

JAHRESBERICHT
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU
ZWICKAU
IN SACHSEN.

1886.

ZWICKAU.
DRUCK VON R. ZÜCKLER.

1887.

VERBODEN TOEGANG

JAHRESBERICHT
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU
ZWICKAU
IN SACHSEN.

1886.

ZWICKAU.
DRUCK VON R. ZÜCKLER.
1887.

JAHRESBERICHT

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZWICKAU

1886

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

Verzeichniss der mit dem Verein in Verbindung stehenden Gesellschaften und Institute und der im Jahre 1886 eingegangenen Schriften.

Bericht über die Thätigkeit des Vereins.

Berthold, E. R., Die kleinen Planeten.

Schlechtendal, D. H. R. von, Beiträge zur Kenntniss der Phytotocecidien der Rheinprovinz.

Wünsche, Fr. O., Beiträge zur Flora von Zwickau.

Inhalts-Verzeichnis.

Verzeichnis der Mitglieder des Vereins.

Verzeichnis der mit dem Verein in Verbindung stehenden Gesellschaften und Institute und der im Jahre 1880 eingetretenen Neuzugänge.

Verzeichnis über die Thätigkeit des Vereins.

Verzeichnis der kleinen Plauder.

Schlusssatz, D. H. von, Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenwelt der Rheinprovinz.

Wünsche, Fr. O., Beiträge zur Flora von Zwickau.

Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

A. Ehrenmitglieder.

| | Jahr der Ernennung. |
|--|------------------------|
| von Schlechtendal, D. H. R., Dr. phil., in Halle a. S. | 1881 |
| Schurtz, Karl Heinr., Dr. med., Eisenwerksbes. in Schmiedeberg | 1885 |

B. Korrespondirende Mitglieder.

| | |
|--|------|
| Müller, A., Hüttenmeister am Kgl. Blaufarbenwerk O.-Schlema | 1868 |
| Mezger, C. A., Bergingenieur in Congonhas do Sabara i. Bras. | 1871 |
| Günther, R. B., Dr. med., Geheim. Medizinalrath in Dresden | 1872 |
| Kreischer, Gust., Bergrath, Prof. a. d. Bergakademie in Freiberg | 1873 |
| Artzt, A., Vermessungsingenieur in Plauen i. V. | 1876 |
| Poscharsky, G., Inspektor des botan. Gartens in Dresden . . . | 1876 |
| Rostock, Michael, Lehrer in Dretschen bei Bautzen | 1880 |
| Mensing, Wilhelm, Fabrikbesitzer in Weimar | 1885 |
| Köhler, Ernst, Dr. phil., Seminar-Oberlehrer in Schneeberg | 1885 |
| Kellner, Gustav, Hütteningenieur in Gotha | 1886 |
| Berthold, Ew. Rich., Dr. phil., Vermessungsingenieur in Leipzig | 1886 |

C. Wirkliche Mitglieder.

| | Jahr der Aufnahme. |
|--|-----------------------|
| Ancot, Eman. Karl Alex., Kaufmännischer Direktor | 1885 |
| Arnold, Oskar Ewald, Bergverwalter | 1868 |
| Barth, Karl Theodor, Dr. med., Bezirksarzt | 1865 |
| Becker, Julius Adolf, Oberlehrer am Gymnasium | 1874 |
| Berg, Friedr. Hugo, Bergdirektor | 1871 |
| Berge, Franz Robert, Bürgerschullehrer | 1876 |
| Beyer, Joh. Heinrich, Dr. med., prakt. Arzt | 1867 |
| Böhmer, Ernst Theodor, Königl. Berginspektor | 1886 |
| Bräuninger, Richard, Buchhändler | 1876 |
| Büttner, Karl Herm., Bergdirektor in Oberhohndorf | 1885 |
| Cario, Karl Josef, Ingenieur | 1886 |
| Dittmarsch, Alfred Ludwig, Direktor der Bergschule | 1882 |
| Döhner, Julius Volkmar, Buchhändler | 1871 |
| Falk, Karl Ferdinand, Posamentier | 1862 |
| Falk, Chr. Gottfr., Zeichenlehrer | 1882 |

| | Jahr der Aufnahme. |
|--|-----------------------|
| Fikentscher, Joh. Wilh., Stadtrath, Fabrikbesitzer | 1864 |
| Fischer, Joh. Christian, Stadtrath, Fabrikbesitzer | 1868 |
| Geih, Hugo, Bürgerschullehrer | 1875 |
| Gerndt, Leonh., Dr. phil., Oberlehrer am Realgymnasium | 1870 |
| Günther, August, Prokurist | 1886 |
| Haag, Franz, Bildhauer | 1883 |
| Hentschel, Friedr. Aug., Stadtrath, Bankier | 1862 |
| Herbrig, Herm. Aug., Gewerberath, Gewerbe-Inspektor | 1874 |
| Hering, Karl Wilhelm, Bergdirektor | 1885 |
| Hirsch, Otto Christian, Markscheider. | 1886 |
| Höffner, Amandus, Baumeister | 1877 |
| Hofmann, Ernst Friedr., Dr. med., prakt. Arzt | 1878 |
| Hofmann, Herm. Bernhard, Fabrikbesitzer | 1868 |
| Hudler, Josef, Gasanstalts-Inspektor | 1886 |
| Ilisch, Eduard Ferd., Bürgerschullehrer | 1876 |
| Kästner, Karl Friedrich, Bergingenieur | 1874 |
| Kerstan, Georg Paul, Chemiker | 1886 |
| Kessner, Hermann, Bürgerschullehrer | 1872 |
| Klopfer, Karl Otto, Dr. med., prakt. Arzt | 1863 |
| Klötzer, Heinrich Gotthilf, Markscheider | 1882 |
| Kunz, Gustav Alban, Oberlehrer am Realgymnasium | 1877 |
| Küster, Eduard, Telegraphen-Direktor | 1880 |
| Leonhardi, Otto, Geheimer Regierungsrath | 1871 |
| Lippold, G. Fr., Dr. phil., Prof., Rektor a. Realgymnasium | 1876 |
| Lorenz, Paul Ferdinand, Kunstgärtner | 1882 |
| Matthes, Hermann Robert, Zahnarzt | 1875 |
| Mensing, Richard, Fabrikdirektor | 1867 |
| Mezges, Georg, Dr. phil., Chemiker | 1886 |
| Mitlenzwey, Moritz, Chemiker und Fabrikant | 1868 |
| Mosebach, Louis Ferd., Stadtrath, Kaufmann und Fabrikant | 1863 |
| Müller, Chr. Friedr., Oberlehrer am Gymnasium | 1882 |
| Nöllner, Alexander, Dr. phil., Oberlehrer am Realgymnasium | 1883 |
| Oppe, Hugo Volkmar, Bergrath, Betriebsdirektor | 1868 |
| Ramcke, Joachim Heinrich, Bildhauer | 1882 |
| Rödel, Georg, stellvertr. Direktor des Vorschussvereins | 1886 |
| Rössler, Richard, Dr. phil., Oberlehrer am Gymnasium | 1885 |
| Rüger, Ernst Ludwig, Landgerichtsrath | 1882 |
| Saalberg, Oswald, Kaufmann | 1864 |
| Sagasser, Anton Gustav, Gewerbe-Inspekt.-Assistent | 1882 |
| Salm, Karl Heinrich, Pfarrer | 1883 |

| | Jahr der Aufnahme. |
|---|-----------------------|
| Sarfert, Moritz, Kaufmann und Kohlenwerksbesitzer | 1878 |
| Schaper, Heinr. Theodor, Kaufmann | 1863 |
| Schencke, Karl Ferd. Martin, Markscheider und Bergdirektor | 1868 |
| Schink, Franz Eduard, Anstalts-Inspektor | 1872 |
| Schlegel, Julius, Kaufmann | 1867 |
| Schmidt, Friedr. Richard, Dr. med., prakt. Arzt | 1878 |
| Schmidt, Albert, Bergdirektor in Oberhohndorf | 1882 |
| Schmidt, Franz Friedrich, Telegraphenrevisor | 1886 |
| Schnorr, Veit Hans, Oberlehrer am Realgymnasium | 1868 |
| Schramm, Gustav Adalbert, Stadtbaurath | 1868 |
| Schwenke, Eduard, Apotheker | 1877 |
| Seidel, Karl Richard, Bürgerschullehrer | 1883 |
| Spindler, Karl Heinr., Oberlehrer am Gymnasium | 1885 |
| Staupe, Joh. Fr. Wilh., Dr. med., Medizinalrath | 1867 |
| Stephan, Karl Ed. Andr., Berginspektions-Assistent | 1884 |
| Sternstein, Theodor von, Postsekretär | 1886 |
| Streit, Lothar Ottok. Wilh., Oberbürgermeister | 1870 |
| Thomas, Joh. Heinrich, Schuldirektor | 1863 |
| Thost, Guido Albin, Kaufmann | 1865 |
| Weigel, Karl Emil, Bergdirektor | 1886 |
| Wiede, Anton, Bergdirektor in Bockwa | 1877 |
| Wild, Julius Hermann, Bürgerschullehrer | 1872 |
| Wodack, Hermann, Bergingenieur | 1886 |
| Wünsche, Fr. Otto, Dr. phil., Oberlehrer am Gymnasium | 1867 |
| Zetsche, Georg Erw. Arthur, Dr. med., prakt. Arzt | 1878 |
| Zückler, Robert, Stadtrath | 1866 |

Veränderungen im Mitgliederbestand.

Zu korrespondirenden Mitgliedern wurden ernannt:

Herr Hütteningenieur Gust. Kellner in Gotha,

„ Vermessungsingenieur Dr. phil. Berthold in Leipzig.

Als wirkliche Mitglieder wurden aufgenommen beziehentlich wiederaufgenommen:

Herr Berginspektor Böhmer,

„ Ingenieur Cario,

„ Posamentier Falk,

„ Bürgerschullehrer Geih,

„ Prokurist Günther,

VIII

Herr Markscheider **Hirsch**,
„ Gasanstaltsinspektor **Hudler**,
„ Chemiker **Kerstan**,
„ Chemiker Dr. phil. **Mezges**,
„ Kaufmann **Rödel**,
„ Telegraphenrevisor **Schmidt**,
„ Postsekretär von **Sternstein**,
„ Bergdirektor **Weigel**,
„ Bergingenieur **Wodack**.

Durch den Tod verlor der Verein:
Herrn Berginspektor **Böhmer**.

In Folge Wegzugs schieden aus:
Herr Chemiker **Edlich**,
„ Vermessungsingenieur Dr. **Berthold**.

Freiwillig trat aus:
Herr Buchhändler **Fiedler**.

Der Verein zählte am Jahresschlusse 2 Ehrenmitglieder, 11 korrespondirende Mitglieder und 80 wirkliche Mitglieder.

Vereins-Vorstand für das Jahr 1887.

Oberlehrer Dr. **Wünsche**, Vorsitzender,
Gewerberath **Herbrig**, Stellvertreter,
Bürgerschullehrer **Geih**, Schriftführer,
Chemiker Dr. **Mezges**, Stellvertreter,
Stadtrath **Hentschel**, Kassirer,
Buchhändler **Döhner**, Bibliothekar.

Verzeichniss

der mit dem Verein in Verbindung stehenden Gesell-
schaften, Vereine und Anstalten

und der im Jahre 1886 eingegangenen Schriften.

Deutsches Reich.

- Altenburg.** Naturhistorische Gesellschaft des Osterlandes. Mittheilungen, Band III.
- Annaberg.** Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde. Jahresbericht VII (1885).
- Augsburg.** Naturhistorischer Verein. Bericht 28, Jahrgang 1885.
- Berlin.** Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
- Berlin.** Polytechnische Gesellschaft. Verhandlungen, Jahrgang 47, Nr. 7—16. Jahrgang 48, Nr. 1—3.
- Bonn.** Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens. Verhandlungen, Jahrgang 42, 2. Hälfte, Jahrgang 43, 1. Hälfte.
- Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaft.
- Bremen.** Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen, Band IX, Heft 3.
- Breslau.** Verein für Schlesische Insektenkunde. Zeitschrift, neue Folge, Heft 11 (1886).
- Cassel.** Verein für Naturkunde. Festschrift des Vereins zur Feier seines 50jährigen Bestehens. Bericht 33 (1885/86.)
- Cassel.** Verein für Erdkunde. Jahresbericht III (1886). — Die Anforderungen der Schule an die Landkarten.
- Chemnitz.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
- Chemnitz.** Erzgebirgischer Gartenbauverein.
- Danzig.** Naturforschende Gesellschaft. Schriften, Band VI, Heft 3 (1886).
- Darmstadt.** Verein für Erdkunde. Notizblatt, IV. Folge, Heft VI (1885).
- Donaueschingen.** Verein für Geschichte und Naturgeschichte.

- Dresden.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“. Sitzungsberichte, Jahrgang 1885, Heft 1 und 2.
- Dresden.** Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Jahresbericht 1885/86.
- Dresden.** Verein für Erdkunde.
- Dresden.** Entomologischer Verein „Iris“.
- Dresden.** Oekonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen. Mittheilungen 1885/86.
- Dürkheim.** Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein für die Rheinpfalz.
- Elberfeld.** Naturwissenschaftlicher Verein.
- Emden.** Naturforschende Gesellschaft. Jahresbericht 70 (1884/85).
- Erlangen.** Physikalisch-medizinische Societät. Sitzungsberichte, Heft 17 (1884/85).
- Frankfurt a. M.** Senkenbergische naturforschende Gesellschaft. Berichte, Jahrgang 1885. — W. Kobelt, Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis.
- Frankfurt a. M.** Physikalischer Verein. Jahresbericht 1884/85.
- Frankfurt a. M.** Gesellschaft für Geographie und Statistik. Jahresbericht 48, 49 (1883/85).
- Frankfurt a. O.** Naturwissenschaftlicher Verein. Monatliche Mittheilungen, Jahrgang III, Nr 8—12, Jahrgang IV, 1—7.
- Freiberg.** Freiburger Alterthumsverein. Mittheilungen, Heft 22 (1885).
- Freiburg i. Br.** Naturforschende Gesellschaft.
- Fulda.** Verein für Naturkunde.
- Gera.** Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
- Giessen.** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht 24 (1885).
- Görlitz.** Naturforschende Gesellschaft.
- Greifswald.** Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. Mittheilungen, Jahrgang XVII (1886).
- Güstrow.** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv, Jahrgang 39 (1885).
- Halle a. S.** Verein für Erdkunde. Mittheilungen 1885 und 1886.
- Halle a. S.** Naturwissenschaftlicher Verein für die Provinz Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für Naturwissenschaften, Band LVIII, Heft 5, 6, Band LIX, Heft 1—3.
- Hamburg.** Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
- Hamburg-Altona.** Naturwissenschaftlicher Verein.

- Hanau.** Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Bericht 1883/85.
- Hannover.** Naturhistorische Gesellschaft.
- Heidelberg.** Naturhistorisch-medizinischer Verein. Verhandlungen,
Band III, Heft 5. — Festschrift zur Feier des 500jährigen Be-
stehens der Ruperto-Carola zu Heidelberg.
- Karlsruhe.** Naturwissenschaftlicher Verein.
- Karlsruhe.** Badische Geographische Gesellschaft. Verhand-
lungen, 1880—1884.
- Kiel.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften, Band VI, Heft 2.
- Königsberg.** Königl. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Schriften, Jahrgang 26 (1885).
- Landshut.** Botanischer Verein. Bericht IX (1881—85).
- Leipzig.** Verein für Erdkunde. Mittheilungen, Jahrgang 1885.
- Leipzig.** Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsbericht, Jahrgang
XII (1885).
- Leipzig.** Museum für Völkerkunde. Bericht 13 (1885).
- Lübeck.** Geographische Gesellschaft. Mittheilungen, Heft 8—10.
- Lüneburg.** Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum
Lüneburg.
- Magdeburg.** Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresbericht XVI (1885).
- Mannheim.** Verein für Naturkunde.
- Marburg.** Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Natur-
wissenschaften. Sitzungsbericht, Jahrgang 1884/85.
- Meissen.** „Isis“, Verein für Naturkunde. Körnich, Geologische
Skizze der westlichen Alpen.
- Metz.** Verein für Erdkunde. Jahresbericht VI—VIII (1883—85).
- Münster.** Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.
- Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft. Jahresbericht 1885 nebst
Abhandlungen, Band VIII, Bogen 3.
- Nürnberg.** Germanisches Museum. Anzeiger, Jahrgang 1885,
Band I, Heft 2. Mittheilungen, Jahrgang 1885, Band I, Heft 2.
— Katalog der im Germanischen Museum befindlichen Gemälde.
- Offenbach.** Verein für Naturkunde.
- Osnabrück.** Naturwissenschaftlicher Verein.
- Passau.** Naturhistorischer Verein. Bericht XIII (1883—85).
- Trier.** Gesellschaft für nützliche Forschungen.
- Regensburg.** Naturwissenschaftlicher Verein. Korrespondenzblatt,
Jahrgang 39 (1885).

- Reichenbach i. V.** Vogtländischer Verein für allgemeine und spezielle Naturkunde.
- Schneeberg.** Wissenschaftlicher Verein.
- Sondershausen.** Irmischia, botanischer Verein für Thüringen. Korrespondenzblatt, Jahrgang V (1885), Nr. 12, Jahrgang VI, Nr. 1—4.
- Stettin.** Verein für Erdkunde. Jahresbericht I (1883—85).
- Wernigerode.** Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. Schriften, Band I (1886).
- Wiesbaden.** Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher, Jahrgang 38, 39.
- Würzburg.** Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzungsberichte, Jahrgang 1885.

Oesterreich-Ungarn.

- Agram.** Kroatischer Naturforscher-Verein. Jahresbericht I, Bogen 1—3.
- Bistritz.** Gewerbeschule. Jahresbericht XII (1885/86).
- Böhmisch-Leipa.** Nordböhmischer Exkursionsklub. Mittheilungen, Jahrgang IX, Heft 1—3.
- Brünn.** Naturforschender Verein. Verhandlungen, Band XXIII, Heft 1 und 2 (1884). — Bericht der meteorologischen Commission im Jahre 1883.
- Budapest.** Königl. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Band II und III. — Hazslinszky, Flora muscorum Hungariae. — Inkey, Nagyág und seine Erzlagerstätten. — Lászlò, Analyse ungarländischer Thone. — Hegyfoky, die meteorologischen Beobachtungen des Monats Mai in Ungarn. — Daday, morphologisch-physiologische Beiträge zur Kenntniss der Hexarthra polyptera, Schm. — Herman, urgeschichtliche Spuren der volksthümlichen Fischerei. — Buday, die Eruptivgesteine des Persányer Gebirges. — Catalogus bibliothecae Regiae Societatis Hungaricae Scientiarum Naturalium fasc. II.
- Graz.** Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
- Graz.** Verein der Aerzte in Steiermark. Mittheilungen, Jahrg. 1883.
- Hermannstadt.** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
- Innsbruck.** Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Berichte, Jahrgang XV (1884/85).
- Innsbruck.** Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.

- Klagenfurt.** Naturhistorisches Landes-Museum in Kärnthen.
- Linz.** Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns. Jahresbericht 15 (1885).
- Linz.** Museum Francisco-Carolinum. Bericht 44. Beiträge zur Landeskunde ob der Enns, Lief. 38.
- Prag.** Naturhistorischer Verein „Lotos“. Jahresbericht, neue Folge, Band I—VI (1880—1885).
- Reichenberg.** Verein der Naturfreunde. Mittheilungen, Jahrgang XVI (1885).
- Triest.** Società adriatica di scienze naturali. Bolletino, Vol. IX, Nr. 1, 2.
- Wien.** K. k. geologische Reichsanstalt. Verhandlungen, Jahrgang 1885, Nr. 17, 18, Jahrgang 1886, 1—15.
- Wien.** K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen, Jahrgang 1885 (Band XXXV), 2. Halbjahr.
- Wien.** Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Schriften, Band 25 (1884/85).
- Wien.** K. k. Hofmuseum. Annalen, Band I, Nr. 1—4 (1886).

Schweiz.

- Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft
Jahresbericht 68, (1884/85).
- Aarau.** Aargauische Naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen, Heft IV (1886).
- Genf.** Société de physique et d'histoire naturelle. Compte rendu, II (1885).
- Basel.** Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen, Jahrg. 8, Hft. 1.
- Bern.** Naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen, Jahrg. 1885, Heft 3.
- Chur.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht, Jahrgang XXIX (1884/85).
- Frauenfeld.** Thurgauische naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen, Heft VII.
- St. Gallen.** Naturforschende Gesellschaft. Bericht, Jahrg. 1883/84.
- Lausanne.** Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, Vol. XXI, Nr. 93, Vol. XXII, Nr. 94.
- Neufchâtel.** Société des sciences naturelles.
- Schaffhausen.** Schweizerische entomologische Gesellschaft.
- Zürich.** Naturforschende Gesellschaft.

Belgien.

- Brüssel.** Société royal de Botanique de Belgique. Bulletin, Tome XXIV, fasc. 2 (1885), Tome XXV, fasc. 1.
- Brüssel.** Société royal malacologique de Belgique. Annales, Tome XX (1885). Procès verbaux, Tome XIV (Aug.—Decbr. 1885), Tome XIV (Januar—Juli 1886).
- Brüssel.** Société entomologique de Belgique. Bulletin, Nr. 64—67 (October—December 1885), Nr. 68—72 (Jan.—Mai 1886).
- Lüttich.** Société géologique de Belgique. Annales, Tome XII (1884/85).
- Lüttich.** Société royal des sciences de Liège. Memoires, Ser. II, Tome XI.

Luxemburg.

- Luxemburg.** L'institut royal grand-ducal (Section des sciences naturelles et mathématiques). Publications, Tome XIX (1885)

Frankreich.

- Amiens.** Société Linéenne du Nord de la France. Bulletin mensuel, XI, Nr. 123—138 (1882—83).

Italien.

- Padua.** Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Atti, Vol. IX, fasc. 2. Vol. X, fasc. 1. Bulletino, Tomo III, Nr. 3 (1885), Nr. 4 (1886).
- Pisa.** Società Toscana di scienze naturali. Atti (processi verbali), Vol. V (1885/86).
- Rom.** Reale academia dei Lincei. Atti (Rendiconti), Serie IV, Vol. II, fasc. 1—14 (1885/86). Atti (Memorie), Serie III, Vol. XVIII, XIX (1883/84), Serie IV, Vol. II (1884/85).
- Venedig.** Notarisia. Commentarium phycologicum. Anno I, Nr. 1—4.

Russland.

- Dorpat.** Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Sitzungsberichte, Band VII, Heft 2 (1885).
- Helsingfors.** Societas pro fauna et flora fennica. Meddelanden, Heft 12, 13.

Mitau. Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst. Sitzungsberichte aus dem Jahre 1884 und 1885.

Moskau. Société imperiale des naturalistes. Bulletin, Tome 61, Nr. 1—4 (1885), Tome 62, Nr. 1—3 (1886).

Riga. Naturforscher-Verein.

Amerika.

Cordoba. Accademia nacional de ciencias de la república Argentina. Actas, Boletín, Tomo VIII.

Philadelphia. Academy of Natural Sciences.

Washington. Smithsonian Institution. Annual report 1883/84.

Washington. United States Geological Survey. Annual report 1882/83, 1883/84.

Asien.

Yokohama. Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mittheilungen, Heft 35 (1886).

Bericht

über die Thätigkeit des Vereins im Jahre 1886.

1. Sitzung am 5. Januar. Ansprache des bisherigen stellvertretenden Vorsitzenden. Wahl des Vorstandes. Herr Berge legte einen fliegenden Fisch (*Exocoetus volitans*, Bl.) aus dem atlantischen Ocean vor und erläuterte den Körperbau und die Lebensweise dieser merkwürdigen Thiere. Herr Schnorr sprach über die Entstehung und das Vorkommen von sogenannten gefensterten Quarzkrystallen und Scepterkrystallen bei Bex in der Schweiz und brachte derartige Krystalle von Poretta in Italien und aus dem Zillerthale zur Anschauung. Herr Herbrig sprach über den Nephrit und legte dieses Mineral sowie Steinbeile aus demselben von verschiedenen Fundstätten vor. Herr Mensing sprach auf Grund eines Vortrages von Professor Egleston in New-York über die Witterungsbeständigkeit der Bausteine.

2. Sitzung am 12. Januar. Herr Hentschel trug den Kassenbericht über das vergangene Vereinsjahr vor. Herr Klopfer machte auf die medizinische Verwendung des Lanolin aufmerksam. Herr Arnold hielt im Anschluss an einen Aufsatz von Suess in Wien einen Vortrag über schlagende Wetter unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Untersuchungen. Herr Kunz sprach auf Grund einer Arbeit von Partsch in Breslau über die Messung von Höhen durch das Barometer. Herr Schnorr erörterte die praktischen Schwierigkeiten der barometrischen Höhenmessung bei Erzielung wissenschaftlicher Genauigkeit. Herr Nöllner demonstrierte ein selbstgefertigtes Krystallmodell von Glas, welches den Zusammenhang zwischen der tetragonalen Pyramide, dem tetragonalen Prisma und dem tetragonalen Sphenoëder veranschaulichte; auch legte Herr Nöllner die dem tetragonalen Krystallsystem angehörigen Krystalle von arsensaurem Kali und Quecksilbercyanid vor.

3. Sitzung am 19. Januar. Herr Mittenzwei hielt einen Vortrag über die Fortschritte in der Herstellung von Glasflüssen für astronomische und physikalische Zwecke und legte einige solche

Glasflüsse vor. Herr Dittmarsch legte ein Hühnerei mit 1 grossen und 14 kleinen Dottern vor. Herr Wünsche hielt einen Vortrag über den deutschen Dichter Adelbert von Chamisso als Naturforscher und über sein Verhältniss zu D. H. v. Schlechtendal.

4. Sitzung am 26. Januar. Herr Schwenke legte das in der zweiten Sitzung zur Sprache gekommene Lanolin, sowie Kefyr, „die sogenannten Milchpilze des Kaukasus“, kleine knollige Gebilde, welche aus Zellen von *Dispora caucasica*, Kern bestehen, vor. Herr Klopfer hielt unter Vorzeigung von Instrumenten und Präparaten einen Vortrag über die Stimmgabel als Hilfsmittel zur Erkennung von Hörleiden. Herr Rüger referirte über einen Vortrag von Prof. E. Sell über japanische Nahrungs- und Genussmittel.

5. Sitzung am 2. Februar. Herr Schink sprach auf Grund einer Abhandlung von T. Leone über die Mikroorganismen des Trinkwassers und ihr Leben in kohlenensäurehaltigen Wassern. Herr Staude sprach über den Einfluss der Genussmittel auf die Magenverdauung; auch theilte Herr Staude mit, dass die kleinen Dotter, die sich in einem von Herrn Dittmarsch in der dritten Sitzung vorgelegten Hühnerei neben einer grossen Dotter vorfanden, nach dem Urtheil von Prof. Zürn in Leipzig nicht als wirkliche Dotter, sondern nur als Eiweiss- und Dottergerinnsel aufzufassen seien. Herr Dittmarsch trug auszugsweise den Bericht vor, den Herr Mezger im vergangenen Jahre über die Goldgruben von Ouro Preto in Brasilien abgegeben hat.

6. Sitzung am 9. Februar. Herr Wünsche brachte ein blühendes Exemplar der bunten Aloe (*Aloë variegata*, L.) vom Cap der guten Hoffnung zur Anschauung, machte auf die Eigenthümlichkeiten und die geographische Verbreitung der artenreichen Gattung Aloe aufmerksam und legte auch die von mehreren Arten herstammende Aloe des Handels vor. Herr Kessner hielt einen Vortrag über die von Prof. E. Strassburger in Jena vorgenommenen Pfropfversuche zwischen Pflanzen verschiedener Gattungen und Familien. Herr Berthold legte eine grosse Anzahl von Mondphotographien vor, die theils im astrophysikalischen Institut zu Potsdam hergestellt, theils auf der Sternwarte zu Greenwich aufgenommen worden waren.

7. Sitzung am 16. Februar. Herr Wild stellte eine Sing-Drossel (*Zippe, Turdus musicus*, L.) mit abnormer Schnabelbildung und eine bei Plauen erlegte Saat-Gans (*Anser segetum*, L.) vor, (

deren Oberschnabel ebenfalls ein ganz abnormes, seitlich gedrehtes Wachsthum zeigte und deren Gefieder infolge mangelhafter Einbettung wesentlich gelitten hatte. Herr Fikentscher brachte eine grosse Anzahl prächtiger Käfer aus dem Niam-Niam-Lande zur Anschauung. Herr Mittenzwei referirte über einen neuen, aus Steinkohlentheer dargestellten Süsstoff, das Saccharin, und über das von Williamson in den Hopfenblüthen entdeckte Hoppein. Herr Mezger, korrespondirendes Mitglied des Vereins, sprach über die geologischen Verhältnisse von Ouro Preto in Brasilien (insbesondere über den daselbst verbreiteten Laterit) und über Land und Leute in jener Gegend und legte goldhaltigen Turmalin und Quarz mit gediegenem Gold von Ouro Preto, sowie die merkwürdigen Früchte und Samen einer zu den Asclepiadeen gehörigen brasilianischen Liane vor.

8. Sitzung am 26. Februar. Herr Staude wies einem Vorschlage in der „Leipziger Zeitung“ gegenüber überzeugend nach, dass das Trinken von kohlenensäurehaltigem Wasser kein geeignetes Mittel sein könne, die im Körper eingedrungenen Mikroorganismen zu zerstören. Herr Rössler hielt unter Vorzeigung verschiedener selbstgefertigter mikroskopischer Präparate einen Vortrag über den Geschlechtsapparat der Phalangiden oder Afterspinnen. Herr Hering theilte mit, dass unlängst in Serbien und zwar in der Nähe von Belgrad ein neues Quecksilbervorkommen entdeckt, beziehentlich wieder aufgefunden worden sei, sprach im Anschluss daran über die Quecksilberbergwerke von Idria in Krain, Almadén in Spanien und Neu-Almadén in Californien und legte Zinnober von Idria, von Moschellandsberg in der Rheinpfalz und von Haslau bei Zwickau vor.

9. Sitzung am 2. März. Herr Lorenz hatte ein blühendes Exemplar einer ostindischen Orchidee, *Coelogyne cristata*, Lindl., ausgestellt. Herr Dittmarsch legte Realgar und Salmiak vom Haldenbrand vom Concordiaschacht bei Niederölsnitz und Harromotom von Strontian in Schottland vor. Herr Beyer hielt einen Vortrag über die Fettleibigkeit, deren Ursachen, Folgen, Verhütung und Heilung. Herr Berthold hielt einen Vortrag über das Zodiakallicht.

10. Sitzung am 16. März. Herr Herbrig berichtete über einige merkwürdige Fälle von Wanderungen von Seefischen an den Küsten von Venezuela, besonders bei Carupano. Herr Wild sprach über die europäische Honigbiene in Amerika und ihre Vor-

züge gegenüber der amerikanischen Biene (*Apis americana*). Herr Berge machte auf die von B. Frank nachgewiesene Thatsache aufmerksam, dass gewisse Bäume, vor allem die Cupuliferen (Eichen, Buchen, Heistern, Haseln, Kastanien) ganz regelmässig sich im Boden nicht selbständig ernähren, sondern überall mit einem Pilzmycelium im Symbiose stehen, welches ihnen Ammendienste leistet und die ganze Ernährung des Baumes aus dem Boden übernimmt. Herr Staude theilte mit, dass das Hoppein sich als Morphinum, vermengt mit Hopfen-Extraktivstoffen, erwiesen habe, und dass nach den neuesten Untersuchungen die Giftigkeit der Miesmuschel in der Leber des Thieres ihren Grund habe. Herr Nöllner legte Krystalle von Kalomel oder Quecksilberchlorür vor und erläuterte deren Form.

11. Sitzung am 22. März. Herr Berge hielt im Anschluss an neuere Beobachtungen einen Vortrag über die Ursachen und Erscheinungen der Wanderung unserer Zugvögel. Herr Rössler hielt unter Vorzeigung zahlreicher Zeichnungen einen Vortrag über die Entwicklung des Hühnchens im Ei.

12. Sitzung am 30. März. Herr Schwenke legte einen grossen Krystall von weinsteinsaurem Natron vor. Herr Schink sprach über die Ursache der zunehmenden Zahl der Blitzschläge. Herr Mensing hielt einen Vortrag über die Graphiterde des Passauer Waldes, deren Reinigung und Werthbestimmung auf Grund einer Abhandlung von E. Putz. Herr E. Hofmann sprach über Rhinolithen oder Nasensteine und erläuterte die Entstehung einer besonderen Art von Stimmbänderlähmung (Posticuslähmung). Herr Dittmarsch legte ein sehr grosses Oktaëder von Flussspat von Bösenbrunn bei Oelsnitz im Vogtlande vor.

13. Sitzung am 6. April. Herr Mezges brachte Laboratoriumsgeräthe (Tigel, Abdampfschalen) aus Nickel und das bisher als Element angesehene Didym zur Anschauung und sprach über die Zerlegung des Didyms in zwei neue Elemente, die als Praseodym und Neodym bezeichnet worden sind. Herr Fikentscher legte Argyrodit von Himmelfürst-Fundgrube bei Freiberg, sowie eine entglaste Flasche vor und sprach über den Entglasungsprozess. Herr E. Hofmann zeigte zwei Kehlkopfpolyphen, die das Wachsthum dieser Schleimhautwucherungen sehr gut veranschaulichten. Herr Nöllner liess eine grössere Anzahl Diamanten von Brasilien und vom Kaplande zirkulieren und erläuterte die Krystallformen

derselben durch Zeichnungen und selbstgefertigte Glasmodelle. Herr Schnorr sprach über Gletscherschwankungen und die Eiszeit.

14. Sitzung am 13. April. Herr Lorenz hatte ein prächtiges Exemplar einer lebenden Orchidee aus Mexiko (*Odontoglossum Rossi* var. *majus*, Batm) ausgestellt. Herr Berge sprach über die Schwimmblase der Fische. Herr Böhmer hielt auf Grund einer Abhandlung von Sydney Lupton einen Vortrag über die Erschöpfbarkeit der Steinkohlen in England.

15. Sitzung am 20. April. Herr Lorenz hatte ein blühendes Exemplar von *Anthurium Scherzerianum*, Schott, ausgestellt. Herr Cario berichtete über die Wettheizversuche des Magdeburger Dampfkessel-Revisionsvereins. Herr Dittmarsch legte eine merkwürdige röhrenförmige Ausfüllung einer hölzernen Wasserröhre und Wachskohle (*Pyropissit*) von Weissenfels vor und sprach über die Eigenschaften dieses merkwürdigen Minerals. Herr Herbrig sprach über die von Spring und Prost in der Zeit vom 13. November 1883 bis 13. November 1884 ausgeführten Untersuchungen des Wassers der Maas bei Lüttich. Herr Wünsche machte auf die verschiedene chemische Zusammensetzung des Hasel- und Kiefernblütenstaubes aufmerksam und zeigte den letzteren unter dem Mikroskop.

16. Sitzung am 27. April. Herr Sagasser berichtete über die Entwicklung der Elektrizität bei der Kondensation des Wasserdampfes und über den Luftdruck in den Tropen. Herr Rameke sprach über die Zerstörung indischer Monumentalbauten durch die Engländer, das Material dieser Bauten und die Eigenthümlichkeiten der indischen Bauwerke. Herr Dittmarsch erwähnte, dass das von ihm früher (in der 40. Sitzung am 22. December 1885) als Gyps bezeichnete Mineral vom Schader Hermannschacht nach Prof. H. B. Geinitz in Dresden als Halotrichit (Haarsalz, Kermohalit) anzusehen sei. Herr Berge sprach über die Grösse des Gesichtsfeldes in verschiedenen Höhen. Herr Herbrig legte eine merkwürdige Schlacke aus dem Generator der Gasfeuerung der von Arnim'schen Werke in Planitz vor.

17. Sitzung am 4. Mai. Herr Herbrig machte auf die von Grünzweig und Hartmann in Ludwigshafen am Rhein hergestellten Korksteine aufmerksam. Herr Klopfer berichtete über eine Arbeit von Is. Steiner über das Grosshirn der Knochenfische und über die Entdeckung eines Wärme erzeugenden Centrums im Ge-

hirn durch Ed. Aronsohn und J. Sachs. Herr Wünsche hielt auf Grund der Untersuchungen von Ludwig Beck und Christian Hostmann einen Vortrag über die Frage: ob in der Geschichte der menschlichen Kulturentwicklung der Bronze oder dem Eisen das höhere Alter zuzuerkennen sei.

18. Sitzung am 11. Mai. Herr Cario verbreitete sich über die Gründe, welche gegen die Möglichkeit des Siedeverzuges in Dampfkesseln und die daraus abgeleiteten Ursachen der Dampfkessel-Explosionen sprechen. Herr Staude legte einen, Herrn Dr. med. Leipoldt in Planitz gehörigen prähistorischen Schädel aus der Steinzeit von Rösen bei Merseburg vor, gab dazu einige Erläuterungen und berichtete sodann über die Einwirkung galvanischer Ströme auf Organismen und über die Spaltung des Temperatursinnes in zwei gesonderte Sinne. Herr Schwenke brachte Saccharin zur Anschauung und gab den Anwesenden Gelegenheit, sich von der Wirkung dieses neuen Süsstoffes auf den Geschmacksinn zu überzeugen. Herr Hering liess Staubblüten der Fichte (*Picea excelsa*) zirkulieren.

19. Sitzung am 18. Mai. Herr Lorenz hatte eine schöne ausländische Orchidee, *Cypripedium barbatum* var. *nigrum* ausgestellt. Herr Ditmarsch legte verschiedene Mineralien von Kladno in Böhmen vor (Kännelkohle, Pechkohle von ausgezeichnet muscheligen Bruch, gebrannten Kohlenschiefer mit einem Abdruck von *Sagenaria rimosa*, gebrannten Kohlenschiefer von lasurblauer Farbe. Herr Wünsche teilte mit, dass in Tunis ausgedehnte Phosphoritlager entdeckt worden seien, machte auf die v. Mendelejew'sche Hypothese über die Entstehung des Erdöls aufmerksam und sprach über das Vorkommen und die Wichtigkeit der Camellie in ihrem Heimatlande Japan und deren Einführung in Europa im Jahre 1739 durch den Jesuitenpater Camelli.

20. Sitzung am 25. Mai. Herr Schink sprach über einige im Jahre 1885 in Bremen stattgehabte Blitzschläge auf Grund eines Aufsatzes von A. Stude und über beachtenswerthe Blitzschläge in Bäume im Anschluss an eine Arbeit von F. Buchenau. Herr Hering gab einen Bericht über W. Kobelt, Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis (Frankfurt a. M., 1885) mit besonderer Hervorhebung der in diesem Werke beschriebenen völkergeschichtlichen, industriellen und bergbaulichen Verhältnisse. Herr Wünsche legte ein sehr grosses Exemplar von *Orchis mascula* von Lerchenberg bei Fährbrücke vor.

21. Sitzung am 1. Juni. Herr Bürgerschullehrer Naumann hatte dem Verein eine seltene einheimische Orchidee, den schwertblättrigen Orant (*Cephalanthera Xiphophyllum*, Rehb.) aus dem Weissenborner Walde übersendet, welche zur Ansicht gelangte. Herr Hudler sprach über den Werth der gegenwärtig auf die Zurückführung der Verbrennungsprodukte in brennbare Gase gerichteten Bestrebungen. Herr Berthold hielt einen Vortrag über die Natur der Sonne, insbesondere über die Corona derselben. Herr Geih berichtete über die Untersuchungen von F. Will über das Geschmacksorgan der Insekten.

22. Sitzung am 8. Juni. Herr Lorenz hatte eine seit 1884 aus Afrika eingeführte blühende Topfzierpflanze, *Impatiens Sultani*, ausgestellt. Herr Geih legte *Ornithogalum umbellatum* und *Comarum palustre* und *Botrychium Lunaria* von Mosel vor und erläuterte den eigenthümlichen Bau der letztgenannten Pflanze, die zugleich von Culitzsch, durch Herrn Hütteningenieur G. Kellner aufgefunden und eingesendet, zur Ansicht gelangte. Herr Schlegel brachte Zweige der unter dem Namen *Carpinus quercifolia* und *C. heterophylla* in Parkanlagen angepflanzten merkwürdigen Formen der Heister oder Weissbuche zur Anschauung. Herr Klopfer berichtete über einen Aufsatz von A. Herzen über Metallotherapie. Herr Mezges sprach über isomere Kupfer-Doppelsalze. Herr Hering theilte einen Brief des Herrn Bergingenieur Mezger in Ouro Preto in Brasilien mit, in welchem sich dieser über die natürlichen Verhältnisse seines dermaligen Wohnortes aussprach. Nach Schluss der Sitzung begab sich ein grosser Theil der Anwesenden nach dem in der Reichsstrasse gelegenen Observatorium des Herrn Berthold, um den Mond und Jupiter zu beobachten.

23. Sitzung am 15. Juni. Herr Referendar Mende hatte dem Verein mehrere südamerikanische Brillantkäfer, ein Ei von *Endromia elegans* und kernlose Apfelsinen (Nabel-Apfelsinen) von Bahia (Brasilien) zur Ansicht übersendet. Herr Lorenz hatte eine prächtige tropische Orchidee, *Cattleya Mossiae*, Lindl., aus Südamerika ausgestellt. Herr Geih sprach über den Vorkeim (*Prothallium*) der Farne und brachte eine Menge Vorkeime vom Wald-Frauenfarn (*Athyrium Filix femina*) lebend und unter dem Mikroskop zur Anschauung. Herr Thomas hielt einen Vortrag über den Leibesbau und die Lebensweise der Ameisen mit besonderer Berücksichtigung der auf Trinidad einheimischen Gattung *Oeco-*

doma. Herr Wild wies auf die ausserordentlich grosse Vermehrung der Reblaus hin.

24. Sitzung am 22. Juni. Herr Wünsche legte zwei für das Königreich Sachsen neue Pflanzen, *Avena tenuis*, Mch., von Herrn Bezirksarzt Dr. med. Fickert in Oelsnitz i. V. zwischen Talnitz und Rosenberg aufgefunden, und *Sclerochloa dura*, P. B., von Herrn Carl Schiller in Dresden auf der Vogelwiese „bei Antons“ aufgefunden, vor. Herr Geih legte *Mitrula paludosa*, Fr. aus der Harth bei Mosel vor. Herr Dittmarsch brachte Quarzkrystalle (sogenannte Skelettkrystalle) von „Hoffnung Gottes“ von Neudorf am Harz und einen sehr grossen Zinkblende-Zwilling von ebendaher zur Anschauung. Herr Matthes berichtete über einen Vortrag von Prof. E. v. Hofmann in Wien über die Veränderungen des menschlichen Körpers nach dem Tode. Herr Sagasser hielt einen Vortrag über Nebelbildung auf Grund eines Aufsatzes von Robert v. Helmholtz.

25. Sitzung am 29. Juni. Herr Lorenz hatte *Aspidium falcatum*, Sw., ausgestellt. Herr Referendar Mende hatte dem Verein einen Panzerabdruck von *Glyptodon clavipes*, Osw. auf dem Kalktuff des Laplata in Südamerika zur Ansicht übersendet. Herr Wild machte auf die grosse Zahl der aus anderen Erdtheilen in Nordamerika eingewanderten Pflanzen aufmerksam. Herr Hering berichtete über eine von H. Pohlig in das persische Hochland unternommene geologische Reise mit besonderer Berücksichtigung der bergbaulichen Verhältnisse in Persien. Herr Spindler sprach auf Grund einer Programmabhandlung von Lorenz: „Die Taube im Altertum“ über die den Alten bekannten Arten der Tauben, über deren Eigenschaften, das Fangen und die Zucht derselben und ihre Verwendung in der Medizin und als Brieftauben. — Verabschiedung des Herrn Berthold.

26. Sitzung am 6. Juli. Herr Schmidt legte roten Fingerhut (*Digitalis purpurea*) von der Bahnstation Reuth i. Vogtl. und Frauenflachs (*Linaria vulgaris*) von Mohlsdorf bei Greiz mit strahlig-symmetrischen fünfspornigen Blüten, sogen. Pelorien, vor. Herr Wild brachte eine Versteinerung (*Pleurotomaria spec.*) zur Anschauung, die in einem Kalk-Geröllstück eingeschlossen war, das mit Schachtholz von Cham im bairischen Walde nach Oberhohndorf gelangte. Herr Thomas sprach über die Lebensweise der sogen. Ameisengäste. Herr Klopfer erläuterte einen Fall von Zerstörung der Schnecke bei dem Menschen, in welchem (im

Gegensatz zu früheren Annahmen) keine vollkommene Taubheit eingetreten war.

27. Sitzung am 13. Juli. Herr Fr. Schmidt legte blühende Exemplare der *Malva moschata* von der Zwickau-Falkensteiner Bahn in der Nähe des Bahnhofes vor. Herr Ilisch beantwortete auf Grund der Beobachtungen von E. Plateau die Frage, ob die Insekten mit ihren Facettenaugen die Formen der Gegenstände erkennen können oder nicht. Herr Rüger hielt im Anschluss an eine Abhandlung von Brassel einen Vortrag über den Kaffee und seine Geschichte und legte Proben der wichtigsten Kaffeesorten, die ihm Herr Kaufmann E. Meitzner zur Verfügung gestellt hatte, vor.

28. Sitzung am 24. August. Herr Aktuar Baumann in Zwickau hatte dem Verein einen im Nil lebenden eigenthümlichen Kugelfisch (*Tetrodon Fahaca*, L.) übersendet. Herr Arnold legte einen Roggenhalm vor, der oberwärts in drei Aeste gespalten war, von denen einer eine verästelte Aehre, die beiden andern je eine einfache Aehre trugen. Herr F. Schmidt brachte blühende Exemplare der Prachtnelke (*Dianthus superbus*, L.) von Jessnitz zwischen Jocketa und Plauen zur Anschauung. Herr Ilisch machte auf die neuesten Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre aufmerksam und theilte verschiedene ornithologische Miscellen mit. Herr Cario sprach über die Entstehung des Hagels.

29. Sitzung am 31. August. Herr Bürgermeister Gehler in Böhmisches-Wiesenthal hatte dem Verein einen der sehr schönen Afterkrystalle von Feldspat nach Leucit, wie sie auf seinem Grundstück seit längerer Zeit gefunden werden, durch Herrn Professor Mosen hier übersendet. Herr Cario hielt im Anschluss an einen Aufsatz von H. W. Vogel einen Vortrag über Farben und Farbenharmonie. Herr Kessner theilte mit, dass beim Fischen des sogen. schwarzen Teiches bei dem Hammerwerk Pfeilhammer bei Schwarzenberg im August d. J. mehrere Forellen von ausserordentlicher Grösse — die grösste hatte eine Länge von 68 cm und wog $5\frac{1}{2}$ Pfund — gefangen worden seien.

30. Sitzung am 14. September. Herr M. Rödel in St. Albans bei London hatte dem Verein ein Blatt von *Leucadendron argenteum*, Lam. übersendet, das mit einer schön ausgeführten Geschäftsanzeige bedruckt war. Herr Wünsche berichtete über das Vorkommen des Aussatzes in Norwegen. Herr Dittmarsch gab über den Demantoid vom alten Eckbatana Auskunft. Herr

Ilisch machte auf die Abnahme der Geburten in Frankreich aufmerksam. Herr Berg teilte mit, dass gegenwärtig die Mitwirkung des Steinkohlenstaubes bei Schlagwetter-Explosionen allgemein anerkannt werde. Herr Klopfer kritisierte die Vorschläge des Arztes Dr. Meuhli-Hilty in St. Gallen über rationelles Schlafen.

31. Sitzung am 21. September. Herr Dittmarsch legte Bournonit von Neudorf am Harz und Eisenspatkrystalle von ebendaher vor. Herr Herbrig sprach über die Lothablenkungen an der Südküste von Frankreich und legte nach einigen einleitenden Bemerkungen über Titan, Tantal und Niob ein Stück der sogen. Ofensau des 4 $\frac{1}{2}$ Jahre auf der Königin-Marienhütte zu Cainsdorf in Betrieb gewesenen Hohofens vor. Das Stück liess schöne kupferfarbige Partien von Cyan-Titan und Stickstoff-Titan erkennen. Ausserdem brachte Herr Herbrig Salmiak aus dem genannten Hohofen zur Anschauung. Herr Klopfer sprach über die Erscheinungsformen des Aussatzes.

32. Sitzung am 28. September. Herr Kellner, korrespondierendes Mitglied des Vereins, hatte einen Strauss von Strand-Männertreu (*Eryngium maritimum*, L.) von der Insel Rügen zur Ansicht übersendet. Herr Dittmarsch legte Zinnerz aus der spanischen Provinz Almeria vor. Herr Fr. Schmidt brachte den Inhalt der im Auftrage des elektrotechnischen Vereins in Berlin herausgegebenen Schrift: Die Blitzgefahr, Berlin 1886, zum Vortrag und teilte im Anschluss daran seine Erfahrungen über die Anlage von Blitzableitern mit. Herr Thomas berichtete über die Bildung der Korallenriffe. Herr Arnold brachte Eisenvitriol von der Halde des Segen-Gottes-Schachtes zur Anschauung.

33. Sitzung am 5. Oktober. Herr Wünsche legte als Seitenstück zu dem in einer der letzten Sitzungen vorgelegten Blatte von *Leucadendron argenteum* ein *Gnaphalium* vom Cap der guten Hoffnung vor. Herr Mensing sprach über prähistorische Thongefässe. Herr Geih hielt einen Vortrag über den Wasseraustausch zwischen dem Schwarzen Meere und dem Mittelländischen Meere auf Grund der Arbeiten von Makarof. Herr Nöllner sprach über die giftigen Wirkungen des chlorsauren Kali und legte dasselbe in Krystallen, wie auch Krystalle von chlorsaurem Natron und chlorsaurem Baryt vor. Herr Mezges machte auf die Prüfung des Essigs auf Mineralsäuren durch Schwefelzink aufmerksam.

34. Sitzung am 12. Oktober. Herr Thomas verlas ein

an den Verein gerichtetes Schreiben des Herrn Dr. Berthold in Leipzig, in dem sich dieser über den in der Capstadt am 20. August ds. Js. wieder aufgefundenen Komet Winnecke und den am 26. September ds. Js. von dem Astronomen Finlay ebendasselbst neu entdeckten Kometen aussprach. Herr Dittmarsch legte eine grössere Anzahl von Photographien des Bockwa-Oberhohndorfer Kohlenfeldes, vom Herrn Photograph Fickenwirth in Zwickau aufgenommen, vor. Herr Kessner beantwortete auf Grund einer Broschüre von G. Kassner die Frage: Ist in Deutschland eine Produktion von Kautschuk möglich, gestützt auf den Anbau einheimischer Culturpflanzen? Herr Herbrig sprach über die geologischen Verhältnisse von Lobsdorf bei St. Egidien und legte kieseliges Roteisenerz von Lobsdorf vor.

35. Sitzung am 19. Oktober. Herr E. Hohmuth in Marienthal hatte dem Verein ein sehr grosses und schönes Exemplar des Todtenkopfschwärmers (*Acherontia Atropos*, L.) übersendet, das er am 16. Oktober d. J. am Ziegelofen des Segen-Gottes-Schachtes sitzend aufgefunden hatte. Herr Wünsche berichtete über den am 28. Mai d. J. zu Bartrupp im Fürstentum Lippe gefallenen jüngsten Meteorstein und machte auf die Untersuchungen von Moreau und Miquel über den Gehalt der Seeluft von Mikroorganismen aufmerksam. Herr Wild sprach über den Einfluss der Nahrung auf das Wandern der Fische und über die Nahrungsvorräthe im Bau des Maulwurfs. Herr Geih legte eine sogenannte Rose von Jericho (*Anastatica hierochuntica*, L.) vor und wies auf das Vorkommen und die wirklichen und vermeintlichen Eigenschaften dieser früher viel bewunderten Crucifere hin. Herr Mensing berichtete über die Beziehungen des Hausschwammes zur Fällzeit des Holzes. Herr Herbrig machte auf die Verwendung der Rattenfelle als Handschuhfutter aufmerksam.

36. Sitzung am 26. Oktober. Herr Aktuar Baumann in Zwickau hatte dem Verein ein zu einem Briefbeschwerer verarbeitetes Stückschwarzen Kalkstein vom Ufer des Todten Meeres übersendet. Herr Wünsche machte auf ein neues aus Meeresalgen hergestelltes Klebmittel, das Algin, aufmerksam. Herr Cario hielt einen Vortrag über die Theorie der Rauchverbrennung. Herr Mezges legte sehr schöne Krystalle von arsensaurem Kali, Herr Nöllner die eigenthümlichen Früchte und Samen einer zu den Asclepiadeen gehörigen brasilianischen Schlingpflanze vor.

37. Sitzung am 2. November. Herr Oberlehrer Dr.

Fritsche hatte dem Verein diesjährige Früchte vom schwarzen Nussbaum (*Juglans nigra* L.) aus dem Rich. List'schen Garten am Schulgrabenweg übergeben. Herr Fr. Schmidt legte einen an einem Lindenaste sitzenden Mistelbusch (*Viscum album* L.) von Wünschendorf bei Weida vor. Herr Kerstan zeigte ausgezeichnete Krystalle von Bleizucker, Herr Staude einen dem Arme eines Menschen entnommenen Blasenwurm. Herr Klopfer hielt einen Vortrag über die Medizin bei den alten Aegyptern auf Grund eines Aufsatzes von K. B. Hofmann in Graz. Herr Falk machte auf einige eigenthümliche Veränderungen einer von ihm benutzten Aquarellfarbe aufmerksam. Herr Ilisch theilte eine merkwürdige, die Entwicklungsgeschichte der Kaninchen betreffende Begebenheit mit.

38. Sitzung am 9. November. Von Herrn Alfred Rehder in Waldenburg gelangte eine am Congo häufige Bartflechte (*Usnea angulata*, Ach.) zur Ansicht, die der bekannte Afrikareisende Stanley für die Lackmusflechte (*Rocella tinctoria*, D. C.) hielt und als eine grosse Einnahmequelle für den Congostaat bezeichnet hatte. Herr Weigel legte die reifen Früchte und Samen der syrischen Seidenpflanze (*Asclepias syriaca*, L.) vor. Herr Berge hielt einen Vortrag über Eishöhlen auf Grund einer Schrift von B. Schwalbe in Berlin. Herr Ilisch sprach über die in Wien festgesetzte Normalstimmung. Herr Mezges erklärte, dass die in letzter Sitzung von Herrn Falk erwähnte Aquarellfarbe aus Jodquecksilber bestehe und erwähnte dessen Eigenschaften und Darstellung.

39. Sitzung am 16. November. Herr Dittmarsch legte ein eigenthümliches zapfenförmiges Gebilde von Hammerschlag vor, das durch die Kreissäge auf dem Brückenbergschachte IV. entstanden war. Herr Spindler hielt einen Vortrag über die Sprache naturwissenschaftlicher Mittheilung in Vergangenheit und Gegenwart im Anschluss an einen Aufsatz von W. Stricker in Frankfurt a. M. Herr Mensing sprach über die Ventilation der Wohnräume. Herr Böhmer theilte mit, dass die von dem bekannten Erdbebenforscher Rudolf Falb aufgestellte Schlagwetter-Theorie im Zwickauer Kohlenrevier keinerlei Bestätigung gefunden habe, da die Woche vom 24.—30. Oktober, für welche Falb Schlagwetter-Explosionen vorher gesagt, ohne irgend welche Störung verlaufen sei.

40. Sitzung am 23. November. Von Herrn Lorenz ge-

langte ein blühendes Exemplar von *Hoplofidum splendens* (eine zu den Bromeliaceen gehörige Pflanze aus Südamerika) zur Ansicht. Herr Dr. Berthold aus Leipzig, korrespondierendes Mitglied des Vereins, hielt einen Vortrag über die kleinen Planeten (Asteroiden). Herr Dittmarsch brachte aus einem Briefe eines anderen korrespondierenden Mitgliedes, des Herrn Bergingenieur Mezger in Rapozos in Brasilien, Verschiedenes über die natürlichen Verhältnisse der Umgegend von Rapozos zu Gehör.

41. Sitzung am 30. November. Herr Wild hielt einen Vortrag über den amerikanischen Mahagonibaum. Herr Mensing wies auf eine Schrift von Lászlô über ungarische Thone hin, sprach auf Grund eines Aufsatzes von Scharlok über das ehemals in der Provinz Preussen übliche Drehen des Töpfergeschirres auf der Blockscheibe und das Schwarzbrennen desselben, legte auch schwarzgebrannte Ziegel aus der Zieglerschen Thonwaarenfabrik in Schaffhausen und aus der Fabrik von Müncheberg in Cassel vor, und erläuterte die Siemenssche Theorie über die Wirkung der Flamme. Herr Lorenz legte ein gut ausgebildetes Blatt der durch ihre merkwürdige Blattbildung ausgezeichneten Gitterpflanze (*Ouvirandra fenestralis*, Thouars) von Madagaskar vor.

42. Sitzung am 7. December. Herr Fr. Schmidt legte einen Mistelbusch (*Viscum album*, L.) mit zahlreichen Früchten von Wünschendorf bei Weida vor. Herr Matthes berichtete über einen Vortrag von E. von Hofmann in Wien „über die Gifte im Allgemeinen und einige Vergiftungen im Haushalte“. Herr Dr. Naumann aus Zwickau, der als Gast anwesend war, hielt einen Vortrag über Bau, Entwicklung und Lebensweise der Räderthiere (*Rotatoria*) und deren Stellung im System.

43. Sitzung am 14. December. Herr Wünsche widmete dem Andenken des Herrn Berginspektor Böhmer, der dem Verein mit Eifer und Treue angehörte, Worte des Dankes und der Anerkennung. — Herr Lorenz brachte eine lebende *Poinsettia pulcherrima*, Grah., eine zu den Euphorbiaceen gehörige Pflanze mit scharlach-karminrothem Blütenstand zur Anschauung und legte verschiedene Gräser aus Kamerun, sowie einige andere Gräser, welche zu Makartbouquets verwendet werden, vor. Herr Mensing legte ein grösseres scharfkantiges Quarzbruchstück aus dem oberen Lehm (Stocklehm) von Zwickau vor. Herr Wünsche zeigte Kalkspat-Skalenoëder mit abgerundeten Flächen von Oberplanitz und erwähnte, dass nach A. Kerner und K. Wettstein die

bekannte Schuppenwarz (*Lathraea Squamaria*, L.) ebenfalls zu den insektenfressenden Pflanzen gehöre. Herr Thomas hielt einen Vortrag über die Parallaxe und die Entfernung der Fixsterne.

44. Sitzung am 21. December. Herr Döhner legte zwei dem Vereine gehörige Autographen von Alexander von Humboldt und Wilhelm Peters vor, deren Inhalt sich auf die Farbe der neugeborenen Negerkinder bezog. Herr Cario sprach über die Gestalt der Erde und die Oberfläche des Mondes auf Grund der John Ericssonschen Hypothese der Mondvergletscherung. Herr Wünsche brachte vollkommen durchsichtigen und nahezu farblosen Kalkspat (sogenannten Doppelspat) von Rabenstein bei Chemnitz zur Anschauung.

45. Sitzung am 28. December. Herr Geih hielt einen Vortrag über die Kolibris und brachte dabei verschiedene Arten dieser winzigen Vögel zur Anschauung. Herr Wünsche sprach über die Elfenbeinpalm (Phytelephas macrocarpa, Ruiz et Pav.) und deren Samen, die sogenannten Steinnüsse, und zeigte eine von Herrn Fabrikant Brandt in Gössnitz zusammengestellte Sammlung, welche die Verarbeitung der Steinnüsse zu Knöpfen sehr schön veranschaulichte. Herr Nöllner erläuterte die Krystallformen der Hornblende und des Augit durch Zeichnungen und Abbildungen und legte sehr schön ausgebildete Krystalle von basaltischer Hornblende vom Wolfsberg bei Cernosin im böhmischen Mittelgebirge, Tremolit von Berggiesshübel und Rhodonit von Elbingerode vor.

Die kleinen Planeten.

Vortrag, gehalten im Verein für Naturkunde zu Zwickau

von Dr. phil. Rich. Berthold.

So wie der letzte Theil des 18. Jahrhunderts den Ruhm der astronomischen Wissenschaft durch Entdeckung eines neuen äusseren Planeten vermehrt hat, wodurch unser Planetensystem im Durchmesser um das Doppelte erweitert wurde, ebenso hat sich das 19. Jahrhundert gleich bei seinem Eintritte durch eine ähnliche Entdeckung verherrlicht, welche in die innere Anordnung des Systems Vollständigkeit gebracht hat. — Die erstgenannte Entdeckung war die des Uranus ausserhalb der Saturnbahn durch Wilh. Herschel, die zweite die kleiner telescopischer Weltkörper in dem weiten Raum zwischen Mars und Jupiter. Der speculativ philosophische Geist des klassischen Alterthums sowohl als der letzten durchlebten Jahrhunderte hatte lange vor Auffindung dieser winzigen, selbständig im Raume kreisenden Welten bereits das Vorhandensein kleiner Planeten vermuthet. Wir wissen, dass etwa ein Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung Artemidorus aus Ephesus die Ansicht vertrat, dass die Anzahl der Planeten unendlich sei und nur Lichtschwäche und Unermesslichkeit der Entfernungen uns hindere, sie alle wahrzunehmen; wir finden bei Demokrit den Gedanken ausgeführt, dass eine beträchtlich grössere Anzahl von Planeten, als wir wahrnehmen, vorhanden sein müsse. Der grosse Kepler vermochte aus theoretischen Gründen, gestützt auf sein fruchtbares drittes Gesetz als Erster eine engere Grenze zu ziehen. Denn als er die Zwischenräume der Planetenbahnen mit einander verglich, da fand er, dass zwischen Mars und Jupiter

ein unverhältnissmässiger Abstand oder gleichsam eine Kluft sich befinde, „wie wenn an einer Harfe eine Saite fehle.“ Der Gedanke an die Existenz eines Weltkörpers jenseits des Mars beschäftigte ihn. Leider gab Keppler, erfüllt von der Idee der Weltharmonik diesen der Wahrheit sich genäherten Gedanken wieder auf. Die Zahl fünf schien ihm zu bedeutungsvoll, denn es gab nur, wie die pythagoräische Schule ihn lehrte, fünf reguläre Körper; er vergegenwärtigte sich, dass zwischen den sechs Kugelflächen, welchen die Planetenkreise angehörten, fünf concentrische Kugelräume lagen und meinte für diese Zahl damit eine neue Bedeutung gefunden zu haben.

Als jedoch Galiläi das Fernrohr aufwärts wandte und die vier Jupitermonde dem grossen Geheimniss entlockte, war Keplers Glaube besiegt und die Existenz verborgener Körper zur Gewissheit geworden. Die Entdeckung eines Saturntrabanten durch Huygens und mehrere durch Cassini, die epochemachende Auffindung des grossen Uran durch Herschel waren hierfür die beste Bestätigung. Inzwischen, als man die Entfernungen der Planeten mit ziemlicher Gewissheit zu bestimmen vermochte, hatte man sich vielfach, wenn auch vergebens, bemüht, die Zahlenfolge, welche den mittleren Entfernungen der Planeten von der Sonne entspricht, auf ein Gesetz zurückzuführen.

Näherungsweise war es möglich gewesen, diese Zahlen in einer Weise zu vereinigen, die nicht ganz zufällig schien. Der Wittenberger Professor Titius stellte im Jahre 1766 durch einfache Verbindung der Zahlen 2. 3. 4. eine harmonische Reihe auf, die geeignet schien, das Dasein eines unbekanntem Weltkörpers zwischen Mars und Jupiter anzudeuten.¹⁾ Er setzt für die Sonnenweite des Merkur die Zahl 4 und findet für die der Venus $3 + 4 = 7$, die der Erde $2 \text{ mal } 3 + 4 = 10$, die des Mars $4 \text{ mal } 3 + 4 = 16$, die des Jupiter $16 \text{ mal } 3 + 4 = 52$ und die des Saturn $32 \text{ mal } 3 + 4 = 100$. Es fehlte dann zwischen Mars und Jupiter das Glied, dem die Zahl $8 \text{ mal } 3 + 4 = 28$ zukäme, des-

¹⁾ Diese Betrachtung über das Gesetzmässige in den mittleren Abständen der Planeten von der Sonne schreibt man gewöhnlich Bode, dem bekannten ehemaligen Director der Berliner Sternwarte, zu, der sich ebenfalls mehrfach mit diesem sogenannten Gesetze beschäftigt hat. Aber wie Bode in seinen Abhandlungen selbst angiebt, muss dasselbe nach Titius benannt werden. Zuerst kommt das angebliche Gesetz vor in einer deutschen Uebersetzung von Bonnet's *Contemplation de la nature*, die Prof. Titius in Wittenberg herausgab.

sen Abstand von der Sonne mithin 2,8 Erdbahnhalmmesser betragen müsste.

Eine neue Bedeutung gewann diese Progression, als ausserhalb der Saturnbahn im Jahre 1781 durch Herschel der Uranus aufgefunden war, welcher die scheinbar gesetzmässige Reihe um ein Glied vermehrte, das mit seinem Abstände von 198,6 der folgenden Zahl 64 mal $3 + 4 = 196$ nahezu entsprach. Der achte Planet Neptun, dessen Entfernungsmass 300 die Grundlosigkeit der Annahme eines Gesetzes zur Evidenz erwiesen hätte, war damals noch nicht entdeckt; um so lebhafter aber musste zu jener Zeit das Interesse für den Repräsentanten der Zahl 28 wachgerufen und die Durchmusterung des Himmels betrieben werden.

Die bedeutendsten astronomischen Beobachter vereinigten sich, um planmässig ihr Werk in Angriff zu nehmen, nachdem der Fleiss einzelner Astronomen, wie v. Zach, Lalande u. a. nicht den erhofften Erfolg gezeitigt hatte. Indess wurde das Verdienst und die Freude keinem dieser Erwählten, deren Thätigkeit soeben beginnen sollte, zu Theil. In der Nacht des beginnenden neunzehnten Jahrhunderts, am 1. Januar 1801, entdeckte der Astronom Piazzi auf der Sternwarte zu Palermo im Sternbilde des Stier einen telescopischen Stern, der nach der bald darauf angestellten Berechnung als der lange gesuchte Planet angesehen wurde. Piazzi hatte ihn durch einen sonderbaren Zufall gefunden. Ein Fehler in dem Wollaston'schen Sternverzeichnisse, dessen er sich bediente, veranlasste ihn, den Ort einiger kleinen Sterne im Sternbilde des Stier genauer zu bestimmen und hier fand er darunter einen kleinen Stern 8. Grösse, den er anfangs für einen Fixstern, später bei wiederholter Beobachtung vermöge seines merklichen Fortrückens für einen Kometen hielt, den aber der Berliner Professor Bode nach erhaltener Nachricht sogleich als den längst vermutheten Planeten zwischen Mars und Jupiter erkannte. Piazzi gab dem neuen Stern den Namen Ceres. Er hatte ihn bis zum 11. Februar nur beobachten können, dann war das neue Objekt zu lichtschwach geworden und hatte sich der weiteren Beobachtung entzogen. Aus den veröffentlichten wenigen Beobachtungen war zwar abzuleiten, dass der neue Körper sich in einem Abstände von der Sonne bewege, der der Titius'schen Reihe unge-

²⁾ Vergl. J. E. Bode, von dem neuen zwischen Mars und Jupiter entdeckten 8. Hauptplaneten des Sonnensystems. Berlin 1802.

fähr entsprach, aber alle Anstrengungen zu einer sicheren Erkenntniss seiner Bahn zu gelangen, blieben monatelang erfolglos. Es galt das Problem zu lösen, aus einer kleinen Beobachtungsreihe den Ort des verlorenen Fremdlings durch Rechnung wieder aufzufinden.

Und hier war es der jugendliche Gauss, der durch die Gewalt seines Geistes den Weg des Verschwundenen sicher zu verfolgen wusste. Die von ihm ersonnene Methode, die Bahn eines Planeten aus vier verhältnissmässig sehr nahe liegenden Beobachtungen zu bestimmen, vermochte den glänzenden Beweis ihrer Zuverlässigkeit zu führen. Am 7. December desselben Jahres fand v. Zach ganz nahe der von Gauss berechneten Position den Piazzischen Stern wieder.

Damit schien denn die seit langem in Erwägung gezogene Frage nach dem fehlenden Planeten zum endgiltigen Abschluss gebracht zu sein. Wenn auch, wie die weiteren Beobachtungen und Rechnungen nachwiesen, der Neuaufgefundene beträchtlich an Grösse gegen seine übrigen Geschwister zurückblieb: sein Abstand von der Sonne schloss sich so vorzüglich dem vermeintlichen Gesetz an, dass ein Irrthum nicht mehr denkbar sein konnte.

Und doch bestand er. Denn schon am 28. März 1802 kündigte Olbers in Bremen die Entdeckung eines zweiten ähnlichen kleinen Planeten an, den er im Sternbilde der Jungfrau aufgefunden hatte. Olbers nannte ihn Pallas, und die Rechnungen, die wiederum der berühmte Gauss führte, brachten in allen Beziehungen eine grosse Aehnlichkeit beider planetarischen Körper zur Darstellung. Diese Aehnlichkeit veranlasste den Entdecker der Pallas zu der vorläufigen Annahme, dass nach ungefähr 300 Jahren die Bahnen beider Planeten sich durchschneiden würden und dass sie auch schon in früheren Zeiten einmal sich durchschnitten hätten. Er gerieth daher auf die Vermuthung, dass vielleicht beide Weltkörper einst einmal zusammengehört, aber durch ein gewaltiges Naturereigniss zersprengt worden seien. „Wo bleibt hier,“ schrieb er damals an Bode, „die Analogie? Wo die schöne regelmässige Ordnung, welche die Planeten bisher in ihren Abständen zu beobachten schienen? Noch ist es, glaube ich zu früh, darüber philosophiren zu wollen. Noch müssen wir nur beobachten und die Bahn bestimmen, um sichere Gründe zu unseren Muthmassungen zu haben. Dann werden wir vielleicht entscheiden oder doch als wahrscheinlich ausmachen können, ob Ceres und Pallas immer so getrennt in so friedlicher Nachbarschaft ihre jetzigen

Bahnen durchlaufen haben, oder ob beide nur Trümmer, nur Stücke eines ehemaligen grösseren Planeten sind, den irgend eine grosse Katastrophe zersprengte.“

Geleitet von dieser Idee forschte Olbers auf das Eifrigste, weitere derartige Weltentrümmer aufzufinden; aber noch ehe er einen Erfolg constatiren konnte, hatte der Astronom Harding, mit der Vervollständigung alter Sternkarten beschäftigt, am 1. Septbr. 1804 in Schröters Sternwarte zu Lilienthal einen dritten beweglichen Stern entdeckt, den man auch für einen kleinen, bisher unbekannt gebliebenen Planeten zwischen Mars und Jupiter halten konnte und dem der Name Juno gegeben wurde. Drei Jahre darauf, am 29. März 1807, fand der unermüdliche Olbers endlich noch einen vierten, der durch Gauss den Namen Vesta erhielt.

So waren innerhalb des kurzen Zeitraumes von 6 Jahren vier neue selbständig um die Sonne kreisende Welten entdeckt, die ausschliesslich der Beharrlichkeit und dem Fleisse deutschen Geistes zu danken sind. Denn auch Piazzi ist ein Deutscher und zwar aus Veltlin, wo er den 16. Juli 1746 in dem kleinen Städtchen Ponte geboren wurde.

Kaum waren die ersten vier der kleinen telescopischen Körper bekannt, so begann der grosse Beobachter Herschel sie mit der Kritik und Genauigkeit und mit der Ausdauer, welche ihm eigenthümlich waren, zu beobachten. Er war es auch, der für sie die Namen „Asteroiden“ einführte. — Mit Vesta schien die Reihe der kleinen Planeten geschlossen. Nahezu ein halbes Jahrhundert hatte die heute gekannte grosse Schaar der Asteroiden sich trotz des sorgfältigsten weiteren Suchens den Blicken der astronomischen Beobachter zu entziehen gewusst, bis unerwartet der Entdeckungsgeist einen neuen Aufschwung nahm und in verhältnissmässig kurzem Zeitraume eine ganze Reihe neuer Planeten aufgefunden wurde. Planmässig hatte ein eifriger Liebhaber der Astronomie, der Postbeamte Hencke in Driesen, sich der Erforschung des Himmels in der Absicht hingegeben, die bisherige Kenntniss des Sonnensystems zu erweitern. Mit den akademischen Sternkarten sich nicht begnügend, zeichnete er eine derselben in vierfacher Vergrösserung und trug alle Sterne bis zur elften Grösse in dieselbe ein, da sie nur die bis zur neunten enthielt. Die Entdeckung der Astraea, des fünften kleinen Planeten am 8. December 1845 wurde der Lohn seines mühevollen Strebens; ja es

gelang ihm am 2. Mai 1848 noch einen kleinen Stern als Planeten zu erkennen, welcher den Namen Hebe erhalten hat.

Von nun an folgte eine Entdeckung der anderen, besonders da man auch auf den Sternwarten das Aufsuchen neuer Planeten zum Gegenstande der regelmässigen Arbeiten machte und die neugeschaffenen Ekliptikalkarten von Hind und Chacornac grosse Erleichterung gewährten. Bis zum Jahre 1850 waren bereits 13 der kleinen Planeten bekannt, in den folgenden fünf Jahren hatte man weitere 25 aufgefunden, die nächsten 10 Jahre bereicherten die Zahl um 48 und heute kennt man die Positionen von nahezu 260 Weltkörpern aus der Klasse der Asteroiden. Mit glücklichem Erfolge haben besonders Luther in Bilk bei Düsseldorf, Goldschmidt in Paris, die amerikanischen Beobachter Watson und Peters und der österreichische Astronom Palisa ihre Bemühungen gekrönt gesehen. Letzterer, am 6. December 1848 in Troppau geboren, hat allein bis heute im Laufe von 13 Jahren mehr als 50 Planeten entdeckt, und damit die thätigsten und erfolgreichsten Arbeiten auf dem gleichen Felde überflügelt.

Wie gross die eigentliche Zahl der kleinen Planeten sein möge, lässt sich nicht bestimmen. Unter allen bisher aufgefundenen hat keiner die scheinbare Grösse eines Fixsternes vom sechsten Range; keiner ist deshalb durch das blosse Auge erkennbar, und selbst in unseren besten Telescopen erscheinen sie alle, mit ganz wenig Ausnahmen, als unmessbar kleine Pünktchen. Deshalb ist es möglich und wahrscheinlich zugleich, dass noch vielleicht hunderte dieser winzigen Weltkörper in der Zone zwischen Mars und Jupiter frei kreisen. Ob sie alle aufzufinden sein werden, diese Frage zu beantworten scheint gewagt, jetzt schon müssen zu ihrer Auffindung die optisch kräftigsten Instrumente, über welche die Gegenwart verfügt, zur Anwendung gelangen. Vielleicht bedarf auch die Wissenschaft keiner weiteren Elemente aus jener Gruppe. Es genügt ihr, nahezu die Grenzen des etwa sechzig Millionen Meilen breiten Gürtels zu kennen und zu wissen, dass von den wenigsten ihre wahre Grösse auf direktem Wege bestimmbar ist. Die einzige Methode für eine annähernde Schätzung ihres Volumens beruht auf photometrischen Messungen unter der Annahme, dass ihre Licht reflektirende Kraft der unserer Erde ungefähr gleich sei. Die Richtigkeit dieser Annahme haben aber die ausführlichen Zöllner'schen Resultate in Frage gestellt. Unzweifelhaft sind wohl Ceres und Vesta die grössten (55 — 65 Meilen Durch-

messer), Atalante, Eva, Menippe und die 1875 von Borelly in Marseille entdeckte Dejanira die kleinsten der bekannten Planeten. Letztere, ein äusserst lichtschwaches Sternchen 14. bis 15. Grössenklasse, das nur den kräftigsten Fernrohren zugänglich ist, dürfte kaum mehr als zwei Meilen im Durchmesser haben.

Die neuesten photometrischen Messungen der Vesta sind im vorigen Jahre von Harrington angestellt worden.¹⁾ Er findet für sie einen Durchmesser von 500 engl. Meilen und glaubt, dass sie betreffs ihres Albedo dem Monde ähnlich sei und wahrscheinlich wie dieser einer merklichen Atmosphäre und des Wassers entbehre. Aus der Unregelmässigkeit ihres Lichtes schliesst er auf eine sehr rauhe Oberfläche und kurze Rotationszeit. — Im Uebrigen ist die Gesamtmasse aller bekannten Planeten sehr gering, wir sind zu dem Schluss berechtigt, dass tausend an der Zahl nur einen Bruchtheil der Grösse unserer Erde ausmachen würden, andernfalls ihr Einfluss auf die Bewegung der nächsten grossen Planeten insbesondere des Mars sich geltend machen müsste. Ein derartiger Einfluss ist aber trotz aller langjährigen sorgfältigsten Beobachtungen bis heutigentags nicht nachzuweisen gewesen.

Die spektroskopischen Versuche sind wegen der geringen Helligkeit der Planetoiden zumeist ohne Erfolg geblieben; zwar hat Professor Vogel in Potsdam die Spektren der Flora und Vesta untersucht, doch sind die erhaltenen Resultate nicht der Art, dass sie genügenden Aufschluss bieten könnten.

Mit aller Sicherheit constatirt sind dagegen die beträchtlichen Neigungen der Asteroidenbahnen gegen die Erdbahn, sowie auch die starken Excentricitäten. Während die übrigen Planetenbahnen nur wenig, mit Ausnahme des Mercur, von der Kreisform abweichen, so beschreiben diese kleinen Körper sehr gestreckte Ellipsen. Excentricitäten von 0,25 und darüber kommen bei nicht weniger als 60 Planetoiden vor, das Maximum von 0,383 erreicht Aethra, die eine Umlaufzeit von 4,20 Jahren hat, dagegen das Minimum von 0,005 die 1879 von Peters entdeckte Philomela mit einer Umlaufzeit von 5,43 Jahren.

Die Neigungen variiren zwischen 0,7 und 34,7 Grad, die geringste besitzt die Massalia, die stärkste die Pallas. Hieraus folgt, dass ein und derselbe kleine Planet in verschiedenen Punkten seiner Bahn sehr verschieden weit von der Sonne entfernt ist und

¹⁾ Amerik. Journ. of Science, Ser. 3, vol. XXVI. p. 461.

dass eine Anzahl dieser Körper für Orte von mittlerer geographischer Breite in gewissen Oppositionen nicht untergehen oder im entgegengesetzten Falle nicht über den Horizont heraufkommen.

Ferner sind mit grosser Schärfe auch die siderischen Umlaufzeiten der einzelnen Planeten bestimmt worden; die Mehrzahl derselben vollenden ihren Lauf um die Sonne in 4 und 5 Jahren. Die kürzeste Zeit, nämlich 3 Jahre 41 Tage, braucht Medusa, die längste, 7 Jahre 308 Tage, Hilda.

Derartige Mannigfaltigkeiten, insbesondere die starken Neigungen und Excentricitäten sind überaus merkwürdig und müssen unsomehr unsere Aufmerksamkeit erregen, als das Sonderbare in dieser Erscheinung, die Anomalie, das Abweichen von der Regel, welche wir in der Anordnung der grossen Planeten beobachten, uns zu Fragen über die Art und Weise der Entstehung dieser kleinen Himmelskörper Veranlassung geben. Freilich kann sich eine derartige Beantwortung nur auf Vermuthungen gründen. Soviel vermag aber die Gegenwart wohl zu behaupten und zu beweisen, dass die bereits erwähnte Olbers'sche Idee, nach welcher die kleinen Planeten Bruchstücke eines vormaligen, einzigen, durch irgend eine Katastrophe zerstörten grossen Hauptplaneten seien, nicht aufrecht erhalten werden kann. Die Unzulänglichkeit derselben hat bereits eine frühere Zeit eingesehen, als die unserige.¹⁾ Und Olbers selbst äussert sich einmal gegen Prof. Bode in Bezug auf seine Hypothese, die hauptsächlich von Verfassern populärer Schriften ausgebeutet und sogar von dem Theologen Zschokke in dessen „Stunden der Andacht“ aufgenommen wurde: „Ich gebe dies noch für gar nichts, selbst noch nicht einmal für eine Muthmassung aus.“ — Wenn in neuerer Zeit Spiller in seiner Kosmogonie jener Hypothese von dem Entstehen der Planetoiden von neuem das Wort redet und ähnliche Vorgänge auf unserer Erdoberfläche als Beweismittel anzuführen glaubt, ferner auf die Frage, wann die Zerspaltung des ursprünglichen Planeten erfolgt sei, antwortet: als Mars von dem Centalkörper abgeschleudert wurde, so lässt sich diesen Ausführungen gegenüberstellen, dass, wenn wirklich eine Explosion stattgefunden hätte, auch die Bahnen der Fragmente an dem Punkte, wo dieselbe erfolgte, sich kreuzen müssten. Das Vorhandensein, selbst

¹⁾ Vergl. die Widerlegung Prof. Regner's in Upsala im Astron. Jahrb. f. 1808 p. 234 flg.

vor Millionen von Jahren, eines solchen gemeinschaftlichen Kreuzungspunktes haben aber die eingehendsten Rechnungen nicht nachweisen können. Eine bessere Deutung der Verhältnisse lässt sich vielleicht in der Kant-Laplace'schen Nebularhypothese erkennen, nach welcher die Planetoidengruppe ebenso wie die grossen Planeten vermöge der überwiegenden Centrifugalkraft durch Ringablösungen von einer ursprünglich glühenden Nebelmasse, deren Rest wir in unserem Sonnenkörper erblicken, entstanden sind. Eine so geschaffene Reihe von Ringen dreht sich um die Sonne und in jedem wird sich allmählich eine regelmässige Bewegung herstellen, vermöge derer in jedem Ringe die absolute Geschwindigkeit an seinem äusseren Rande grösser als am innern ist. Eine successive Abkühlung und Verdichtung des Ringes tritt ein. Allein die Abkühlung, Zusammenziehung und Bewegung eines solchen Ringes muss in allen seinen Theilen eine sehr regelmässige sein, wenn er seinen Zusammenhang behalten soll. Immer werden diese Ringe an mehreren Stellen zerreißen und dann ihre Bewegung um die Sonne fortsetzen. Da sie jedoch am inneren Rande eine kleinere absolute Geschwindigkeit haben, als am äusseren, so werden sie anfangen, sich in demselben Sinne um sich selbst zu drehen, in welchem sie um die Sonne kreisen und so eine Kugelgestalt annehmen. Eine regelmässige Abkühlung, Zusammenziehung und Bewegung eines zwischen Mars und Jupiter kreisenden Ringes würde nun unstreitig den Ballungsakt eines einzigen Planeten haben stattfinden lassen, wenn nicht die mächtige in der Nähe sich befindliche Jupitermasse einen störenden, theilweise vernichtenden Einfluss ausgeübt hätte. Es mussten so, dem Attraktionsgesetze gemäss, an verschiedenen Stellen jenes Ringes kleinere Concentrationcentra durch wiederholte und mannigfache ringförmige Ablösung von der rotirenden und anfangs homogenen Ringmasse entstehen, welche die Bildung einer Reihe kleiner, selbständiger Körperchen von verschiedener Grösse, verschiedener Umlaufzeiten, verschiedener Neigungen der Bahnen bedingten.

Ein derartiger Vorgang wäre denkbar und der heute wohl allgemein gültigen Nebularhypothese entsprechend. Jenseits des Jupiter schwebt ein Himmelskörper, der uns das Ringsystem direkt und auf das Deutlichste vergegenwärtigt, es ist der Saturn. Seine Ringmasse befindet sich in einem Zustande, die dem der Asteroiden ähnlich sein mag. Die winzigen Körper, die wir hier nach langem Suchen einzeln aufgefunden, sehen wir dort, einem Silber-

bande gleich, in dichten Schwärmen zusammengedrängt. Sollte sich hier etwa ein ähnlicher Process wie in der Planetengruppe vollzogen haben? Wir können keine Antwort darauf geben. Es giebt keine Wissenschaft, die in letzter Zeit so riesenhafte Fortschritte gemacht hat in Beobachtung, Erforschung, scharfsinnigster Erklärung und in Beweisen des richtig Vermutheten, als die Astronomie. Es wird die Zeit kommen, wo auch diese Fragen plausible Lösungen finden werden.

Beiträge

zur Kenntniss der Phytoptocecidien der Rheinprovinz.

(Sammelbericht aus den Jahren 1885/86.)

Von Dr. D. von Schlechtendal.

In dem vorjährigen Jahresbericht habe ich die Phytoptocecidien, welche ich im Sommer und Herbst 1885 im Ahr- und Rheinthal sammelte, bereits besprochen; deshalb werde ich dieselben im Nachfolgenden unter Hinweis auf jenen Jahresbericht [1885] nur namhaft machen und ihre Fundorte wiederholen, um sie mit denjenigen Gallbildungen zu vereinen, welche ich in diesem Jahre, während eines dreimonatlichen Sommeraufenthalt daselbst, gesammelt habe.

Das Gebiet, welches mir Gelegenheit zum Sammeln bot, umfasst nur einen sehr kleinen Theil des Regierungsbezirks Coblenz und erstreckt sich nur wenig über die Grenzen der Weinberge hinaus. Ausser dem Ahrthal bis Ahrweiler (und zwar nur der Landstrasse nach) umfasst es die Umgebungen von Linz, Bendorf, Vallendar bis Ehrenbreitstein mit Arzheim und Niederberg, Pfaffendorf und Horchheim und dann wieder Lorch rechtsrheinisch, linksrheinisch aber die Gegend von Trechtinghausen mit dem Morgenbachthal, Nieder- und Oberheimbach, Ober- und Rheindiebach, Bacharach mit Steeg und Oberwesel. Die aussergewöhnlich lange anhaltende Hitze und Dürre beeinträchtigte das Sammeln ungemein.

Als ergiebigste Standorte für Phytoptocecidien ergaben sich einerseits die Seitenthäler des Rhein, andererseits die bewaldeten oder auch kahlen Höhen oberhalb der Weinberge; dann aber auch alte im Bau vernachlässigte Weinpflanzungen, wie sie namentlich rechtsrheinisch häufig anzutreffen waren.

Ausser den von mir gesammelten Arten führe ich noch die wenigen Vorkommnisse an, welche Thomas erwähnt, unter Hinweis auf meine Übersicht der mitteleuropäischen Cecidien in der Zeitschr. f. Naturw 1881 pg. 504—561.

Zur näheren Bezeichnung der Cecidien gebrauche ich die in der Übersicht angewandten Ausdrücke, um Irrungen zu vermeiden und habe auch der Kürze wegen die Bezeichnungen Eri-neum, Cephaloneon, Ceratoneon, Legnon beibehalten; mögen sie

begründet sein oder nicht, so bezeichnen sie doch bestimmte, charakteristische Gallformen und erleichtern das Verständniss.

Acer campestre L.

1. *Erineum purpurascens* Grtn. [1885 pg. 6.] Im Casbachthale bei Linz sehr häufig, weit seltner bei Oberheimbach und im Bienenhornthal bei Pfaffendorf.

2. Haarschöpfchen in den Nervenwinkeln. [1885 pg. 7.] Im Casbachthale, bei Ehrenbreitstein und Oberheimbach.

3. Kahnförmige Ausstülpungen der Blattfläche, mit *Erineum* erfüllt. [1885 pg. 6.] Zwischen Ockenfels und Casbach bei Linz. Dieses Jahr sammelte ich das *Cecidium* am 8. August an einem Busch in grosser Menge bei Oberheimbach nach dem Hunsrück zu, vor den letzten Weinbergen. An diesem Strauche war kein Zweig, ja kaum ein Spross ganz frei von diesen *Cecidien*. Alle von Fr. Löw [s. Übersicht pg. 509.] angegebenen Formen und Arten des Auftretens fanden sich auch an jenem Strauche, der aus einiger Entfernung schon durch die zusammengekrausten Blätter auffiel. Unter zahlreichen von mir untersuchten Blättern fand sich nur eins, an welchem dasselbe *Cecidium* seinen Sitz am Blattstiele hatte und zwar in Gestalt eines erhabenen Filzpolsters, während der Stiel selbst an dieser Stelle stark bogig gekrümmt war. Anfänge zu solchen *Cecidien* dagegen fanden sich an Blattstielen häufig als kleine Pusteln mit wenigen abnormen Haaren besetzt, in diesen Fällen hatte der Blattstiel seine Richtung nicht verändert. In einem vereinzeltten Falle hat ein solches *Cecidium* seinen Stand unterhalb eines Blattstiels auf der noch grünen Rinde des jungen Sprosses, auch hier zeigt es sich nur als rothbraunes Filzpolsterchen.

Oft waren die Blätter derart mit solchen Blattfalten bedeckt, dass sie sich krallenartig zusammengezogen hatten und abstarben. (Vergl. *Ribes alpinum* No. 53.)

Von anderen *Cecidien* beobachtete Löw mit diesem zusammen nur *Cephaloneon myriadeum*. Ich fand jedoch ausser diesem noch, wenn auch nur vereinzelt, Haarschöpfchen, *Erineum purpurascens* und eine Rindengalle.

4. *Cephaloneon solitarium*. [1885 pg. 7.] Im Casbachthale.

5. *Cephaloneon myriadeum*. [1885 pg. 6.] Im Casbachthale, am Dattenberge u. a. a. O. bei Linz; im Bienenhorn-Thale bei Pfaffendorf; im Morgenbachthal bei Trechtingshausen; bei Bacharach.

6. Rindengalle nur in dem einen unter No. 3 erwähnten Exemplar bei Oberheimbach.

Acer monspessulanum L.

7. *Cephaloneon myriadeum*-ähnliche Blattgalle [Übersicht pg. 510]. Bei Boppard a. Rh.

Acer Pseudoplatanus L.

8. *Ceratoneon vulgare*. [1885 pg. 13.] Bei Linz, Bacharach. *Achillea Ptarmica* L.

9. Blattrandrollungen und deformirte Seitensprosse. [1885 pg. 8.] Zwischen Kripp und Sinzig im Ahrthal.

Alnus glutinosa L.

10. *Erineum alneum* Pers. [1885 pg. 9.] Im Linzer Thälchen bei Linz sparsam, weit häufiger im Bienenhornthal bei Pfaffendorf, im Morgenbachthal, bei Oberheimbach und im Steegerthal bei Bacharach. Besonders schön entwickelt fand ich dieses *Erineum* im Garten der „letzten Mühle“ im Morgenbachthale, wo es die ganze Unterseite der Blätter dicht bedeckte, so dass sich diese nach unten der Länge nach zusammengezogen hatten.

11. Ausstülpungen der Nervenwinkel. [1885 pg. 9.] An denselben Orten wie das *Erineum alneum*, zuweilen an demselben Blatte.

Alnus incana DC.

12. *Erineum alnigenum* Link. Im Bienenhornthal bei Pfaffendorf.

Amelanchier vulgaris Mneh.

† 13. Deformirte Knospen mit abnormer Behaarung Am Rabenkopf bei Bacharach 16. Sept.

An zahlreichen Sträuchern der Felsenmispel fanden sich die Blattknospen auffällig verändert. Im Gegensatz zu der spitz und schlank kegelförmigen Gestalt der normalen Knospen, erschienen die deformirten gedrungen, bauchig aufgebläht, kurz und breit kegelförmig, oder mehr oder weniger unregelmässig rundlich. Die Knospenschuppen zeigten sich gelockert und waren mit einer sehr auffälligen weissen, seidenglänzenden, ziemlich langen und dichten fast filzigen Behaarung mehr oder weniger bedeckt. Durch diese abnorm behaarten Knospen erhielten die Zweige das Ansehen gewisser Weidenzweige. Meist waren nur die untersten Hüllknospenschuppen von Haaren frei.

Die Veränderungen, welche eine solche Knospe erfahren, waren denen ähnlich, welche wir an anderen derartigen Knospengallen finden. Die einzelnen Knospenschuppen sind verbreitert und ungefähr um die doppelte Stärke verdickt, zudem auf der

Aussenseite behaart. Im Querschnitt erscheinen daher die Knospen gelockert, die Knospenschuppen liegen nicht so dicht aneinander an, wie dies bei gesunden Knospen der Fall ist, es finden sich somit zwischen ihnen Hohlräume, in denen zahlreiche Milben leben. Die Haare, welche von der Aussenseite der nachfolgenden Schuppe ausgehend diese Hohlräume zum Theil ausfüllen, sind hyalin, weiss, lang, geschlängelt und einfach. Die Innenseite der Schuppen zeigt sich gebräunt, während die innerste Knospe von den Milben zerstört ist.

Es hat den Anschein, als ob auch diese Cecidien, wie dies von anderen Knospengallen beobachtet ist, eine zeitlang jährlich weitervegetiren, bevor sie absterben. Nur dadurch lassen sich die kurzen an Knospenschuppen-Ringeln überreichen Sprosse deuten, die mit einer lebenden oder todtten Cecidie enden. Sehr häufig bilden sich neben solchem Cecidium Nebenknospen, die oft auch zu Zweigen auswachsen, oft aber auch als Knospen von den Milben in Gallen umgewandelt werden, je nachdem wahrscheinlich die Anzahl der Milben bedeutend ist oder schwach.

Vorwiegend stehen diese Cecidien terminal und meistens ist in Fällen, in welchen sie eine laterale Stellung haben, gleichzeitig auch die Terminalknospe inficirt.

Das ungemein zahlreiche Auftreten dieser Cecidien übt einen wesentlich hemmenden Einfluss auf diese Sträucher aus. Das häufige Absterben der jungen Triebe, die Bildung zahlreicher Nebenknospen, welche über kurz oder lang wiederum von Milben im Wuchs beeinträchtigt werden, verändern den allgemeinen Wuchs dieser Sträucher ganz erheblich. Durch den Wegfall so vieler Blattknospen und namentlich der Endknospen, entwickelt sich naturgemäss auch eine weit schwächere Belaubung bei stärkerer Verzweigung, infolge deren solche inficirte Büsche sommers schon aus der Entfernung als krank kenntlich sind, denn die normal gewachsenen Büsche haben schlanke gerade Zweige und ziemlich dichte Belaubung, wenn auch jeder Knospe hier wie dort nur ein Blatt entspricht; es finden sich aber keine grösseren, blattlosen Strecken an den Zweigen, wie dies durch das zahlreiche Absterben von Knospen und Sprossen der Fall ist. Schon in der ersten Hälfte des September hatten die inficirten Sträucher das Ansehen herbstlich entlaubter, während gesunde Büsche derselben Art am nämlichen Standort zur gleichen Zeit noch voll belaubt waren.

Betula alba L.

14. Blattknötchen [Übersicht pg. 515]. Bei Dörrebach in der Rheinprovinz.

Campanula rapunculoides L.

15. Vergrünung der Blüthen. [1885 pg. 9.] Am Kaiserberg bei Linz. In diesem Jahre sammelte ich am 10. Juli dieselbe Vergrünung in Mehrzahl am Fusswege von Linzhausen nach Casbach an schönen grossen und kräftig gewachsenen Exemplaren.

Carpinus Betulus L.

16. Ausstülpungen der Blattnervenwinkel. Im Morgenbachthal bei Trechtingshausen, Burg Soneck bei Niederheimbach und bei Bacharach.

17. Kräuselung der Blattnerven. Im Morgenbachthal mit dem vorigen *Cecidium* zusammen vorkommend, bei Bacharach vereinzelt; häufiger am Wüstenhof bei Vallendar.

Corylus Avellana L.

18. Knospengallen [1885 pg. 13] finden sich fast überall, wo dieser Strauch auftritt, jedoch sah ich sie nie in solcher Menge wie bei Halle und Zwickau.

Cotoneaster vulgaris Lindl.

19. Blattpocken. Dieses bisher (wohl nur in Niederösterreich?) wenig beobachtete *Cecidium* fand ich Anfang August auf einer jener vorerwähnten Höhen über den Weinbergen bei Oberheimbach.

Crataegus Oxyacantha L.

20. *Erineum Oxyacanthae* Pers. fand sich in ausserordentlicher Menge an einigen Weissdornsträuchern am Grenzbach zwischen den Gemarkungen Pfaffendorf und Horchheim, selten im Casbachthal bei Linz.

Echium vulgare L.

21. Vergrünungen der Blüthen in bekannter Weise sammelte ich in mehreren Exemplaren unter normal entwickelten bei Bacharach an der Strasse nach Oberwesel am 12. Sept.

†† *Ervum hirsutum* L.

22. Blattrandrollungen und Vergrünungen in derselben Weise wie ich solche an *Erv. tetraspermum* [Jahresber. 1882 pg. 11] beschrieben, fand ich an *E. hirsutum* in den Weinbergen des Morgenbachthales bei Trechtingshausen am 20. Juli.

Ervum tetraspermum L.

23. Blattrandrollungen und Vergrünungen waren un-

gemein häufig in alten und vernachlässigten und hoch gelegenen Weinbergen von Neudorf und Arzheim bei Ehrenbreitstein.

Evonymus europaea L.

24. Blattrandrollungen sind an dieser Pflanze bisher nur aus Österreich bekannt, sie finden sich auch in der Rheinprovinz, wo ich sie Anfang August im Wisperthal bei Lorch und noch zahlreicher an den Felsen der Burg Soneck bei Niederheimbach sammelte. Bei starker Infection wurden ausser der einfachen Blattrandrollung noch Ausbauchungen der Blattfläche, Blattfalten längs den Haupt- und Seitennerven, Drehung der Blattstiele, sowie selten eine Kräuselung der Nerven, (wie bei *Carpinus*) beobachtet. Die jüngsten Blätter zeigten fast stets eine stärkere Infection als die erstentwickelten, die oft ganz frei von Cecidien waren. Sehr häufig waren die Hochblätter inficirt.

Fagus silvatica L.

25. *Erineum fagineum* Pers. [1885 pg. 10.] Bei Linz; im Morgenbachthal; bei Burg Soneck; zwischen Assmanshausen und Rüdesheim häufig.

26. *Erineum nervisequum* Knze. wurde weniger häufig als *E. fagineum*, doch an denselben Fundorten beobachtet, mit Ausschluss von Linz.

27. Blattrandrollung nach unten. [1855 pg. 10.] Bei Linz.

28. Blattrandrollungen nach oben. [1885 pg. 10.] Bei Linz; sehr häufig bei Vallendar; auf dem Niederwalde zwischen Assmanshausen und Rüdesheim; im Morgenbachthal und bei Burg Soneck.

Im Morgenbachthal hatten die Zweige und Blätter, letztere mit diesen Cecidien reichlich besetzt, überdies noch durch *Phyllaphis Fagi* stark gelitten. Infolge dessen schienen die Gallmilben sich weiter ausgebreitet zu haben, als dieses für gewöhnlich der Fall ist. Die Blätter zeigten neben der gewöhnlichen Einrollung noch eine weitere losere Rollung, sie zeigten ferner zwischen den Seitennerven von der Randrollung gegen die Mittelrippe verlaufende, etwas entfärbte und unterseits gehöckerte, etwas ausgebauchte Stellen. Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass diese Stellen durch die Blattläuse veranlasst seien, obwohl ich ihnen das lose Zusammenrollen der Blätter zuschreibe. Ich stütze mich bei dieser Ansicht auf das Auftreten gleicher Stellen an Buchenblättern, welche wohl die Randrollung durch *Phytoptus* zeigen, im übrigen aber keine Andeutungen, dass auch *Phylla-*

phis daselbst thätig gewesen sei. Blätter, welche derlei deformirte Stellen zeigen, liegen mir aus Linz vor, wie aus Lothringen von J. J. Kieffer gesammelt. Eine ähnliche Wirkung randrollender Phytoptus auf die Blattspreite ist von den Erzeugern des *Legnon crispum* an Lindenblättern wiederholt beobachtet. (Vergl. *Tilia parvifolia* No. 73.)

Galium Aparine L.

29. Blattrandrollungen. [1885 pg. 10.] An feuchten Stellen unter und im Gebüsch bei Kripp, Linz, Vallendar, Trechtingshausen und Bacharach.

Galium Mollugo L.

30. Blattrandrollung. [1885 pg. 10.] Bei Linz und Bacharach.

Galium verum L.

31. Blattrandrollung. [1885 pg. 10.] Nur einmal bei Linz gesammelt.

Geranium sanguineum L.

32. Blattrandrollung unter Bildung von Blätterschöpfen wurde von Herrn Apotheker Gries auf dem Hirschensprung bei Niederheimbach Anfang August aufgefunden.

Geum urbanum L.

33. *Erineum* Gei Fries fand sich häufig unter Gebüsch so bei Trechtingshausen hinter der Weinwirthschaft zum Morgenbachtal; bei Oberheimbach, Rheindiebach und Bacharach.

Helianthemum vulgare Gärtner.

34. Vergrünungen ohne auffällige abnorme Behaarung. Dieses *Cecidium* entspricht im Bau vollkommen den vorhandenen Beschreibungen, welche über das filzig behaarte *Cecidium* dieser Pflanze bekannt geworden sind, und stimmen im Allgemeinen mit dem mir von Payerbach in Niederösterreich durch Fr. Löw zugesandten Exemplar überein, unterscheiden sich jedoch durch weniger üppigen Wuchs und die fehlende filzige Behaarung. Da ich aber an meinen Exemplaren *Phytoptus* gesehen habe, so stehe ich nicht an, diesen die Deformation zuzuschreiben. Die Hauptform besteht in Verzweigung und Bildung abnormer, in Blättchen sich auflösender Knospen, welche sich an Stelle der Blüten entwickeln. Zunächst finden sich in den Achseln der Blätter Blattknospen, welche zu kleinen Zweigen auswachsen, mit theils gegenständigen, theils wechselständigen Blättern und sich durch Achsel sprossung zuweilen weiter verzweigen. Zuweilen sind die Kelchblätter noch deutlich erkennbar, die Blüte selbst aber wird durch

bereits abgestorbene Blätter vertreten oder sie ist zu einem Zweige ausgewachsen, der an seinem Ende verkümmert und dann etwas stärker filzig, als normale jugendliche Triebe, behaart ist. Diese Cecidien fanden sich auf einer Höhe oberhalb der Weinberge bei Oberheimbach am 20. Juli.

Hypericum perforatum L.

35. Deformirte Pflanzen, wie ich solche aus der Gegend von Halle [d. Jahresb. 1882 p. 50 (S.-A. p. 25,] beschrieben, fand ich auch in einem Weinberge in Mallendar am 18. August. Die ganze Pflanze war, wenn auch buschig gewachsen, doch von auffällig dürftigem Ansehen. Die Untersuchung mit der Lupe ergab die Anwesenheit von *Phytoptus* und *Tetranychus*, welche beide Milben die Pflanze gleichzeitig schädigten und entkräftet hatten. Die Verbildung der Blätter war dieselbe wie ich a. a. O. beobachtet habe, und die ich allein den anwesenden *Phytoptus*-Individuen zuschreibe.

Juglans regia L.

36. *Erineum juglandinum* Pers. Fast überall wo der Wallnussbaum stand.

37. Blattpocken oder Knötchen traten weit seltener auf als das vorgenannte *Cecidium*. Ich sammelte es auf der Falkenburg bei Trechtingshausen, am Hirschensprung und in der Nähe des Dorfes Niederheimbach.

Origanum vulgare L.

38. Vergrünung und Verfilzung der Blüthenstände. [1885 pg. 10.] Am Dattenberge bei Linz in grosser Uppigkeit, sparsam und dürftig dagegen nur in der Schlossruine Stahleck bei Bacharach. 9. Sept.

Populus Tremula L.

39. *Erineum populinum* Pers. ist die hier am häufigsten und verbreitet auftretende Milbengalle der Espe, dennoch fand ich sie weit sparsamer als bei Halle oder Zwickau.

40. Blattdrüsen-Wucherungen zeigten sich nur sehr vereinzelt bei Bacharach.

41. Knospenwucherungen an Stamm und Zweigen fand sich an einer Anzahl niederer Sträucher an einem sonnigen felsigen Standorte bei Niederheimbach, hier aber in grosser Anzahl, ohne dass dort ein anderes *Cecidium* zu finden war.

Potentilla verna L.

42. *Erineum*-Bildungen an Blättern und Stengeln. In der

Taubenhell bei Niederheimbach und bei der Schlossruine Stahleck bei Bacharach.

Poterium Sanguisorba L.

43. *Erineum* an Blättern, Blüthen und Stengeln. An verschiedenen Stellen und dann jedesmal sehr zahlreich bis zu starker Verfilzung, so am Hirschensprung bei Niederheimbach, bei Oberheimbach, bei Mederscheid und Schlossruine Stahleck bei Bacharach.

Prunus domestica L.

44. *Cephaloneon hypocrateriforme* Br. Bei Oberheimbach.

Prunus Padus L.

45. *Ceratoneon attenuatum* Br. sah ich nur im Schlossgarten zu Sayn bei Bendorf.

Prunus spinosa L.

46. *Cephaloneon hypocrateriforme* Br. fanden sich im Casbachthal bei Linz und im Steeger Thal bei Bacharach.

Pyrus communis L.

47. *Erineum pyrinum* Pers. bei Oberheimbach.

48. Blattpocken verbreitet.

49. Rollung des Blattrandes nach oben, bei Oberheimbach und besonders häufig im Garten der letzten Mühle im Morgenbachthal an einem alten angepflanzten Birnbaum. An einzelnen Zweigen fanden sich diese Cecidien in ausserordentlicher Menge fast an jedem Blatte, ausserdem zeigte sich auch die Blattspreite in verschiedener Stärke ausgestülpt und das Blatt zusammengebogen, zudem war häufig auch die Blattfläche noch wie übersät mit kleinen Ausstülpungen, welche dem Blatte das Ansehen gaben, als sei es dicht mit Pocken besetzt (17. Sept.).

Pyrus Malus L.

50. *Erineum malinum* DC. fand ich weit häufiger als *Er. pyrinum*, meist jedoch an wilden, seltner an kultivirten Arten. So bei Oberheimbach, im Morgenbachthal und bei Bacharach.

51. Blattrandrollungen und Blattfalten längs den Nerven, innen mit erineumartigen Haaren erfüllt. An wilden wie kultivirten Apfelbäumen meist mit *Erineum malinum* zusammen.

Schon 1880 beobachtete ich dieses Cecidium unweit Zwickau im Mai und beschrieb es kurz [5. Jahresber. des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde pag. 67 No. 18*)]

Nach Fr. Thomas sollte die Pflanze jedoch nicht *Pyrus Malus* sondern *P. communis* sein, infolge dessen ich in meiner

Übersicht der mitteleurop. Phytoptocidien 1882 [a. a. O. pag. 543] diese Gallbildung zu *Pyrus communis* zog und sie mit der Randrollung der Birnblätter vereinte als: 3. Blattrandrollung nach oben ohne oder mit *Erineum*. Zum zweiten Male wurde das in Rede stehende *Cecidium* 1884, als in der Litteratur nicht bekannt, als neu durch F. Westhoff [Westfälische Phytoptocidien im 12. Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins 1883 pag. 56] kurz beschrieben: „Blattrandrollen nach aufwärts ... inwendig mit *Erineum*-Haaren dünn besäet, die Haare gekräuselt, weiss und gelb ... an einem strauchigen Exemplar gefunden zusammen mit dem vorhergehenden *Cecidium*“ (*Er. malinum*). Diese kurze Beschreibung stimmt mit dem 1880 von mir aufgefundenen *Cecidium*, dessen Substrat, wie ein Vergleich mit den am Rhein aufgefundenen Exemplaren desselben *Cecidiums* ergibt, nicht zu *Pyr. communis* sondern zu *Malus* gehört. Beide *Cecidien*: Randrollung und *Erineum malinum* haben jedoch keine Beziehung zu einander, denn beide kommen hart neben einander vor, ohne in einander überzugehen, ebenso finden sich auch beide vollkommen getrennt. *Erin. malinum* trat weit häufiger auf, während ich die Randrollung nur auf einem älteren Baume, hier aber in Menge, auffand. Vor dem Dorfe Oberheimbach.

52. Blattpocken sammelte ich nur im Garten der letzten Mühle im Morgenbachthale an einem angepflanzten Apfelbaume, wo sie reichlich vorhanden waren, aber doch nicht in solcher Menge, wie auf einem daneben stehenden Birnbaum. Die Wahrscheinlichkeit eines Überganges der pockenerzeugenden Milben von dem Birnbaum auf den Apfelbaum ist naheliegend.

Ribes alpinum L.

53. Blattfalten neben den Blattnerven mit erineumartigen Haaren erfüllt. Dieses *Cecidium* beschrieb Fr. Thomas bereits 1881 aus der Rheinprovinz ausführlich, und zwar von Büchenbeuren, wo es 1872 durch Oberförster Eberts aufgefunden wurde. [Sitzungsber. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXIII pag. 52.] Dasselbe *Cecidium* fand ich in ungeheurer Reichhaltigkeit an einem Strauche in der Nähe der Burg Soneck. Schon aus der Entfernung fielen mir dessen zusammengekrümmten Blätter auf. Dieses *Cecidium* hat] grosse Ähnlichkeit mit den Falten oder „kahnför-

*) Als sinnstörender Druckfehler ist dort zu verbessern: den Nerven folgend statt ... bildend.

migen Ausstülpungen“ auf *Acer campestre* (No. 3). Häufig sind alle Blattnerven von Falten begleitet und das ganze Blatt zusammengeballt und reichlich grau behaart, oft auch der Blattstiel, der überdies bogig gekrümmt wird. Bei starker Infection fand ich an Kurztrieben, mit 2—4 Blättern, zwar auch wie Fr. Thomas a. a. O. angiebt, die jüngsten Blätter am stärksten inficirt, aber die erstentwickelten waren nicht frei von Cecidien, ja zuweilen waren alle Blätter eines solchen fast gleich stark vergallt, und mehr noch, an Langtrieben, wo Thomas das *Cecidium* an mehr als zwei aufeinander folgenden Blättern sah, fand ich es an allen Blättern, wie an 3 diesen Cecidienblättern vorangehenden, also tiefer stehenden Kurztrieben. Übrigens ist die Faltenbildung nicht auf eine Blattseite beschränkt, sondern findet sich bald oberseits, bald unterseits, ganz wie bei *Acer*, wenn auch die unterseitige Lage die vorherrschende ist.

54. Knospendeformationen fand ich nur in zwei Exemplaren an demselben Strauche mit dem vorerwähnten *Cecidium* bei Soneck unweit Niederheimbach, wie ein gleiches Vorkommen von Fr. Thomas 1881 a. a. O. für Büchenbeuren angegeben wird, nur scheinen an letzterem Orte die Knospengallen zahlreicher aufgetreten zu sein, als dies bei Soneck der Fall war.

Rubus-Arten.

55. *Erineum Rubi* Fries; diese weit verbreitete und von verschiedenen *Rubus*-Arten bekannte Filzkrankheit fand sich ausserordentlich häufig und kräftig entwickelt fast überall wo *Rubus* auftrat. Nicht selten waren die Blätter beiderseits wie mit Sammet überzogen, welcher Überzug sich auch auf die diesjährigen Zweige als Filzstreifen fortsetzte. Das *Erineum* war weit auffälliger, als ich solches bei Halle und Zwickau gesammelt und aus Lothringen von J. J. Kieffer erhalten habe. Bei starker Infection beobachtete ich ein naturgemässes vorzeitiges Absterben der Blätter. Besonders schön entwickelt sah ich das *Erineum* bei Bacharach und im Bienenhornthal bei Pfaffendorf.

Salix alba L.

56. Blattrandtaschen fanden sich nur spärlich am Rheinufer bei Bacharach.

Salix amygdalina L.

57. Ausstülpungen der Blattfläche, meist obereits roth, unterseits mit kraterförmiger Öffnung, daneben finden sich mit dieser Gallform am selben Blatte auch Randknötchen und Rand-

rollungen nach oben, wodurch der Rand sehr regelmässig wellig gewulstet erscheint. Jedenfalls gehören beide Gallformen derselben Art an. Diese Cecidien sammelte ich nur am Rheinufer bei Trechtingshausen.

Salvia pratensis L.

58. Ausstülpungen der Blattfläche nach oben, weissfilzig behaart oder kahl, unterseits mit bräunlich weissem Haarfilz bekleidet. Nur einmal in mehreren Exemplaren auf einer alten Gartenmauer in Oberwesel, am 14. Sept.

Sambucus nigra L.

59. Blattrandrollungen häufig und verbreitet.

Sarothamnus scoparius Koch.

60. Deformirte Seitentriebe mit oder ohne abnorme Behaarung [1885 pg. 12.] Bei Leubsdorf unweit Linz und Nieder-Breisig am linken Rheinufer.

Sedum album L.

61. Deformation der Blätter und Blüthen [1885 pag. 12.] Verbreitet, besonders häufig an Weinbergsmauern.

Sedum reflexum L.

62. Deformirte Blätter und Triebspitzen [1885 pg. 12.] ebenfalls überall verbreitet.

Sorbus Aria Crantz.

63. Blattpocken fanden sich besonders auf den Höhen über den Weinbergen bei Ober- und Niederheimbach und bei Soneck.

Sorbus domestica L.

64. Blattpocken an denselben Orten wie die vorigen, besonders aber am Hirschsprung bei Niederheimbach.

Sorbus torminalis Crantz.

65. Blattpocken an denselben Standorten wie die vorigen, doch weit häufiger.

Tanacetum vulgare L.

66. Blattrandrollungen nach oben. Dieses Cecidium wurde bereits 1877 [Übersicht pag. 554] von Fr. Thomas als bei Boppard vorkommend angegeben. 1885 [pag. 12.] fand ich es bei Kripp und Bodendorf im Ahrthal und sammelte es dieses Jahr im Morgenbachthal und bei Bacharach.

Thymus Serpyllum L.

67. Weissfilzige Blätter und Blüthenköpfchen fand ich nur sparsam bei der Ruine Stableck bei Bacharach.

Tilia grandifolia Ehrh.

68. *Erineum nervale* Kunze. In grosser Häufigkeit fand ich dieses Cecidium bei der Burg Soneck auf einer sehr kleinblättrigen Linde dieser Art. Ausser auf der Oberseite der Blätter trat es zuweilen auch an den Blattstielen und in seltenen Fällen an den jungen Zweigen auf.

69. Ausstülpungen der Nervenwinkel nach oben unter Bildung kleiner behaarter kopfförmiger Gallen und diesen gleiche behaarte oder kahle ober- und unterseitige Gallen auf der Blattspreite. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass diese zwei oder drei Gallformen derselben Phytoptusart ihren Ursprung verdanken. Die in Nervenwinkeln stehenden Gallen sind meist dichter behaart als die auf der Blattspreite, obschon auch hier dicht behaarte vorkommen, sie kommen sehr häufig allein am Blatte vor. Andererseits sah ich unter den rheinischen Exemplaren kein Blatt, auf welchem die Gallen auf der Blattspreite für sich allein aufgetreten wären, vielmehr fanden sie sich stets in Begleitung von Nervenwinkelgallen, woraus ich schliesse, dass diese Gallformen gleichen Ursprungs sind.

Diese Cecidien sammelte ich bei der Burg Soneck und im Morgenbachthale.

70. *Ceratoneon extensum* Br. Diese verbreitete Galle fand sich bei Linzhausen und im Morgenbachthal.

Tilia parvifolia Ehrh.

71. *Erineum tiliaceum* Pers. auf der unteren oder oberen Blattfläche in dicken Polstern oder eingesenkten Flecken [1885 pg. 13]. Bei Linz im Casbachthal.

72. *Erineum nervale* Kunze, auf der oberen Blattfläche auf den Nerven in dicken Polstern, am 17. Sept. im Garten der letzten Mühle im Morgenbachthal bei Trechtingshausen.

73. Blattrandrollungen, *Legnon crispum* Br., bis zur Bildung löffelartig verengter Blätter. Zuweilen zeigten sich die von Fr. Thomas [Zeitschr. f. die ges. Naturw. Jahrg. 1869 pg. 340] beschriebenen höckerigen Auftreibungen in grosser Anzahl über die Blattfläche zerstreut oder zu grösseren Gruppen vereint. (Vergl. auch *Fagus silvatica* No. 28.) Diese Blattstellen erscheinen dann heller grün und erstrecken sich mitunter über einen grossen Theil des Blattes. In einzelnen Fällen war die Entwicklung der Blätter gehemmt, das Blatt hatte dann eine abnorme Gestalt, war zum grössten Theil mit diesen letztgenannten Gebilden bedeckt und zeigte keine Rollung der Ränder.

Auch dieses *Cecidium* sammelte ich in grosser Menge hinter dem Garten der letzten Mühle im Morgenbachthal.

74. *Ceratoneon extensum* Br. fand sich nur vereinzelt an den Blättern derselben Linde, an der das vorige *Cecidium* auftrat.
Torilis Anthriscus Gmel.

75. Vergrünung der Blüthen [1885 pg. 13.] In Weinbergen bei Leubsdorf bei Linz und an gleichen Orten im Morgenbachthal bei Trechtingshausen, hier verbunden mit Rollungen und Zerschaltungen der Blätter; 15. Juli nur in einem Exemplar.

Torilis infesta Koch.

76. Vergrünungen der Blüthen wie bei *T. Anthriscus* fanden sich ungemein häufig in alten auflässigen Weinbergen im Mühlenthal bei Arzheim und bei Pfaffendorf unweit Ehrenbreitstein. (Gesammelt 26. August.)

Ulmus campestris L. (var. *suberosa*.)

77. Beutelförmige Blattgallen fanden sich bei Burg Soneck (Niederheimbach).

Viburnum Lantana L.

78. Beutelförmige Blattgallen. So häufig auch dieser Strauch in den von mir besuchten Gegenden auftrat, so fand ich doch nur bei der Burg Soneck dieses *Cecidium* (2. August.)

Vitis Labrusca L.

79. *Erineum Vitis* Fries. An dieser hin und wieder in den Weinbergen und in Gärten angepflanzten nordamerikanischen Rebe gelang es mir nur einmal bei Oberheimbach diese *Cecidien* aufzufinden und auch dort traten sie nur in sehr beschränktem Maasse auf, die oberseitige Ausbauchung war schwach, die *Erineum*haare zwischen der normalen filzigen Behaarung der Blätter weniger bemerkbar.

Vitis vinifera L.

80. *Erineum Vitis* Fries. Im ganzen Bezirk. Zuweilen in ausserordentlicher Menge, dann aber meist an schwachwüchsigen Stöcken, besonders reich auf schlechtem Boden, oft die Blätter tödtend. Bei starker Infection erscheint das *Erineum* auch oberseits und überzieht als dichtes Polster die ganze Unterseite der Blätter, die sich infolge dessen zusammenrollen und entfärben.

Beiträge zur Flora von Zwickau.

Von Dr. Fr. Otto Wünsche.

Die nachstehenden Beiträge zur Flora von Zwickau schliessen sich an die früher über die Flora von Zwickau veröffentlichten Arbeiten des Verfassers (Programm des Gymnasiums zu Zwickau von 1874, Jahresbericht des Vereins für Naturkunde von 1874 und 1875) und an die Arbeiten von Herm. Kessner (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde 1875) und Robert Berge (Jahresbericht des Vereins für Naturkunde 1877, 1878 und 1881) an. !! bedeutet, daß der Verfasser die Pflanze an dem betreffenden Standorte selbst beobachtet hat, ! dass ihm Exemplare von dem angeführten Orte vorgelegen haben. Die Pflanzen, deren Namen durch fetten Druck hervortreten, sind neu für das Gebiet, dessen Umfang eine dem oben erwähnten Gymnasial-Programm beigegebene Karte der Umgegend von Zwickau darstellt.

Gefässkryptogamen.

Botrychium Lunaria Sw. Bei Mosel *Geih!!* Bei Culitzsch *Kellner!*

Lycopodium annotinum L. Im östlichen Theile des Werdauer Waldes!!

Lycopodium Selago L. Bei Bockau bei Schneeberg!!

L. complanatum L. Bei Bockau bei Schneeberg!!

Monocotylen, Streifenblättler.

Lemna trisulca L. In einer Lache zwischen Mosel und Schlunzig *Staude!*

Triglochin palustris L. Auf einer Wiese am Fusswege nach Marienthal *Worgitzky!*

Elodea canadensis Rich. et Michx. kommt seit 1880 im Seiferitzbach bei Meerane vor, wohin es durch einen Zweig der Pflanze aus einem Aquarium gelangt sein soll *Sachse.*

Typha angustifolia L. Zwischen Pöhlau und Mülsen *Berge!*
Bei Königswalde!!

Carex Pseudo-Cyperus L. An einem Teiche zwischen Weissenborn und Niederhohndorf!!

C. pendula Huds. (*C. maxima Scop.*) In der Harth bei Mosel!!

Hordeum murinum L. An der Parkstrasse am Schwanenschlösschen!!

Anthericum Liliago L. Meerane: im Gehölz bei Hainichen
Sachse.

Cephalanthera Xiphophyllum Rehb. Im Weissenborner Wald nach Niederhohndorf zu *Naumann!!*

Dicotylen, Netzblättler.

A. Choripetalen, freikronblättrige N.

Chenopodium Vulvaria L. Am Dorfwege in Leubnitz bei Werdau!!

Ranunculus sardous Crantz. Crimmitschau: auf einem westlich von den Drei Linden befindlichen Acker *Jordan.*

Bunias orientalis L. wurde im Jahre 1886 auf Schutt an der Moltkestrasse beobachtet!! In Ostasien einheimisch.

Lepidium ruderale L. An der Reichsstrasse in Zwickau!! Bei Wiesenburg!!

L. campestre R. Br. An einem Felsrande südlich von Bockwa!!

L. Draba L. Bei Weissenborn und bei Wilkau *Pfitzner!*

Reseda Luteola L. An der Königin Marienhütte *Kellner.*

Malva moschata L. An der Falkensteiner Bahn in der Nähe des Bahnhofes *F. Schmidt!*

Chaerophyllum bulbosum L. Crimmitschau: in der Klinge *Jordan.*

Sedum villosum L. Bei Conradswiese zwischen Schneeberg und Schwarzenberg!!

Rosa Reuteri Godet. Zwischen Wildenfels und der Waldschenke!! An der hohen Strasse oberhalb Reinsdorf!!

Rubus saxatilis L. Südwestlich von Mark Sahnau bei Crimmitschau *Jordan.*

Comarum palustre L. Bei Mosel *Geih.*

Melilotus officinalis Desr. An der Annenstrasse und Reichsstrasse zu Zwickau!!

Trifolium incarnatum L. Nordwestlich von Mark Sahnau bei Crimmitschau infolge früheren Anbaues verwildert *Jordan.*

Lathyrus Aphaca L. wurde 1883 in einem Roggenfelde oberhalb der Heringsbrauerei beobachtet!!

B. Gamopetalen, verwachsenkronblättrige N.

Hottonia palustris L. In einem Bache bei Niederschindmas!!
Trientalis europaea L. Crimmitschau: Am Bergabhänge des
 Sahnthales *Jordan*.

Vaccinium Vitis idaea L. kommt bei Crimmitschau nur in
 einem Gebüsch südlich von Mark Sahnau vor *Jordan*.

Pirula rotundifolia L. Bei Culitzsch *Pfitzner*. Südwestlich von
 Mark Sahnau bei Crimmitschau *Jordan*.

Linaria minor L. In Gärten der Schneeberger Vorstadt als
 Unkraut!!

L. vulgaris L. mit strahlig-symmetrischen fünfspornigen Blüten,
 sogenannten Pelorien, wurde in vielen Exemplaren bei Mohls-
 dorf bei Greiz von *F. Schmidt* beobachtet!

Pinguicula vulgaris L. Bei Culitzsch *Pfitzner*.

Mentha silvestris L. Südwestlich von Mark Sahnau bei Crim-
 mitschau *Jordan*.

***Molucella laevis* L.** Diese in Syrien einheimische Pflanze wurde
 im Jahre 1885 auf Schutt in Glauchau von *Hesse* beobachtet,
 wohin ihre Samen wahrscheinlich mit Wolle gekommen sind.

Verbena officinalis L. Am Schlossberg zu Wiesenburg!!

Dipsacus silvesris L. Am Schlossberg zu Wiesenburg!!

***Pulicaria vulgaris* Gaertn.** Am Dorfwege in Leubnitz bei
 Werdau!!

***Lappa nemorosa* Kcke.** Am Muldenabhang bei Wulm (einziger
 Standort im Königreich Sachsen)!!

***Chrysanthemum suaveolens* Aschs.** (*Matricaria discoidea* DC.)
 Bei Mosel in der Nähe der Brauerei *Naumann!* Diese in
 und um Dresden eingebürgerte Pflanze ist in Ostasien und
 im westlichen Nordamerika einheimisch.

Cirsium oleraceum × *lanceolatum*, das früher bei Weissen-
 born vorkam, ist nicht mehr an dem betreffenden Standort
 vorhanden.

Centaurea phrygia L. Bei Leitelshain bei Crimmitschau *Jordan*.

X
Hainzelmaier Nachf.
[a. Schachtel]
Buchbinderei
DRESDEN

H. Sax H. 1977m

