einer Tiefe von 40 Fuss zu Tage gefördert, von der noch genauer festzustellen ist, ob sie vielleicht aus Meteoreisen bestehe; endlich ein Haifischzahn mit einem Stücke Bernstein in dem Gute Dothen bei 17 Fuss Tiefe gefunden, von denen der erstere durchaus ähnlich denjenigen Haifischzähnen erschien, welche in den Bernsteinschichten des Samlandes gefunden werden. Es sprach sich dabei in der Versammlung allgemein der Wunsch aus, dass bei dem jetzt häufigen Mergelgraben, bei dem unfehlbar ähnliche Funde gemacht würden, auf die Aufbewahrung solcher Gegenstände die möglichste Sorgfalt verwandt werden möge, und dass die Gesellschaft es dankbar anerkennen werde, wenn ihr in Zukunft häufig derartige Sachen zur wissenschaftlichen Bestimmung mitgetheilt und dem Königl. naturhistorischen Museum zur Aufbewahrung überwiesen würden.

Schliesslich berichtet Herr Dr. Schiefferdecker über das Stassfurter Salzbergwerk, welches derselbe im verflossenen Sommer zu besuchen Gelegenheit hatte und legte verschiedene Proben des daselbst gewonnenen Salzes vor.

Privatsitzung am 6. December.

Herr Professor Caspary legte eine grosse Menge durch Tausch gewonnener neuer Bücher vor. — Darauf hielt Herr Stadtrath Hensche einen Vortrag über die Grabstätten der alten Preussen, die hier im Samlande gefunden worden. (Der Vortrag ist in diesem Hefte mitgetheilt). Dann zeigte derselbe mehrere, theils aus Hirschgeweihen, theils aus Knochen bestehende Instrumente vor, die in der Provinz 7 Fuss unter Torf auf Sand neben Hirschgeweihen gefunden waren und die, früher zwar anders gedeutet, zum Theil ganz den Instrumenten gleichen, welcher sich unsere Fischer beim Stricken der Netze bedienen. Sie scheinen sehr alt, da sich darunter Messer aus Feuerstein befinden. — Herr Professor Caspary berichtet über einige Holzstückchen, die auf dem Gute Dothen

bei Zinten in einer Tiefe von 10—21 Fuss beim Mergelgraben gefunden waren. Eins dieser Stückchen, die alle an Hölzer der Braunkohlen durch die dunkelbraune Farbe erinnerten, war so stark von Verwesung entstellt, dass Zellen kaum mehr zu erkennen und Bestimmung unmöglich war. 4 andere, etwas besser erhaltene schienen der Fichte (*Pinus sylvestris* L.) anzugehören und zwar 3 Stücke dem Stamm — 2 davon waren Grundstücke von Aesten — und eins der Wurzel; denn 3 Stücke hatten auf radialen Schnitten nur eine Reihe Tüpfel, eins aber häufig 2 in jeder Zelle; die Markstrahlen waren alle einreihig und zeigten 2—7 Zellen über einander. Boten die bisher erwähnten 5 Stücke kaum irgend ein Interesse, so war ein sechstes Stückchen desto anziehender. Es war 5 Zoll lang, $6\frac{3}{4}$ Duodez.-Linien in radialer Richtung dick und 1 Zoll in tangentialer breit. Das Stück setzte dadurch in Erstaunen, dass man auf ihm, obgleich es nur $6\frac{3}{4}$ Linien im Durchmesser hatte, dennoch ungefähr 159 Jahresringe zählen konnte. Die stärksten Jahresringe waren 7 Zellen dick, und maassen 0,1755 mm. bis 0,1989 mm.; die schwächsten — und sie waren am reichlichsten da — hatten nur 2 Zelllagen in der Dicke und maassen nur 0,0585—0,0663 mm.; das Herbstholz der einzelnen Jahresringe war 1—3 Zellen, das Sommerholz 1—4 Zellen stark. Die Markstrahlen waren nur einreihig und hatten 2, 3, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16 Zellen übereinander. Am Meisten kamen die mittleren der angeführten Zahlen vor. Harzgänge waren nirgend wahr zu nehmen. Die Seitenflächen der Zellen hatten eine Reihe Tüpfel. Nach der grösseren Anzahl von Zellen zu urtheilen, welche über einander liegend, die Markstrahlen bildeten, gehörte das Holz der Rothtanne (*Pinus abies* L.) und zwar einem im Torfmoor gewachsenen Exemplar, an. Es stand dem Vortragenden jedoch von *Pinus abies* L. und *sylvestris* L. kein Holz aus Torfbrüchen, in welchen diese Bäume oft zwergartig klein bleiben, zur Vergleichung zu Gebot. Später hofft er Genaueres angeben zu können. Das erwähnte Holzstück hatte ausserdem das Interessante, dass die Holzzellen der jüngeren Jahresringe links liefen, ihre Richtung aber etwa in der Mitte des Splitters umsetzt, so dass die ältern rechtsläufig sind. Der Bogen, den das Stück im Verlauf der Jahresringe auf dem Querschnitt zeigte, passte ungefähr auf einen Radius von 28 Duodecimal-Linien; waren die Jahresringe für die ganze Lebenszeit des Baumes von gleicher Stärke, so muss derselbe ungefähr 659 Jahr alt gewesen sein. Ein Stück Kienholz (*Pinus Pumilio* Haenke.) vom Riesengebirge, welches vorgezeigt wurde, hatte viel dickere Jahresringe, nämlich 94 auf einem Halbmesser von $11\frac{1}{2}$ Linien.

Professor Caspary zeigt ausserdem Rhizome von *Polystichum Filix mas.* Roth vor, welche das interessante Faktum darlegen, welches so weit er wusste, noch nicht beobachtet ist, dass aus dem Grunde der Blattstiele, welche bis auf ein etwa 1 Zoll langes lebensfrisches stehenbleibendes Stück absterben und sich noch lange am Rhizom erhalten, auf dem Rücken oder der Seite derselben, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll über ihrem Ursprunge, öfters eine Beiknospe sich entwickelt, welche mehrere Blattanlagen und öfters auch Wurzeln zeigte und zur Vermehrung der Pflanze leicht dienen kann.

B e r i c h t

über die Bibliothek der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft.

Verzeichniss

der durch Tausch bis zum 1. Januar 1862 erworbenen Schriften.

Königsberg, der Sitz unserer Gesellschaft, ist fast 90 Meilen von dem nächsten Orte wissenschaftlicher Hilfsmittel entfernt. — Die Königl. Universitätsbibliothek hieselbst, die Anstalt, welche zum Gedeihen und zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten hauptsächlich die literarischen Hilfsmittel darreichen sollte, ist so spärlich ausgestattet, dass sie ihrem Zwecke nicht entsprechen kann; die Bemühungen des vortrefflichen Universitätskurators und Protectors unserer Gesellschaft, Sr. Exc. des Herrn Oberpräsidenten Eichmann, ihre Einnahme auf eine genügende Höhe zu erheben, sind bisher ohne Erfolg gewesen; hat sie doch nur die Hälfte von dem jährlichen Einkommen, das die gleiche Anstalt in Bonn bezieht. Namentlich fehlte hier bisher fast der ganze Schatz wissenschaftlicher Arbeiten, der in Gesellschafts-schriften alljährlich niedergelegt wird. Dank der Einsicht der Mitglieder der physikalisch - ökonomischen Gesellschaft, diesem Uebelstande ist jetzt einigermaassen abgeholfen. Es wurde 1860 beschlossen die Verhandlungen zu veröffentlichen. Die Schriften unserer Gesellschaft sind an mehr als 200 wissenschaftliche, veröffentlichende Vereine über den ganzen Erdkreis mit der Bitte: in Tausch mit uns zu treten, versandt. Fünf und neunzig dieser Vereine haben unserem Ersuchen bis zum Schluss von 1861 entsprochen, andere haben den Schriftenaustausch verheissen und die Zahl derer, die mit uns in Verkehr treten, mehrt sich fortwährend. Wir sagen Allen, die unserer Bitte nachgekommen sind, besten Dank. Besonders fühlen wir uns denen verpflichtet, die nicht bloss die laufenden Veröffentlichungen, sondern auch das Früher-erschienene uns aufs Freundlichste und Bereitwilligste zugesandt haben, welche nicht mit uns rechneten, sondern in edelster Weise mehr freiwillig gaben, als wir jetzt und wohl auch in Zukunft bieten können, wie der Smithsonian Institution, dem k. zoologisch-botanischen Verein und der k. geologischen Reichsanstalt in Wien, der philosophical society in Manchester, der

finnischen Gesellschaft der Wissenschaften in Helsingfors, der Société impériale et centrale d'horticulture in Paris, der Société royale des sciences in Lüttich, u. s. w.

Das mühsame Geschäft des Schriftenaustausches gedenken wir uns in Zukunft dadurch zu vereinfachen, dass wir am Schluss jedes Jahres durch die Schriften unserer Gesellschaft eine Liste des Empfangenen ohne besondere Bescheinigung veröffentlichen.

Die Bibliothek ist täglich von 4—6 Uhr in der Wohnung des Bibliothekars im botanischen Garten geöffnet. Wer in ihr selbst arbeiten will, dem steht diess frei. Bücher können nur gegen Empfangschein ausgeliehen werden, der den vollständigen Titel, wie er in den Verzeichnissen der Bibliothek, die sich in den Händen der Mitglieder befinden, enthalten ist, die Zahl der entliehenen Bände, ihr Format, den Tag der Entleiung und den Namen des Empfängers, von ihm selbst geschrieben, angiebt.

Belgien.

1. Brüssel. Academie royale des scienc., des lettr. et des beaux arts de Belgique. — a) Bulletins des sciences de la classe des scienc. Année 1860. 1 Vol. 8vo. — b) Annuaire 1861. 1 Vol. 8vo.
2. Brüssel. Academie royale de médecine de Belgique. — Bulletin. Ser. II. Tom. I—III, IV No. 1—7. 1858—61. 5 Vol. 8vo. et 7 fasc.
3. Brüssel. Société entomologique Belge. — Annales Tom. I—IV. 1857—60. 4 Vol. 8vo.
4. Lüttich. Société royale des sciences de Liège. — Mémoires Tom. I—XVI. 1843—1861. 16 Vol. 8vo. 1 Vol. 4to.

Dänemark.

5. Kopenhagen. Kgl. danske Videnskabernes Selskab. — Oversigt over det Forhandlinget og dets Medlemmers Arbeider i aaret 1860. 1 Vol. 8vo.

Deutschland.

Anhalt-Dessau.

6. Dessau. Naturhistorischer Verein für Anhalt. — Verhandlungen 1—19. Bericht vom 28. März 1840. — Decbr. 1860. 20 Hfte. 8vo.

Baden.

7. Freiburg. Naturforschende Gesellschaft. — Berichte über die Verhandlungen. Jahrgang II. Hft. 3. 1861. 1 Bd. 8vo.
8. Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein. — Verhandlungen. Bd. I. 1857—59. Bd. II. Hft. 1—4. 1859—61. 1 Bd. und 4 Hfte. 8vo.
9. Mannheim. Verein für Naturkunde. — Jahresberichte 23 und 24, 25, 26, 27. 1858—1861. 4 Hfte. 8vo.

Baiern.

10. Augsburg. Naturhistorischer Verein. — Bericht 8—14. 1855—61. 7 Hfte. 8vo. —
Caflisch (F.) Flora von Augsburg. 1 Hft. Als Beilage zu Bericht 3. — Büchle (J.) Die Wirbelthiere
der Memminger Gegend; herausgeb. v. Chr. Huber. 1. Hft. 8. Als Beilage zu Bericht 13.
11. München. Königl. bayerische Akademie der Wissenschaften. — a) Sitzungsberichte. 1860.
II. Hft. I—V. — 1861. I. Hft. I—V. 10 Hfte. 8vo. — b) Aus den Abhandlungen
II. Cl. IX. Bd. 1. Abthlg.: Wagner (A.) Dankrede auf G. H. v. Schubert, gehalten den
26. März 1861. — Wagner (A.) Neue Beiträge zur Kenntniss der urweltl. Fauna des litho-
graphisch. Schiefers. 2. Abthlg. Schildkröten u. Saurier. — Harless (E.) Maassbestimmun-
gen der Polarisation durch das physiol. Rheoskop. — Derselb. Molekulare Vorgänge in der
Nervensubstanz. 4. Abthlg. — Rathke (H.) Untersuchungen über die Arterien der Verdauungs-
werkzeuge der Saurier. — Verzeichniss der Mitglieder 1860. — 6 Hfte. 4to.
12. Passau. Naturhistorischer Verein. — 4. Jahresbericht für 1860. 1 Hft. 8vo.
13. Regensburg. Königl. bayerische botanische Gesellschaft. — Denkschriften Bd. III. Bd. IV.
14. Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. — Naturwissenschaftliche Zeitschrift
redig. v. H. Müller, A. Schenk, R. Wagner. II. 1 Hft. 1861. 1 Hft. 8vo.

Braunschweig.

15. Blankenburg. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. — Berichte von 1840—58.
9 Hfte. 4to.

Frankfurt a. M.

16. Frankfurt a. M. Senkenbergische naturforschende Gesellschaft — Abhdlg. III. Bd. 2. Lief.
1861. 1 Bd. 4to.
17. Frankfurt a. M. Physikalischer Verein — Jahresbericht für 1859—60. 1 Hft. 8vo.
18. Frankfurt a. M. Zoologische Gesellschaft. — Der zoologische Garten, 1. Jahrgang 1860. —
2. Jahrgang 1861. 2 Bde. 8vo.

Hannover.

19. Emden. Naturforschende Gesellschaft. — a) Jahresberichte 1858, 59, 60. 3 Hfte. 8vo. —
b) Kleine Schriften. VIII. Prestel (M. A. F.) Meteorologische Untersuchungen 1861. 1 Hft. 4to.

Hessen-Darmstadt.

20. Darmstadt. Verein für Erdkunde und mittelrhein. geologischer Verein. — Notizblatt heraus-
gegeben von L. Ewald. 1., 2., 3. Jahrgang 1857—60. 3 Bde. 8vo.
21. Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. — Berichte 1—8. 1847—60.
8 Hfte. 8vo.
22. Offenbach. Verein für Naturkunde. — 2. Bericht. 1860—61. 1 Hft. 8vo.

Kurhessen.

23. Hanau. Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. — a) Jahresberichte 1851—60.
4 Hfte. 8vo. — b) Naturh. Abhandlungen aus dem Gebiet der Wetterau. Festgabe zum
50jährig. Jubil. der Gesellschaft am 1. Aug. 1858. 1 Bd. 8vo.
24. Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften. — Schriften
Bd. VI. enthaltend: Danz und Fuchs Phys. medicin. Topographie des Kreises Schmalkalden.

Preisschrift. Marburg 1848. — 1 Bd. 8vo. 1 Bd. fol. — Schriften Bd. VII. enthaltend: Schreiber (Carl) Phys. medicin. Topographie des Physikatsbezirks Eschwege. Preisschrift. Marburg 1849. 1 Bd. 8vo. — Schriften Bd. VIII. 1857. 1 Bd. 8vo. — Der Wetterauer Gesellschaft für Naturkunde zur Feier ihres 50jährigen Bestehens v. der Gesellschaft zur Bef. d. gesamt. Naturwissenschaften zu Marburg. Enthaltend: Kolbe, Ueber die chemische Constitution organischer Verbindungen. Marburg 1858. 1 Bd. 4to. — Schell (Wilh.) Allgem. Theorie der Kurven doppelter Krümmung. Leipzig 1859. 1 Bd. 8vo.

Mecklenburg-Strelitz.

25. Neu-Brandenburg. Verein der Freunde der Naturgeschichte zu Mecklenburg. — Archiv herausgeb. von Ernst Boll. Bd. I., IV—XIV. 1857—1861. 12 Bd. 8vo.

Nassau.

26. Wiesbaden. Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. — a) Jahrbücher XIII, XIV, XV. Hft. 1858—60. 3 Hfte. 8vo. — b) Odernheimer (Fr.) Das Festland Australiens. Geograph., naturwissenschaftl. u. kulturgeschichtl. Skizzen. Wiesbaden 1861. 1 Bd. 8vo.

Oestreich.

27. Brünn. K. K. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. — Mittheilungen. 1860. 1 Bd. 4to.

28. Brünn. Werner-Verein zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien. — 10. Jahres-Bericht 1860. 1. Bd. 4to.

29. Gratz. Geognostisch-montanistischer Verein für Steiermark. — a) Bericht 4—10. 1854—60. 7 Hfte. 8vo. — b) 10 Abdrücke aus den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt: Pichler (V.) Die Umgebung von Turrach in Obersteiermark. — Rolle (F.) Geolog. Untersuchungen in der Gegend zwischen Weitenstein, Windisch-Gratz, Cilli und Oberburg in Untersteiermark. — Rolle (F.) Geolog. Unters. in der Gegend zw. Ehrenhausen, Schwanberg, Windisch-Feistritz und Windisch-Gratz in Steiermark. — Rolle (F.) Geolog. Unters. in dem Theile Steiermarks zw. Gratz, Obdach, Hohenmauthen in Marburg. — Rolle (F.) die tertiären und diluvialen Ablagerungen in der Gegend zw. Gratz, Köflach, Schwanberg und Ehrenhausen in Steiermark. — Rolle (F.) die Braunkohlengedächte bei Rottenmann, Judendorf und St. Oswald und die Schotterablagerungen im Gebiete der obern Mur in Steiermark. — Rolle (F.) Höhenmessungen in der Gegend von Murau, Oberwölz und Neumarkt in Obersteiermark. — v. Zollikofer (Theob.) die geolog. Verhältnisse von Untersteiermark. — Andrae (K. J.) Bericht über die Ergebnisse geognostischer Forschungen im Gebiete der 14., 18. und 19. Sektion der General-Quartiermeisterstabs-Karte von Steiermark und Illyrien im Sommer 1854. — 10 Hfte. 8vo.

30. Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften zu Wien. — Sitzungsberichte. Mathemat. naturwissenschaftl. Klasse. XLII. Bd. No. 28. Sitzung vom 6. December 1860. XLIII. 1. Abthlg. 1—5. Hft. 2. Abthlg. Jan., Febr., März 1861. 9 Hfte. 8vo.

31. Wien. K. K. Hof-Mineralien-Kabinet. — a) Partsch (Paul) Uebersicht der im K. K. Hof-Mineralien-Kabinet zu Wien zur Schau gestellten 8 Sammlungen. Wien 1855. 1 Bd. 8vo. — b) Feierliche Sitzung der K. Akademie d. Wissenschaften am 30. Mai 1860. Wien. 1 Bd. 8vo. — c) Partsch (Paul) die Meteoriten im K. K. Hof-Mineralien-Kabinet zu Wien. Wien 1843.

1 Bd. 8vo. — d) Uebersichtl. Verzeichniss einer Mineraliensammlg. v. 5124 Stück nach dem Mohs'schen System geg. gleich baare Zahlung im Ganz. zu verkauf. Graz 1856. 1 Hft. 8vo.
 e) Partsch (P.) Katalog der Bibliothek d. K. K. Hof-Mineralien-Kabinetts. Wien. 1851. 1 Bd. 8vo. — f) g) h) i) Rolle (F.) 4 geolog. Abhandlungen, Abdrücke aus d. Jahrbüchern der k. k. geolog. Reichsanstalt. — 4 Abhandlg. von W. Haidinger aus den Sitzungsberichten der K. Wiener Akademie: k) Vorlage eines Schreibens v. Hr. F. Hochstetter von Sydney; l) 3 Briefe von der Expedition der Fregatte Novara von Singapore; m) ein optisch-mineralogischer Aufschraube-Goniometer; n) üb. d. Richtung der Schwingungen des Lichtäthers. — o) J. Grailich u. E. Weiss Ueb. das Singen der Flammen; p) J. Grailich u. A. Handl Ueb. d. Zusammenhang zw. der Aenderung der Dichten und der Brechungs-Exponenten in Gemengen von Flüssigkeiten. — q) J. Grailich Ub. eine Mittheilung Prof. A. Beer's die graphische Darstellung der Amplituden- und Phasen-Verhältnisse bei der Reflexion geradlinig polarisirten Lichtes enthaltend. — r) v. Lang (Victor) Bemerkungen zu Hr. Dr. Stefan's Abhandlg. üb. die Transversalschwingungen eines elastisch. Stabes. — s) P. Blaserna, E. Mach u. J. Peterin Ueb. elektrische Entladung und Induktion. — t) v. Sonklar (Karl) Ein Condensations-Hygrometer. — u) Rolle (F.) Einige neue oder wenig bekannte Molluskenarten aus Tertiär-Ablagerungen. Die letzt. 7 Abhandlg. Abdrücke aus den Sitzungsbericht. der K. Akademie zu Wien. — v) v. Hauer u. M. Hörnes das Buchdenkmal. Wien 1858. 1 Hft. 8vo.

32. Wien. K. K. geologische Reichsanstalt — Jahrbuch 1860. XI. Jahrgang. No. 1. u. No. 2. 2 Bde. 8vo.

33. Wien. K. K. geographische Gesellschaft. — Mittheilungen Bd. I—IV. 1857—60. 4 Bde. 8vo.

34. Wien. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. — Verhandlungen Bd. III—X. 1853—60. 8 Bde. 8vo.

35. Wien. Skofitz. Oesterreichische botanische Zeitschrift. VIII., IX., X. 1858—60. 3 Bde. 8vo.

Preussen.

36. Berlin. K. Akademie der Wissenschaften. — a) Monatsbericht 1860. 1 Bd. 8vo. — b) Mathematische Abhandlungen 1860. S. 1—20. — Physikal. Abhandlungen 1860. S. 1—156. 2 Hfte. 4to. — c) Uebersicht der Witterung des nördl. Deutschlands nach den Beobachtungen des meteorol. Instituts zu Berlin. Jahrgang 1859 u. 60. 2 Hfte. 4to.

37. Berlin. Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und den angrenzenden Ländern. — Verhandlungen 1. u. 2. Hft. 1859 u. 60. 2 Hfte. 8vo.

38. Berlin. Deutsche geologische Gesellschaft. — Zeitschrift. Bd. XI, XII, XIII. 1 Hft. 2 Bde. u. 1 Hft. 8vo.

39. Berlin. Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. preussischen Staaten. — Wochenschrift. Bd. I. 1860. Bd. II. 1861. 2 Bde. 4to.

40. Berlin. Central-Institut für Akklimatisation in Deutschland. — Mittheilungen, redig. von Dr. L. Buvry. 1861. 3. Jahrgang. No. 1—12.

41. Bonn. Naturhistorischer Verein der preussisch. Rheinlande und Westphalens. — Verhandlungen. 16. u. 17. Jahrgang 1859 u. 60. 4 Hfte. 8vo.

42. Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. — a) 37. u. 38. Jahresbericht. 1859 u. 1860. 2 Bde. 4to. — b) Abhandlungen. 1. Philosoph. histor. Abtheilg. 1861. Hft. I. — 2. Abtheilg. für Naturwissenschaften u. Medicin. 1861. Hft. I, II. 3 Hfte. 8vo.

43. Danzig. Naturforschende Gesellschaft. — Neueste Schriften Bd. III, IV, V, VI. Hft. 1. 2. 3. 3 Bde. u. 3 Hfte. 4to.
44. Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. — Abhandlungen Bd. X. 1860. Jacobi (Ludw.) der Grundbesitz und die landwirthschaftl. Zustände der preuss. Oberlausitz. 1 Bd. 8vo.
45. Görlitz. Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften. — Neues lausitzisches Magazin von G. T. L. Hirche. Bd. 37. 1860. Bd. 38. 1. u. 2. Hälfte. 1861. 2 Bde. 8vo.
46. Halle. Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen. — Zeitschrift von C. Giebel u. H. Heintz. Bd. 13, 14, 1859. Bd. 15, 16, 1860. 4 Bde. 8vo.
47. Halle. Naturforschende Gesellschaft. — Abhandlungen. Bd. V. 1860. 3. u. 4. Hft. Bd. VI. 1861. 1. Hft. 3 Hfte. 4to.
48. Königsberg. Centralstelle der landwirthschaftlichen Vereine des Regierungsbezirks Königsberg. — Landwirthschaftliche Jahrbücher aus Ostpreussen. 10., 11., 12., 13. Jahrgang 1858 bis 61. 4 Bde. 8vo.
49. Trier. Gesellschaft für nützliche Forschungen. — Jahresberichte. 1853—60. 7 Hfte. 4to.

Reuss-Schleiz.

50. Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften. — a) Jahresberichte 1., 2., 3. 1858—60. 3 Hfte. 8vo. — b) Rob. Schmidt u. Otto Müller Flora von Gera. 1857. 2 Hfte. 8vo.

Sachsen (Königreich).

51. Dresden. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. — a) Jahresbericht für 1858—60. 1 Hft. 8vo. — 2) Zeis (E.) Gedächtnissrede auf Medicinalrath F. A. v. Ammon. Dresden 1861. 1 Hft. 8vo.

Sachsen-Altenburg.

52. Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. — Mittheilungen aus dem Osterlande. 15. Bd. 1. u. 2. Hft. 1860. 3. u. 4. Hft. 1861. 4 Hfte. 8vo.

Sachsen-Weimar.

53. Jena. K. Leopoldinisch-Karolinische Akademie. — Nova acta Bd. XXVIII. 1861. 1 Bd. 4to.

Frankreich.

54. Caën, Société Linnéenne de Normandie. — Bulletin Vol. I—V. 1855—60. 5 Bde. 8vo.
55. Cherbourg. Société impériale des sciences naturelles. — Mémoires Tom. VI. 1858; Tom. VII. 1859. 2 Bde. 8vo.
56. Dijon. Académie des sciences, arts et belles lettres. — Mémoires II. Ser. Tom. I—VIII. 1851—60. 8 Bde. 8vo. u. 1 Bd. fol.
57. La Rochelle. Académie (Société des sciences naturelles de la Charente inférieure). — Annales. Section des scienc. natur. 1859. No. 4. 1 Hft. 8vo., 1 Hft. fol.
58. Lille. Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts. — Mémoires. II. Ser. 7 Vol. Année 1860. 1 Bd. 8vo.
59. Lyon. Société Linnéenne. — Annales. Tom. VII. 1860. 1 Bd. 8vo.
60. Lyon. Académie impériale des sciences, belles lettres et arts. — Mémoires a) Classe des sciences. Tom. 10. 1860. 1 Bd. 8vo.; b) Classes des lettres. Tom. 9, 1860—61. 1 Bd. 8vo.

61. Lyon. Société impériale d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles. — Annales des sciences physiques et naturelles d'agriculture et d'industrie. III. Ser. IV. Tom. 1860. 1 Bd. 8vo.
62. Paris. Ministère de l'instruction publique de France. — a) Rapetti et Chabaille. LI livres de Justice et de Plet. Paris 1850. 1 Bd. 4to. — a) Didron. Iconographie chrétienne. Histoire de Dieu. Paris 1843. 1 Bd. 4to.
63. Paris. Presse scientifique des Deux Mondes. Année 1861. No. 15—24. — 9 Hfte. 8vo.
64. Paris. Société Impériale et centrale d'horticulture. — a) Journal. Vol. I, (ausser dem Aprilheft), II, III, IV, V, VI, VII. 7 Bde. 8vo. — b) Rapport sur les comtes 1857 et 58. 2 Hfte. 4to. — c) Congrès pomologique de Lyon 1858 et 59. 2 Hfte. 4to.
65. Paris. Société Impériale zoologique d'acclimatisation. — Bulletin. Tom. VIII. No. 1—12. 12 Hfte. 8vo.

Grossbritannien und Kolonien.

66. Edinburg. Botanical Society. — Transactions Vol. VII. Part. 1. 1861. 1 Bd. 8vo.
67. Kingston (Jamaica). Royal Society of arts of Jamaica. — Transactions Vol. I, II, III, IV. p. 1—12. — 3 Bde. u. 6 Blätter.
68. London. Royal Society. — c) Philosophical Transactions. Vol. 150 Part. I et II. 1860 u. 1861 und Liste der Mitglieder. 3 Bde. 4to. — b) Proceedings of the Royal Society. Vol. XI. No. 42, 43, 44. 3 Hfte. 8vo.
69. Manchester. Literary et philosophical Society. — a) Memoirs. 2 Ser. Vol. VII—XV. 1846—60. 9 Bde. 8vo. — b) Proceedings. Von Octbr. 2. 1860 — April 30. 1861. S. 1—112. — c) Dalton (John) A new system of chemical philosophy. Vol. I. 2. edit. 1842. Vol. II. Part. I. 1827. 2 Bde. 8vo. — d) Dalton (John) Meteorological observations and essays. 2. edit. Manchester 1834. 1 Bd. 8vo.

Holland.

70. Amsterdam. Société royale de Zoologie. — Bijdragen tot de Dierkunde. 8. Liefer. 1859. 1 Hft. fol.
71. Gröningen. Genootschaft ter Bevordering der natuurl. Wetenschappen. — Verslag van de Werkzaamheden. 1858, 59, 60. 3 Hfte. 8vo.
72. Harlem. Ministerium des Innern. — a) Staring (W. C. H.) Geologische Kaart von Nederland, uitgevored door het topographische Bureau van het departement van Oorlog. Harlem 1858. No. 14, 19 et 20. — b) Verhandelingen de Commissie belast met het vervaardigen eener geologische Beschrijving en Kaart van Nederland. Tom. I. 1853. Tom. II. 1854. 2 Bde. 4to. — c) Bosquet (J.) Les Brachiopodes fossiles de terrain crétacé superieur du Duché de Limburg. 1. Partie. Harlem. 1860. 1 Bd. 4to.
73. Utrecht. F. C. Donders u W. Berlin. Archiv für die holländischen Beiträge zur Natur- u. Heilkunde. Bd. III. Hft. 1. 1861. 1 Hft. 8vo.

Italien.

74. Mailand. J. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti — a) Memorie Vol. VII, Vol. VIII. fasc. I—V. 1 Bd. u. 5 Hfte. 4to. — b) Atti. Vol. I. 1858—59. Vol. II. fas. I—XIV.
75. Venedig. I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. — Memorie Vol. IX. Parte I, II, III. 1860—61. 3 Bde. 4to.

Nordamerika (Vereinigte Staaten).

76. Boston (Massachusetts). — American Academy of art and sciences. — Proceedings. Boston et Cambridge. Vol. I—V. p. 1—240. 1848—61.
77. Columbus (Ohio). Ohio-Staats-Landbaubehörde. 13. Jahresbericht mit einem Auszuge der County-Ackerbaugesellschaft an die General-Versammlung von Ohio für das Jahr 1858. Columbus 1859. 14. Jahresbericht 1860. 2 Bde. 8vo.
78. Little Rock (Arkansas). First Report of geological reconnoissance of the northern counties of Arkansas made during the years 1857 et 58 by David Dale Owen. Little Rock 1858. — Second Report made during the years 1859 et 60. Philadelphia 1860. 2 Bde. 8vo.
79. Newyork (Newyork). Lyceum of natural history. — Annales Vol. VII. No. 1—3, No. 4—9. 1859—60. 2 Bde. 8vo.
80. Philadelphia (Pennsylvania). Academy of natural sciences. — Proceedings for 1860. p. 97 ss. for. 1861. p. 1—96.
81. St -Louis (Missouri). Academy of science. — Transactions Vol. I. No. 1, 2, 3, 4. 1857—60. 4 Hfte. 8vo.
82. Washington. Smithsonian Institution. — a) Annual report of the board of Regents. 1853—1859. 7 Bde. 8vo. — b) Smithsonian contributions to Knowledge. Vol. II—XII. 11 Bde. fol.
83. Washington. United states Patent office. — Report of the commissioners of patents for the year 1858. Agriculture. Washington 1859. Same for 1859. Washingt. 1860. — Report of the com. of pat. for the year 1859. — Arts and manufactures. Washingt. 1860. Vol. I et II. — 4 Bde. 8vo.

Russland.

84. Helsingfors. Societas scientiarum fennica. — a) Acta Tom. I—VI. 1840—61. 14 Bde. 4to.) — b) Thomae (Ljungo) Sueriges rikes stadsläg. Oefversättning p^o finska spraket; utgifven af W. L. Lagus. 1842. 1 Bd. 4to. — c) Thomae (Ljungo). Sueriges rikes Landslag stad-fästad af Kunung Christopher år 1442. Oefversättning på finska språket. Utgifven af W. G. Lagus. 1852. 1 Bd. 4to. — d) Oefversigt af Finska Vetenskaps-societetens Förhandlingar Vol. I—IV. 1838—57. — 4 Bde. 4to. — e) Bidrag till Kännedom om Finlands Natur och Folk, utgifven af Finska Vetenskaps-Societeten. Vol. I—IV. 4 Bde. 8vo. — f) Bidrag till Finlands Natur-kännedom, Etnografi och Statistik utgifven af Finska Vetenskaps-Societeten. Hft. I—VII. 1857 bis 61. 7 Bd. 8vo. — g) Notiser ur Sällskapets pro fauna et flora fennica Förhandlingar. Bihang till Acta soc. sc. fenn. 1848—57. I—III 3 Bde. 4to. h) Nervander (J. J.) Observations faites à l'observatoire magnétique et météorologique de Helsingfors. Vol. I—IV Sect. Observat. magnet. 1850. (Zusammen auf dem Haupttitel bezeichnet als Vol. I. 1852.) 4 Hfte. 4to. (Es fehlen in Bd. 4. Bogen 25, 26, 29—36 und der Schluss nach Bogen 38). i) v. Nordmann (A.) Paläontologie Südrusslands. Helsingfors. 1858—60. Bd. I—IV. 4 Bde. 4to. Nebst Abbildungen. Taf. I—XXVIII. 1 Bd. fol.
85. Moscau Société Imperiale des naturalistes. — a) Bulletin. Année 1860. Nr. III et IV. 1861. No. I, II. 4 Bde. 8vo. — b) Nouveaux Mémoires Tom. XIII. Bd. I. 1860. Bd. II 1861. 2 Bde. 4to.

86. Petersburg. Administration des mines de Russie. — Kupfer (A. T.) Correspondance météorologique. Année 1859. St. Petersburg. 1861. — 1 Bd. 4to.

Schweden.

87. Stockholm. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien. — a) Handlingar. Ny Följd. Vol. III. 1859. 1 Bd. 4to. — b) Öfversigt of Kongl. Vet. Akad's Förhandlingar 1860. Stockholm 1861. 1 Bd. 8vo. — c) Widegreen (H.) Om Fisk-Faunen och Fiskerierna i Norrbottens Län. Mars 1860. 1 Hft. 8vo.

S c h w e i z.

88. Basel. Naturforschende Gesellschaft. — Verhandlungen Bd. I. 1854—57. Bd. II. 1858—60. 2 Bde. 8vo.
89. Bern. Naturforschende Gesellschaft. — Mittheilungen. 1855—59. 5 Bde. 8vo.
90. Bern. Universität. — a) Verzeichniss der Vorlesungen der Hochschule Bern. Sommer 1860. 1 Hft. 4to. — b) Dasselbe. Winter 1860/61. 1 Hft. 4to. — c) Verzeichniss der Behörden, Lehrer, Anstalten und Studirenden der Berner Hochschule Sommer 1860. 1 Hft. 8vo. d) Nordemann (T.) Ueb. die Cholera Infantum in New-York. Bern 1860. 1 Hft. 8vo. — e) Blösch (E.) Die Lehre von der Verschollenheit. Dissert. Bern 1860. 1 Hft. 8vo. — f) Vogt (Adolph) Ein gerichtlicher Fall von Verwundung des Arcus aortae. Inaug.-Dissert. Bern 1860. 1 Hft. 8vo. g) Chapius (P.) Recherche sur la structure des poils et des follicules pileux. Thèse. Neuchtel. 1860. 1 Hft. 8vo. — h) Rettig (G.F.) Commentatio de oratione Aristophanis in symposio Platonis cum vers. latina T. A. Wolfii inedita. Bernae 1860. 1 Hft. 4to. (Gratulationschrift.) — i) Demme (Rudolf) Das arterielle Gefässsystem von Acipenser ruthenus. Wien. 1860. Dissert. 1 Hft. 4to.
91. Bern. Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. — a) Neue Denkschriften. Bd. XVII. Zürich 1860. 1 Bd. 4to. — b) Verhandlungen 1847—49. 1851—58. 11 Bde. 8vo.
92. Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündtens. — Jahresberichte. Neue Folge, I—VI. 1856—61. 6 Bde. 8vo.
93. Genf. Société de physique et d'histoire naturelle. — Mémoires. Tom. XVI. Part. 1. 1861. — 1 Bd. 4to.
94. Genf. Société de Géographie. — Mémoires et Bulletin. Tom. I. Livrs. 1 et 2. — 2 Bde. 8vo.
95. St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. — Berichte für 1858—60. 1 Hft. 8vo.

Verzeichniss

der durch Kauf oder Schenkung erlangten Bücher.

Andersen (Jürgen) u. Iversen (Vilquard). Orientalische Reisebeschreibung, herausgegeben von Adam Olearius. Schleswig 1669. 1 Vol. fol.

Andree (Karl). Forschungsreisen in Arabien und Ost-Afrika. 1. Bd. Leipzig 1860. 2. Bd. 1861. — 2 Bde. 8.

- Avé-Lallemant (Rob.). Die Benutzung der Palmen am Amazonenstrom. Hamburg 1861. 1 Hft. 12.
- Avé-Lallemant (Rob.). Reise durch Nord-Brasilien im Jahr 1859. 1. u. 2. Thl. Leipzig. 1860.
— 2 Bde. 8.
- v. Baeumen (A.). Nach Marokko. Reise- und Kriegsmemoiren. Berlin 1861. 1 Bd. 8.
- Baeyer (J. L.). Ueber die Grösse und Figur der Erde. Berlin 1861. 1 Bd. 8.
- Barth (H.). Das Becken des Mittelmeers in natürlicher und kulturhistorischer Beziehung. Vorlesung.
Hamburg 1860. 1 Hft. 8.
- Barth (H.). Reisen und Entdeckungen in Nord- und Centralafrika. Auszug. 1. Bd. Gotha 1859.
2. Bd. 1861. 2 Bde. 8.
- Bastian (A.). Besuch in San Salvador. Bremen. 1859. 1 Bd. 8.
- Baudissen (Graf A.). Zustände in Amerika. Altona 1862. 1 Bd. 8.
- v. Berg (Edm.). Aus dem Osten der österreich. Monarchie. Dresden 1860. 1 Bd. 8.
- Bergsträsser (C.). Ueber die Verbindung des caspischen mit dem schwarzen Meere. Wiesbaden
1861. 1 Bd. 8.
- v. Bibra (E. Freiherr). Erinnerungen aus Südamerika. 1., 2., 3. Bd. Leipzig 1861. 3 Bde. 8.
- Bleek (H. L.). The library of his Excellency Sir George Gray. Vol. I. Part. I. Vol. II. Part. I.
1858. 1 Vol. 8.
- Burckhardt (John Lewis). Notes on the Bedouins and Wahabys. London 1831. — 2 Bde. 8.
- Burmeister (H.). Reise durch die La Platastaaten in den Jahren 1857—60. 1. u. 2. Bd. Halle
1861. 2 Bde. 8.
- Busch (M.). Eine Wallfahrt nach Jerusalem. 1. u. 2. Bd. Leipzig. 1861. 1 Bd. 8.
- Butler (John). Travels and adventures in the province of Assam. London 1855. 1 Bd. 8.
- Carus (C. G.). Natur und Idee. Wien 1861. 1 Bd. 8.
- Cunningham (Alex.). Ladak, physikal, statistical etc. London 1854. 1 Bd. 8.
- Darwin (Charles). Ueber die Entstehung der Arten, deutsch von H. G. Bronn. Stuttgart 1860.
1 Bd. 8.
- Davis (Sir John Francis). China. London 1857. 2 Bde. 8.
- de Bary (A.). Die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit. Leipzig 1861. 1 Bd. 8.
- v. Dechen (D. H.). Geognostischer Führer in das Siebengebirge am Rhein. Mit mineral. petrogr.
Bemerkungen von G. von Rath. Bonn 1861. 1 Bd. 8.
- (Desor). Album von Combe-Varin. Zürich 1861. 1 Bd. 8.
- Du Chaillu (P.). Reisen in Centralafrika. Deutsch von Kletke. Berlin. Hasselberg. 1 Bd. 12.
- Dufferin (Lord). Briefe aus hohen Breitengraden. Braunschweig. 1860. 1 Bd. 8.
- v. Etzel (A.). Die Ostsee und ihre Küstenländer. Leipzig. 1859. 1 Bd. 8.
- v. Etzel (A.). Grönland, geographisch und statistisch beschrieben. Stuttgart 1860. 1 Bd. 8.
- Erman (Adolph). Verzeichniss von Thieren und Pflanzen, welche auf einer Reise um die Erde ge-
sammelt wurden. Berlin 1830. 1 Bd. fol.
- Fontane (Th.). Jenseits des Tweed. Bilder und Briefe aus Schottland. Berlin 1860. 1 Bd. 8.
- Fontane (Th.). Wanderungen durch die Mark Brandenburg. Berlin 1861. 1 Bd. 8.
- Francisque-Michel. Le Pays Basque. Paris 1857. 1 Bd. 8.
- Girard (H.). Briefe über A. v. Humboldt's Kosmos. 4. Thl. 2 Abthl. Leipzig. 1 Bd. 8.
- Girard (H.). Geologische Wanderungen. I. Wallis — Vivarais — Velay. — 2 Aufl. Halle, 1861, 1 Bd. 8.

- Grube (A. E.). Ausflug nach Triest und dem Quarnero. Berlin 1861.
- Hallier (E.). Die Vegetation auf Helgoland. Hamburg 1861. 1 Bd. 8.
- Hamm (W.). Südöstliche Steppen und Städte. Frankf. a. M. 1862. 1 Bd. 8.
- Harless (E.). Grenzen und Grenzgebiete der physiol. Forschung. München 1860. 1 Hft. 4. (Geschenk des Geheimrath v. Martius).
- Hartung (Georg). Die Azoren. Leipzig 1860. 1 Bd. 8. und 1 Bd. 4. (Atlas). — Geschenk d. Verf.
- v. Häuer (Franz Ritter) und Hörnes (Moriz). Das Buchdenkmal. Wien 1858. 1 Hft. 8.
- Hausmann (Joh. Friedr. Ludw.). Kleinigkeiten in bunter Reihe. 2 Bdchn. 1859. 1 Bd. 8.
- Heer (Osw.). Ueber die fossilen Kalosomen. Sonderabdruck. 1 Bog. 4. Geschenk des Verf.
- Heine (W.). Eine Sommerreise nach Tripolis. Berlin 1860. 1 Bd. 8.
- Heine (W.). Japan und seine Bewohner. Leipzig 1860. 1 Bd. 8.
- v. Hochstetter (F.). Madeira. Vortrag. Wien 1861. 1 Bd. 8.
- Hooker (Joseph Dalton). Himalayan Journals. London 1854. 2 Bde. 8.
- v. Humboldt (A.). Reisen in die Aequinoktialgegenden des neuen Continents. Deutsch von H. Hauff, Stuttgart 1859. Lieferung I—V.
- Kane (Paul). Wanderungen unter den Indianern Nordamerikas, deutsch von Louise Hauthal. Leipzig 1860. 1. Hft. 8.
- Knoblauch (H.). Ueber die von verschiedenen Körpern reflektirten Wärmestrahlen. Berlin 1860. (Abdruck aus Poggendorf's Annalen). 1 Hft. 8. — Geschenk des Verf.
- Kohl (J. G.). Kitschi-Gami. Bremen 1859. I u. II. 2 Bde. 8.
- Kolb (G. Fr.). Handbuch der vergleichenden Statistik der Völker- und Staatenkunde. 2. Auflage. Leipzig 1860. 1 Bd. 8.
- Koristka (Carl). Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien. Wien u. Olmütz. 1861. 1 Bd. 8.
- Lenz (H. O.). Die nützlichen und schädlichen Schwämme. 3. Auflage. Gotha 1862. 1 Bd. 8.
- Lewes (G. H.). Naturstudien am Seestrande. Uebersetzt von Jul. Frese. Berlin 1859. 1 Bd. 8.
- Löffler (E.). Die österr. Pferdeankaufsmision unter dem Obersten v. Brudermann in Syrien, Palästina und der Wüste in den Jahren 1856 u. 57. Troppau 1860. 1 Bd. 8.
- v. Martius. Denkrede auf Al. v. Humboldt. München 1860. 1 Hft. 4. Geschenk des Verf.
- Mauray. Physische Geographie des Meeres, bearbeitet von Böttger. 2. Auflage. Leipzig 1859. 1 Bd. 8.
- M'Clintock. Die Franklin-Expedition und ihr Ausgang. Herausgegeben von H. Wagner. Hft. 1 u. 2. 8.
- M'Dougall. The eventual voyage of h. M. Discovery ship Resolute to the arctic regions. London. 1857. 1 Vol. 8.
- Meidinger (H.). Die britisch. Kolonien in Australien. Frankf. a. M. 1860. 1 Bd. 8.
- Melena (Elpis). Blick auf Kalabrien und die liparischen Inseln im Jahr 1860. Hamburg 1861. 1 Bd. 8.
- Mendelsohn-Bartholdy (Fel.). Reisebilder aus den Jahren 1831—32. Leipz. 1861. 1 Bd. 8.
- Mislin. Die heiligen Orte. Pilgerreise nach Jerusalem. Nach der 2. Ausgabe des franz. Originals. 1—3. Bd. Wien 1860. 3 Bde. 8.

- Mousson (Alb.). Ein Besuch auf Korfu und Cephalonia im Sept. 1858. Zürich. 1859. 1 Bd. 8.
- Müller (August). Ueber den Zustand unserer Fischereien. Berlin 1858. (Abdruck). 1 Hft. 8. Geschenk des Verfassers.
- Müller (August). Zur Fischereiordnung. Berlin 1859. (Abdruck). 1 Hft. 8. Geschenk des Verf.
- Mueller (J.). Ueber Alterthümer des ostindischen Archipels — nach Mittheilungen Brumunds u. v. Hoewells aus dem Holländ. bearbeitet. Berlin 1852. 1 Bd. 8. Geschenk des Verf.
- Onomander. Altes und Neues aus den Ländern des Ostens. I u. II. Hamburg 1859. 2 Bde. 8.
- Passarge (L.). Fragmente aus Italien. Berlin 1860. 1 Bd. 8.
- v. Perez-Rosales. Essai sur le Chili. Hamburg 1857. 1 Bd. 8.
- Petermann (H.). Reisen im Orient. Leipzig. 1. Bd. 1860. 2. Bd. 1861. — 2 Bde. 8.
- Pfeiffer (Ida). Reise nach Madagaskar. 1. u. 2. Bd. Wien 1861. 2 Bde. 8.
- Philippi (R. A.). Reise durch die Wüste Atakama, im Sommer 1853—54. Halle 1860. 1 Bd. fol.
- Pichler (A.). Aus den Tirolerbergen. München 1861. 1 Bd. 8.
- Pincus. Agrikulturchemische und chemische Untersuchungen und Versuche. Gumbinnen 1860.
- Quenstedt (F. A.). Epochen der Natur. Tübingen 1860 u. 61. 1 Bd. 8.
- Reisek (Siegf.). Die Palmen. Vortrag. Wien. 1861. 1 Hft. 8.
- Reiss (W.). Die Diabas u. Lavenformation der Insel Palma. Wiesbaden 1861. 1 Bd. 8.
- Reuning. Justus v. Liebig u. die Erfahrung. Dresden 1861. 1 Bd. 8.
- Riefkohl (F.). Die Insel Norderney. Hannover 1861. 1 Bd. 8.
- Ritter (Karl). Erdkunde XIX. 3. Buch. Bd. II. Berlin 1859. 1 Bd. 8.
- Ritter. Geographisch-statistisches Lexikon. 4. Auflage. von W. Hoffmann, C. Winderlich u. C. Cramer. Leipzig 1855. 1 Bd. 8.
- Ritter (Karl). Geschichte der Erdkunde und der Entdeckungen. Vorlesungen. Herausgeg. v. Daniel. Berlin 1861. 1 Bd. 8.
- Schmarda (L. K.). Reise um die Erde in den Jahren 1854—57. 1—3. Bd. Braunschweig 1860. — 3 Bde. 8.
- v. Sivers (Jegór). Ueber Madeira u. die Antillen nach Mittelamerika. Leipzig. 1861. 1 Bd. 8.
- Stahr (A.). Herbstmonate in Oberitalien. Oldenburg 1860. 1 Bd. 8.
- Stücker (C.). Sitten und Charakterbilder aus der Türkei und Tscherkessien. Berlin 1862. 1 Bd. 8.
- Studer, Ulrich, Weilmann. Berg- und Gletscherfahrten. Zürich 1859. 1 Bd. 8.
- Sutherland (Peter C.). Journal of a voyage in Baffinsbay and Barrowstraits. 2 Bde. London. 1852. 8.
- Tamisier. Voyage en Arabie. Paris 1840. I et II. 2 Bde. 8.
- Tasche (Hans). Bilder auf der Reise zur Naturforscherversammlung in Königsberg im Herbst 1860. Giessen 1861. 1 Bd. 8.
- Tobler (Titus). Dritte Wanderung nach Palästina 1857. Gotha 1859. 1 Bd. 8.
- Turner (William). Journal of a tour in the Levante. London 1820. — 3 Bde. 8.
- Uhde (A.). Die Länder am untern Rio Bravo del Norte. Heidelberg 1861. 1 Bd. 8.
- Ule (O.). Die neuesten Entdeckungen in Afrika, Australien und der arktischen Polarwelt. Halle 1861. 1 Bd. 8.
- Unger (F.). 1. Die versunkene Insel Atlantis. 2. Die physiologische Bedeutung der Pflanzenkultur. 2 Vorträge. Wien 1860. 8.

- Unger (F.). Neuholland in Europa. Vortrag. Wien 1861. 1 Bd. 8.
Virchow (R.). Göthe als Naturforscher. Rede. Berlin 1861. 1 Bd. 8.
Wartmann (B.). Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Algengattung Lemarea.
— Dissert. — St. Gallen. 1854. 1 Bd. 4. Geschenk des Verf.
Weiss (F.). Gesetze der Satellitenbildung. Gotha 1860. 1 Bd. 8.
Winkler (G. G.). Island, seine Bewohner, Landesbildung und vulkanische Natur. Braunschweig
1861. 1 Bd. 8.
Wittwer (W. C.). Briefe über A. v. Humboldt's Kosmos. 4. Thl. 1 Abthl. Leipzig 1859. 1 Bd. 8.
v. Wüllersdorf-Urbair (B.). Reise der österr. Fregatte Novarra um die Erde in den Jahren
1857—59. 1. u. 2. Bd. Wien 1861. — 2 Bde. 8.
Wutzer (C. W.). Reise in den Orient Europas und einen Theil Westasiens. 1. und 2. Bd. Elber-
feld 1860. — 2 Bde. 8.
Ziegler (A.). Meine Reisen im Norden in Norwegen, auf den Orkney und Schettlands-Inseln, in
Lappland und Schweden. 1. u. 2. Bd. Leipzig 1860. — 2 Bde. 8.

Zeitschriften,

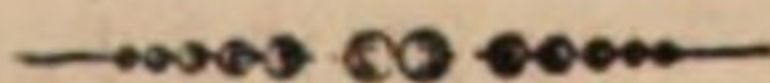
die in den Jahren 1859—1861 angeschafft wurden.

- Journal of the royal geographical society. London 1858. Vol. 28. 1859. Vol. 29. — 2 Bde. 8.
Neumann's (Koner's), Zeitschrift für allgem. Erdkunde.
Eyries (J. B.) et Malte-Brun. Nouvelle annales des voyages. Paris 1819—1824. 24 Bde. 8.
Petermann's Mittheilungen.
Poggendorf's Annalen der Physik und Chemie.
Selby, Babington, Gray, Francis. The Annals and Magazine of natural history. London.
III. Ser. No. 25—48. 8.
Troschel's Archiv.

Königsberg, den 31. December 1861.

Professor Robert Caspary,

Bibliothekar der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft.



Zeitschriften, die in den Jahren 1859-60 angeschafft wurden.

- Unger (C.), Necholand in Europa, Vortrag, Wien 1861, 1 Bb. 8.
- Vitchow (R.), Höhe als Naturhistorische Rede, Berlin 1861, 1 Bb. 8.
- Wartmann (R.), Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Abgangung Leimern. — Gesamt. — St. Gallen 1854, 1 Bb. 4. Geschnittenes Fort.
- Weiss (F.), Gesetze der Säugethierbildung, Götting 1860, 1 Bb. 8.
- Winkler (G. G.), Island, seine Bewohner, Landeshöhnen und vulkanische Natur, Braunschweig 1861, 1 Bb. 8.
- Wittwer (W. C.), Rede über A. v. Humboldt's Kosmos, 4. Teil, 1. Abthl., Leipzig 1859, 1 Bb. 8.
- Wittwer (W. C.), Reise der Kaiserin Elisabeth Novara um die Erde in den Jahren 1857-59, 1. u. 2. Bd., Wien 1861, — 2 Bde. 8.
- Wittwer (W. C.), Reise in den Orient, Kleinasien und einen Theil Westasiens, 1. und 2. Bb., Eibersfeld 1860, — 2 Bde. 8.
- Ziegler (A.), Meine Reisen im Norden in Norwegen, aus den Okney und Schetlands-Inseln, in Lapland und Schweden, 1. und 2. Bb., Leipzig 1860, — 2 Bde. 8.

Zeitschriften,

die in den Jahren 1859-1861 angeschafft wurden

- Journal of the royal geographical society, London 1858, Vol. 28, 1859, Vol. 29, — 2 Bde. 8.
- Nemmann's (Konert's), Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.
- Plyris (J. H.) et Malte-Brun, Nouvelle annales des voyageurs, Paris 1819-1824, 24 Bde. 8.
- Petermann's Mittheilungen.
- Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie.
- Selby, Raddington, Gray, Francis, The Annals and Magazine of natural history, London, III. Ser. No. 25-48, 8.
- Troschel's Archiv.

Königsberg, den 31. December 1861

Professor Robert Caspar,

Bibliothekar der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft.

Inhalt des zweiten Jahrganges 1861.

Mitglieder - Verzeichniss Pag. I—VI

Abhandlungen.

Die Hymenopteren der Provinz Preussen, von G. Brischke, Lehrer in Danzig	Pag. 1
Bericht über die Versammlung von Freunden der Flora Preussens in Königsberg, von Dr. med. C. J. v. Klinggräff	„ 38
Eine kanadische Pappel vom Blitz getroffen, von Prof. R. Caspary	„ 41
Orobanche Cirsii oleracei, von demselben. (Hiezu Taf. I. B.)	„ 46
Nuphar luteum L. var. rubropetalum, von demselben. (Hiezu Taf. I. A.)	„ 49
Vergrünungen der Blüthe des weissen Klee's, von demselben. (Hiezu Taf. II u. III.)	„ 51
Preussens Molluskenfauna, von Dr. A. Hensche	„ 73
Die Hymenopteren der Provinz Preussen, von G. Brischke, Lehrer in Danzig. (Erste Fortsetzung)	„ 97
Ueber die Verbreitung einiger Holzpflanzen in der Provinz Preussen, von Dr. med. C. J. v. Klinggräff	„ 119
Ueber Bildung und Entstehung von Humus und Festlegung des fliegenden Dünensandes durch Stereonema Chthonoblastus Al. Br., von Dr. med. Klinzmann	„ 127
Einiges zur Kenntniss der Todtenbestattung bei den heidnischen Preussen, von W. Hensche. (Hiezu Taf. IV.)	„ 131

Sitzungsberichte.

Caspary, über Dr. Karstens Untersuchungen der Fruchtbildung bei <i>Caelebogyne ilicifolia</i>	Pag. 1
Derselbe, über die Entdeckung der Schwärmsporen bei Pilzen nach de Bary	„ 1
Friedländer, über merkwürdige Natur- und Kunsterzeugnisse, die während der Kaiser- zeit in Rom öffentlich ausgestellt zu werden pflegten	„ 2
Körnicke, über den Rüsselkäfer (<i>Bruchus rufimanus</i> Schönh.), welcher Verheerungen in den Saamen der Ackerbohnen (<i>Vicia Faba</i> L.) anrichtet	„ 5
Schiefferdecker, über Guarana	„ 6
v. Wittich, über Strömungen in Flüssigkeiten, die einem galvanischen Strome aus- gesetzt sind	„ 7

v. Wittich, über das Tachistoskop	Pag. 7
Sommer, über neuere Forschungen in Palästina	„ 7
Elditt, über die früheren Zustände von <i>Microdon mutabilis</i>	„ 9
Derselbe, über <i>Haemonia Equiseti</i> F.	„ 11
Caspary, über das Verhalten von Pflanzen zu Verwundungen	„ 11
Derselbe, über einige beim Mergelgraben gefundene Holzstückchen	„ 13
Derselbe, über Rhizome von <i>Polystichum Filix mas.</i> Roth.	„ 14

Inhalt des zweiten Jahrganges 1861

Bericht über die Bibliothek.

Verzeichniss der durch Tausch bis zum 1. Januar 1862 erworbenen Schriften	Pag. 15
Verzeichniss der durch Kauf oder Schenkung erlangten Bücher	„ 23
Zeitschriften, die in den Jahren 1859—1861 angeschafft wurden	„ 27

Die Hymenopteren der Provinz Preussen, von Dr. A. Henschke, (Lith. in Königsberg)	18
Bericht über die Vermählung von Prinzessin Marie Sophie in Königsberg von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	19
Eine kanadische Pappel vom Mittel-Rhein, von Prof. H. Caspary	20
Opodanthus (Cicilia) olivacea, von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	21
Zoopharatum I. var. tridactylum, von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	22
Vergleichung der Mähle des wässern Klee, von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	23
Preussens Blüthenkunde, von Dr. A. Henschke	24
Die Hymenopteren der Provinz Preussen, von Dr. A. Henschke (Lith. in Königsberg)	25
(Fortsetzung)	26
Über die Vertheilung einiger Heilpflanzen in der Provinz Preussen, von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	27
Ueber Bildung und Katastrophe von Hain- und Fichtengruppen des sächsischen Böhmerwalds durch Stürme, von Dr. med. G. J. v. Klinggräbe	28
Künigs zur Kenntnis der Todtbestattung bei den heidnischen Preussen, von W. H. B. (Lith. in Königsberg)	29

Sitzungsberichte.

Caspary, über Dr. K. v. Klinggräbes Untersuchungen über die Fäulnisbildung bei gelblichem Weizen	30
Derselbe, über die Fäulnisbildung bei Fäulnisbildung bei gelbem Weizen	31
Friedländer, über die Fäulnisbildung bei Fäulnisbildung bei gelbem Weizen	32
Königs, über die Fäulnisbildung bei Fäulnisbildung bei gelbem Weizen	33
in der Sitzung der Akademie (Vide Tab. I.)	34
Schleifer, über die Fäulnisbildung bei Fäulnisbildung bei gelbem Weizen	35
v. Wittich, über die Fäulnisbildung bei Fäulnisbildung bei gelbem Weizen	36