

Katalog der Bücherei.

Abgeschlossen am 5. Dezember 1909 von H. Lange.

A) Im Tauschverkehr erworbene Schriften.

Die mit * bezeichneten Nummern geben die Eingänge seit 1903 an.

a) Deutsche Vereine.

- Altenburg** (S.-A.). Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen: N. F. 1. 3--9. *13.
- Annaberg.** a) Verein für Geschichte. Mitteilungen. Bd. I, 1. 2. 4. 5. Bd. II, 1. 2. *3. *4.
b) Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde. Berichte 1—11.
- Augsburg.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg. Berichte. 20—35. *36—*38.
- Bamberg.** Naturforschende Gesellschaft. Berichte. 6—18. *19. *20.
- Berlin.** Kaiserliches Gesundheitsamt, Biolog. Abteilung. Flugblätter. 1—22. *23—*25.
- Bonn.** a) Naturhistorischer Verein der preuß. Rheinlande und Westfalens. Verhandlungen. Bd. 25—49. 50,₂—59. *60—*65.
b) Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzungsberichte. 1895—1896,₁. 1897—1902. *1903—*1908.
- Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaften. Berichte. 1—11. *12—*15.
- Bremen.** Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen mit beigehefteten Jahresberichten. 2—17,₁. *17,₂—*19. Extra-Beilage zu 13. Über Einheitlichkeit der botan. Kunstausrücke und Abkürzungen. 1893.
- Breslau.** Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Jahresberichte mit Abhandlungen. 46—76. 78—80. *82. *83. *85. *86.
- Chemnitz.** a) Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Berichte. 1—12. 14.

- b) Erzgebirgsverein Das Erzgebirge, Bd I — III,₁.
 c) Königlich sächs. meteorol. Institut. Jahrbuch 1883—1899. *1901—*1905 Dekaten-Monatsberichte. 1883 1898—1902. *1904—*1908. Abhandlungen, Heft 2. *Die hauptsächlichsten Ergebnisse 1904.

Danzig. a) Naturforschende Gesellschaft. Schriften. N. F. Bd. 1—10. *11—*12,₂. *Katalog 1904. 1. Heft.

b) Westpreuß. botan.-zoolog. Verein. Bericht *30.

Dresden. a) Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Berichte. 1868 - 1902. *1903—*1908. Denkschrift 1868. *Verzeichnis der Büchersammlung 1905

b) Verein für Erdkunde. Jahresberichte. 2. 8 21. 23—27. Mitteilungen *1—*7. *9. Festschrift 1888. Verzeichnis von Forschern in wissenschaftl. Landes- und Volkskunde Mitteleuropas 1886. Literatur der Landes- und Volkskunde des Kgr. Sachsen. Nachtrag 2. *4. Zur Jubelfeier der 800 jähr. Herrschaft des Hauses Wettin 1889. *Schneider, Muschelgeld-Studien 1905. *Bücherverzeichnis 1905.

c) Naturwissenschaftl. Gesellschaft „Isis“. Sitzungsberichte und Abhandlungen. 1863. 1868—70 1871,_{1. 3. 4.} 1872—77. 1878,_{2.} 1879—1891,_{1.} 1892—1902. *1903—*1909,_{1.} Festschrift 1885. *Beilage 1908 Allgem. Theorie der Wagemanometer.

Dürkheim. „Pollichia“. Jahresberichte. 25—27. 30—46. Mitteilungen 1—10. 12—16. *17—*19. *22—*24. Festschriften 1892, 1900, *1906. Beigaben: Mehlis, Grabfund a d. Steinzeit v Kirchheim. Derselbe, Der Drachenfels b. Dürkheim. *Zwick, Grundlagen einer Stabilitätstheorie etc. *Schäfer, Stirnaffen der zweihufigen Wiederkäuer.

Elberfeld. Naturwissenschaftl. Verein. Jahresberichte 1. 2. 5—10 *11. *12. *Berichte über die Tätigkeit des chem. Untersuchungs-Amtes 1905, 1909.

Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresberichte. 53—63. 68—86. *87—*93.

Frankfurt a. M. Senkenbergische Naturforschende Gesellschaft. Berichte 1869—1903. *1904—*1909. Katalog der Vogelsammlung 1891. Katalog der Batrachiersammlung 1892. Katalog der Reptiliensammlung 1893 und 1898. *Festschrift 1907.

- Frankfurt a. d. O.** „Helios“, Organ des naturwissensch. Vereins des Regierungsbezirks Fr. a. d. O. Abhandlungen und Mitteilungen. Bd. 17—20. *21—*25. Societatum litterae. Jhrg. 1—5. 7. 8. 10. 12—14.
- Fulda.** Verein für Naturkunde. Bericht. *9.
- Gera** (Reuß). Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften Jahresberichte. 7—9. 11—13. 16. 17. 21—42. *46—*50. Verhandlungen Bd. II. III. Festbericht der Abt. f. Tier- und Pflanzenschutz 1900. *Bericht über die 50jähr. Jubelfeier 1908.
- Görlitz.** Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. 14—23. *24—*26.
- Greiz.** Verein der Naturfreunde. Abhandlungen und Berichte. 4. *5.
- Güstrow.** Verein von Freunden der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv. Jhrg. 22—29. 31—44 46. 47. 49 56 *57—*63, I. Systematisches Inhaltsverzeichnis der Jhrg. 21—50. Bachmann, Bibliogr. Zusammenstellung der landeskundlichen Literatur über die Großh. Mecklenburg 1889.
- Halle a. d. S.** a) Sächs.-thüringischer Verein für Erdkunde. Mitteilungen. 1877—1891. 1893—1902. *1903—1908.
b) Kaiserl. Leopold.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Heft *39—45,₁₀. Bd. 40,₁₁: Winkler, Die Untersuchung des Eisenmeteorits von Rittersgrün 1878.
- Hamburg.** a) Ornitholog-zoolog. Verein Berichte. 1. *2.
b) Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen. Bd 1—11. *12. *13.
c) Naturwissenschaftlicher Verein. Verhandlungen. 2. Folge Bd. 1—6. 3. Folge Bd. 1—10. *11—*16. Abhandlungen, Bd. V,_{2. 3.} VI,_{2. 3.} VII—XVIII *XIX,_{2.}
- Hanau.** Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde Berichte 1863—1899. Katalog der Bibliothek 1883 und *1902. *Festschrift 1908.
- Hannover.** Naturhistorische Gesellschaft. Berichte. 20. 21. 23—49. *50—*67. Verzeichnis der im Provinzial-Museum vorhandenen Säugetiere. Brandes, Flora der Provinz Hannover 1897.
- Heidelberg.** Naturhistorisch-medizinischer Verein. Verhandlungen. Bd. 4—6 N. F. Bd. I—III,_{2. 4. 6.} IV—VII,_{4.} *VII,_{5.}—*X,_{2.}

- Karlsruhe.** Naturwissenschaftlicher Verein. Verhandlungen. Bd. 1—16. *17—*21.
- Kassel.** Verein für Naturkunde. Berichte und Abhandlungen. 15—22. 24—42. 44. 45. *46—*51. Festschrift 1886.
- Kiel.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften Bd. I,₃—IX. X,₂—XII. XIII,₂—XIV,₁. Register zu Bd. I—XII.
- Krefeld.** Verein für Naturkunde. Jahresbericht 3 Mitteilungen *1909.
- Landshut.** Naturwissenschaftlicher (vorm. botan.) Verein. Berichte. 3. 5—16. *17. *18. Hofmann, Flora des Isargebietes 1883.
- Leipzig.** a) Verein für Erdkunde. Jahresberichte. 1—3. 7—11. Mitteilungen. 1876. 1877. 1881—1892. 1894—1902. *1903—*1907. Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Bd. 1 5. *6. *Bibliotheks-Katalog 1905.
b) Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsberichte, Jhrg. 2—14. 19—21. 26. 27. *28—*34.
- Lüneburg.** Naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte: 6—15. *16. *17. Jubiläumsschrift 1901.
- Magdeburg.** a) Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresberichte 1—15. Abhandl. Heft 2. 4—7. Jahresberichte mit Abhandl. 1885—1888. 1890—1900. *1902—*1907. Festschrift 1894.
b) Derselbe als „Museum für Natur- und Heimatkunde.“ Abh. und Berichte Bd. *1.
- Mannheim.** Verein für Naturkunde. Jahresberichte. 18—60. *71. *72.
- Meißen.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis.“ Mitteilungen 1898—1902. Festschrift 1895.
- München.** Deutscher und Öster. Alpenverein. Zeitschrift, Bd. 13—17. 19—25. 27. 28. 30. 33. *34. *35. *37—*39. Beilage 1882: Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen, Abt. V. Alpenpflanzen.
- Münster.** Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst. Jahresberichte 5—27. *36. *37.
- Neiße.** Wissenschaftliche Gesellschaft „Philomathie.“ Berichte. 15—31. *32—*34. Denkschrift 1863.
- Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft. Jahresberichte. 1882. 1885 1890. 1900. *1904 *1905. Abhandlungen: Bd. III,₂. IV—VII. VIII,₂—XIV. *XV—*XVII Beigabe zu XVII. Sigmund Günther, zu seinem 60. Geburtstage.

- Offenbach.** Verein für Naturkunde. Berichte. 9—49. *50.
- Osnabrück.** Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresberichte. 1—14. *15.
- Passau.** Naturwissenschaftlicher Verein. Berichte. 7—10. 12—18. *19. *20.
- Regensburg.** Zoologisch-mineralogischer Verein. Correspondenzblatt Jhrg. 22—25. 27—32. 34—40. Berichte 1—7. *8. Abhandlungen Heft 10. 11.
- Schneeberg.** Wissenschaftlicher Verein für Schneeberg und Umgegend. Mitteilungen, Heft 1—4. *5.
- Stettin.** Entomologischer Verein. Entomolog. Zeitschrift, Jhrg. 24. 27—39.
- Wernigerode.** Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. Schriften, Jhrg. 1—11. Festschrift 1868. Kesslin, Nachrichten von Schriftstellern und Künstlern der Grafschaft Wernigerode von 1074—1855.
- Wiesbaden.** Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher: 21—44. 46—55. *56—*62.
- Zerbst.** Naturwissenschaftl. Verein. Berichte 1887—1902.
- Zwickau.** Verein für Naturkunde. Jahresberichte. 1—31. *32—*35. Mietzsch, Mineralog.-geolog. Sammlung der Stadt Zwickau 1875.

b) Außerdeutsche Vereine.

- Amiens.** Société Linéenne du Nord de la France. Bulletin 10—15. *17. *18. Mémoires 8—10. *11.
- Basel.** Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen, Bd. 5—15,₁. *15,₂—*20. Namensverzeichnis und Sachregister der Bde. 6—12. Rütimyer, Gesammelte kleine Schriften Basel 1898.
- Bern.** a) Naturforschende Gesellschaft. Mitteilungen. Nr. 654—1518. *1519—*1700.
b) Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen in verschiedenen Städten der Schweiz. Jahresberichte. 1868. 1869 Verhandlungen der 52.—54. 56.—67. 69.—85. *86.—*89. und *91. Jahresversammlung.
- Brünn.** Naturforschender Verein. Verhandlungen, Bd. 6. 8. 10—42. *43—*46. Meteorolog. Kommissionsberichte 1—20. *21—*25. Oborny, Flora von Mähren und öster. Schlesien. *Schindler, Beitrag zur Kenntnis der Niederschlagsverhältnisse Mährens und Schlesiens. *Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen aus Mähren und Schlesien im Jahre 1905.

- Brüssel.** Société entomolog. de Belgique.
Comptes-rendus 1883—1891.
- Buda-Pest.** Kgl. ungar. naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Mathemat. und naturwissenschaftliche Berichte. Bd. 1—16. *17—*23 Monographien:
Daday, Myriopoden des Kgr. Ungarn. 1889.
Ein neues Rädertier. 1893.
Morphologisch-physiol. Beiträge zur Kenntnis der Hexarthra polyptera. 1886.
Nandor, Die Characeen mit bes. Rücksicht der in Ungarn beob. Arten. 1893.
Inkey, Nagyag und seine Erzlagerstätten. 1885.
Geza, Monographia Lygaeidarum Hungariae. 1875.
Örley, Monographia der Anguilluliden. 1880.
Francé, Der Organismus der Craspedomonaden. 1897.
- Cincinnati, Ohio.** Lloyd library. Bulletin 1—2. *3—*6.
Mycological notes 5—9. *10—*14.
- Cherbourg.** Société nationale des Sciences nat. et math.
Mémoires 23—29. 33. Katalog der Bibliothek. 1. Teil. 1870.
- Chur.** Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresberichte m. Beilagen: N. F. 11—45. *46—*51. Elbin, Waldreste des Averser Obertales. 1895. Naturgeschichtl. Beiträge zur Kenntnis der Umgebung von Chur 1874.
- Christiania.** Universitätsprogramme:
1867. Guldberg u. Waage, *Édutes sur les affinités chimiques*.
1868. Sars, *Mémoires pour servir à la connaissance des crinoïdes vivants*.
1872/75. Sars, *On some remarkable forms of animal life from the great deeps of the norwegian coast*.
1883. Laache, *Die Anämie*.
1892. Kjerulf, *Beskrivelse af en række norske bergarter*.
1874—1880. *Enumeratio insectorum norvegicorum*. 1—5,1.
- Dorpat-(Jurjew).** Naturforscher Gesellschaft. Archiv:
1. Serie: V,4. VII,2—5. VIII—IX. 2. Serie: VII,3. 4.—XII. Sitzungsberichte, Bd. III,5—XIII,2. *XIII,3—XVII,4. Schriften: 1—9. 11. *12—*15. *17—*19. *Verzeichnis der Editionen und General-Stammregisters 1906.
- Freiburg.** Actes de la société Helvétique des sciences naturelles *1907.

- Graz.** Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mitteilungen 2 · 39. *40—*43. *45. Hauptrepertorium der Jahrg. 1863—83.
- Hermannstadt.** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften. Verhandlungen und Mitteilungen. 30—34. 37. 39—51. *52—*58. Geschichte des Vereins bis 1896.
- Jekaterinburg.** Sociéte Ouralienne. Bulletin 15,₂. 17. 19,₁. *24—*28.
- Klaußenburg.** Medizinische Sektion des Erdélyer Museums-Vereins. Sitzungsberichte, Bd. 16. 17. 23,₂. ₃. *24—*29.
- Linz.** Verein für Naturkunde in Östreich ob der Enns. Jahresberichte. 1—12. 14—19. 21. 23—25. 27—32. *33—*35. *37. *38.
- Luxemburg.** a) La société de botanique. Recueil 6—15. *16. *Feltgen, Vorstudien zu einer Pilzflora des Großherzogtums. 1905.
b) Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde. Mitteilungen. 1891. 1892. 1895—1897. 1899—1902. *1903—*1906.
- Madison.** a) Wisconsin academy. Transaktions 11. *14. *15.
b) Wisconsin geological and natural history survey. Bulletin 1. 2.
- Mexico.** Instituto geologico. Bolétin. 14. 16. *17. *20—*24. *26. Parergones *1—3,₂.
- Milwaukee.** Public Museum. Annual report: 12—14. 16. *19. *20.
- Montevideo.** Anales de Museo nacional. Serie II, *₁. *₂. Flora Uruguay, Bd. *II—IV,₁. Abt. für Geschichte und Philosophie. *I—II,₁.
- Moskau.** Sociéte imperiale des Naturalistes. Bulletin: 46. 48—62. N. F. 1—15. *16—21. Mitarbeiter-Verzeichnis der Bände 1—56.
- Prag.** Naturhistorischer Verein. „Lotos“, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Jhrg. 17—27. N. F. 1—17. 19—22. *23 *26. *28.
- Preßburg.** Verein für Natur- und Heilkunde. Verhandlungen. N. F. Heft 3—13. *14—*17.
- Rio de Janeiro.** Archivos de Museo nacional. Bd. 7—11. *12. *13. Revista Bd. 9.
- São Paulo.** Revista sociedade scientifica *I,₂—II,₁₂.
- St. Louis.** Missouri Botanical Garden. Annual report: 2—10. 13. *14. *17. *18.
- Washington.** a) U. S. Depart. of Agricultur: Jahrbücher 1896—98. N.-A.-Fauna 1—5. 7. 8. 10—22.

Abt. für Ornithologie und Mammalogie.
Bulletin 1. 3. 4. 6. 8.

Abt. für Biologie. Bulletin 9—14.

Abt. für Chemie. Bulletin 50.

- b) U. S. Geological survey: Annual report 2—4. 6—23. Water-Supply and Irrig. Paper *80—*87. Professional Paper *9. *10. *13—*15.
- c) Smithsonian Institution. 1) Proceedings, Bd. 19—24. *25. *26. *29—*34. 2) Annual report: 1867—1900. *1901. *1904. *1906—*1908. 3) Bulletins: 40. 42—48. 50—52. *53—*61. *64. 4) Special-Bulletins: Oceanic ichthyology 1895. North american birds 1895. American hydroids 1900. 5) Directions, Notes etc. Bulletin 39, A.-Q. 6) Contributions, Bd. *10—*12,9. 7) *Classified list of Smith. public *1904.

- Wien.** a) K. K. naturhistorisches Hofmuseum. Annalen: Bd. 1. 2. Separatabdrucke 3—13. 16. 17. *18—*22.
- b) K. K. geologische Reichsanstalt. Verhandlungen 1867—1878. 1881—1903. *1904—*1909,9.
- c) K. K. zoolog.-botanische Gesellschaft. Verhandlungen Bd. 7—9. 18—45. 50. 52. *53—*58.
Hasskarl, Commelinaceae Indicae, imprimis Archipelagi Indici. 1870.
Novicki, Weizenverwüsterin Chlorops taeniopus. 1871.
Frauenfeld, Die Grundlagen des Vogelschutzgesetzes. 1871.
Künstler, Die unsern Kulturpflanzen schädlichen Insekten. 1871.
Neilreich, Die Vegetationsverhältnisse von Croatien. 1868.
- d) Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Schriften, Bd. 2—12. 14—22. 24—27.

- Zürich.** a) Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. Jhrg. 13. 15—47. *49—*54,1. 2. Generalreg. 1892.
- b) Physikalische Gesellschaft. Mitteilungen. 3. *6—*9.

B) Werke der Handbibliothek.

a) Anthropologie, Medizin u. dergl.

- Bence*, Über Gries, Gicht und Stein. Braunschweig 1843.
- Biefel-Poleck*, Über Kohlendunst und Leuchtgasvergiftung. A. 9, III.
- Bock*, Pflege der körperlichen und geistigen Gesundheit des Schulkindes. Leipzig 1871.
- Böcker*, Die Vergiftungen in forensischer und klinischer Beziehung. Iserlohn 1857.
- Lesebuch der praktisch-medizinischen Chemie. Weimar 1855.
- Beiträge zur Heilkunde, insbes. zur Krankheits-, Genußmittel- und Arzneiwirkungslehre. 2 Bde. Crefeld 1849.
- Über eine Ursache des Branntweingenusses u. s. w. Braunschweig 1845.
- Eulenberg*, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Braunschweig 1865.
- Golding Bird*, Vorlesung über Harnsedimente. Leipzig 1845.
- Hoffers*, Rassenschädel des Kgl. Museums in Dresden. Photographien.
- Lindes*, Praktische Anleitung zu den wichtigsten gerichtlich-chemischen und sanitätspolizeilichen Untersuchungen, Berlin 1849.
- Most*, Ausführliche Encyclopädie der gesamten Staatsarzneikunde. Supplementbd. Leipzig 1840.
- Niemeyer*, Atmungs- und Luftheilkunde. Leipzig 1876.
- Ranke*, Der Mensch, 2 Bde. Leipzig-Wien 1894.
- Schaper*, Beiträge zur Lehre der Arsenikvergiftung. Berlin 1846.
- **Seyfert*, Über die Auffassung einfachster Raumformen. Leipzig 1898.†
- Selbständige Fortsetzung dazu. Leipzig 1902.†
- Siebold-Wähler*, Das forensisch-chemische Verfahren bei einer Arsenikvergiftung. Berlin 1847.
- Trichinenfrage*, Stenograph. Bericht der Verhandlung über die, Berlin 15. Dez. 1865.
- Völkergalerie*, Vollständige, in getreuen Abbildungen aller Nationen der Erde. 4 Bde. Meißen.

* Die in diesem Teile des Katalogs mit † bezeichneten Werke wurden in der Berichtsperiode von den Herren Verfassern geschenkt.

b) **Zoologie.**

- Agassiz*, Classification des Tierreichs. Marburg 1866.
- Aquila*, Zeitschrift für Ornithologie. Buda-Pest.
Jhrg. 1896 99.
- Brehms* Tierleben. Große Ausgabe. Leipzig 1876.
- Brehm-Zimmermann*, Bilder und Skizzen aus dem zoolog.
Garten zu Hamburg. 1865.
- Buffon*, Histoire naturelle: Oiseaux. Bd. 1—18.
Paris 1787.
- Carus*, Lehrbuch der vergleichenden Zootomie. Leipzig 1834.
— Zwanzig Kupfertafeln nebst Erläuterung zur 2. Auflage
der vergleichenden Zootomie.
- Daday*, Myriopoden des Kgr. Ungarn. Buda-Pest 1889.
— Ein neues Rädertier, *Cypridicola parasitica*. 1893.
— Morphologisch-physiol. Beiträge zur Kenntnis der
Hexarthra polyptera. 1886.
- Fauna*, Entomol. Verein, Die Großschmetterlinge des Leip-
ziger Gebietes. 1889.
- Fickel*, Literatur über die Tierwelt des Kgr. Sachsen.
Dresden 1893.
- Francé*, Der Organismus der Craspedomonaden.
Buda-Pest 1897.
- Geza*, Monographia Lygaeidarum Hungariae.
Buda-Pest 1875.
- Helm-Meyer*, 1. und 2. Jahresbericht der ornithologischen
Beobachtungsstationen im Kgr. Sachsen. Dresden
1886/87.
- Heller*, Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen
Meeres.
- Janet*, Notes sur les fourmis et les guêpes. 1—7. 10. 11.
14. 15.
— Edutes sur les fourmis, les guêpes et les abeilles.
Note 8. 10. 12.
— Les fourmis. Festschrift 1896.
— Sur les nerfs céphaliques, les corpora allata et le
tentorium de la fourmi. Paris 1899.
— Anatomie du gastes de la *myrmica rubra*. Paris 1902.
- Köhlers* nützliche Vogelarten und ihre Eier. Gera.
- Lange*, Entomologisches aus dem Erzgebirge. Guben 1905. †
- Leunis*, Synopsis. 1. Teil: Zoologie. 2 Bde. Hannover 1883.
- Matchie*, Bilder aus dem Tierleben. Deutsche Verlags-
gesellschaft 1890.
- Menge*, Preußische Spinnen. 2 Bde. Danzig 1866.
- Milde*, Die Singcikaden. Breslau 1866.

- Örley*, Monographie der Anguilluliden. Buda-Pest 1880.
- Pabst*, Die Großschmetterlinge der Umgegend v. Chemnitz. 1. Teil. 1884.
- Piersig*, Hydrachniden Deutschlands. Stuttgart 1901.
- Beiträge zur Kenntnis der Hydrachniden-Fauna des Bismarck-Archipels. †
- Hydrachniden aus den Salzseen v. Slaviansk. Petersburg 1900. †
- Über Süßwasser-Acarinen v. Hinterindien, Sumatra, Java und den Sandwich-Inseln. Jena 1906. †
- Verzeichnis der bisher von der biolog. Wolga-Station zu Saratov gesammelten Hydrachniden. Petersburg 1904. †
- Neues Verzeichnis der bisher im sächs. Erzgebirge aufgefundenen Hydrachniden-Formen. Annaberg 1903. †
- Raschke*, Die Larve von *Culex nemorosus*. Berlin 1887.
- Die Zoologie in Konrad v. Megenbergs Buch der Natur. 1898.
- Schaufuß*, System und Aufzählung sämtl. Conchylien der Sammlung von Fr. Paetel. Dresden 1869.
- Schlechtendal*, Gliederfüßler mit Ausschluß der Insekten. Leipzig 1881.
- Seidlitz*, Fauna Baltica, Die Käfer der Ostseeprovinzen Rußlands. Dorpat 1875.
- Sprengel*, Philipp Gavolintis Abhandlungen über Pflanzentiere des Mittelmeers. Nürnberg 1813.
- Tschudi*, Das Tierleben der Alpenwelt. Leipzig 1868.
- Westhof*, Die Käfer Westfalens. Bonn 1881.

c) Botanik.

- Brandes*, Flora der Provinz Hannover. 1897.
- Francé*, Leben der Pflanze. 1. Bd. Stuttgart 1905.
- Frisch*, Die Vegetationsverhältnisse und die Flora des Pöhlberg-Gebietes. Annaberg 1897.
- Gesundheitsamt*, Kaiserl., Der Kaffee. Eine Monographie. Berlin 1903.
- Hofmann*, Flora des Isargebietes. 1883.
- Hofmeister*, Handbuch der physiologischen Botanik. Bd. 1. 2. 4. Leipzig 1867/68.
- Israel*, Schlüssel zum Bestimmen der in der Umgebung von Annaberg u. Buchholz wild wachsenden Pflanzen. Annaberg 1866.
- Ruhsam-Israel*, Neubearbeitung d. v. Annaberg 1888.
- Kramer*, Phanerogamenflora v. Chemnitz u. Umgegend. 1875.

- Leunis*, Synopsis. 2. Teil, 1. Bd. Hannover 1883.
Michael, Führer für Pilzfreunde. Zwickau 1895.
Müller, Über das ätherische Öl der Früchte von *Angelica Archangelica*. Breslau 1880. A, 9. III.
Oberdieck, Etymologie von Obstnamen. Breslau 1866.
Oborny, Flora von Mähren u. östr. Schlesien. Brünn 1885.
Poscharsky-Wobst, Beiträge zur Pilzflora des Kgr. Sachsen. Dresden, Isis 1887.
Poscharsky, Pflanzenkultur-Versuche. Schellerhau 1908.†
Seidel, Exkursionsflora für Anfänger. Zugleich Flora von Zschopau und Umgebung. 1880.
Thüme, Zeitschrift für Pilzfreunde. Dresden 1883.
Weinhold, Pilztafeln und mikroskop. Schnitte. Handzeichnungen in Mappe.

d) **Geologie und Mineralogie.**

- Bischof*, Chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Geilnau, Fechingen und Selters. Bonn 1826.
Blücher, Chemische Untersuchung der Soolquellen bei Sülz mit Übersicht der wichtigsten Gebirgsverhältnisse Mecklenburgs und Vorpommerns. Berlin 1829. M. 16.
Dechen, Geologische Übersichtskarte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen.
Ebler, Der Arsengehalt der „Maxquelle“ in Bad Dürkheim. Heidelberg 1907.
Fresenius, Chemische Untersuchung der wichtigsten Mineralwasser des Herzogtums Nassau. Wiesbaden 1850. M. 16.
Friedrich, Kurze geognostische Beschreibung der Südlasitz. Zittau 1871.
Geologische Spezialkarte des Königreichs Sachsen mit Erläuterung. Sektion 127. 128. 138. 139. 147. 148.
Herrig, Kurze geognostisch-geologische Beschreibung von Annaberg und Umgegend. Beilage zum 3. Bericht des Kgl. Lehrerseminars.
Hesse, Die erloschenen Vulkane Deutschlands. Reichenbach i. V.
Hoffmann, Die Homburger Heilquellen. Homburg v. d. H. 1856. M. 16.
Karsten, Lehrbuch der Salinenkunde. Berlin 1846. 2 Bde.
Krenner, Die Eishöhle von Dobschau. Buda-Pest 1874.
Krieg, Über die Dobschauer Eishöhle. Hirschberg i. Schles. 1883. A. 9. III.

- Leonhard*, Taschenbuch für Freunde der Geologie. Bd. 1 und 3. Stuttgart 1847.
- Löschner*, Der Sauerbrunn von Gießhübl. Prag 1855. M. 16.
- Morin*, Über die Mineralwasser von Saxon im Kanton Wallis. Genf 1859. M. 16.
- Naumann*, Elemente der Mineralogie. Leipzig 1850.
- Schiffner*, Radioaktive Wässer in Sachsen. I. u. II. Teil. Freiberg 1908.
- Schlechtendal*, Beiträge zur näheren Kenntnis der Braunkohlenflora von Deutschland. Halle 1897.
- Physopoden aus dem Braunkohlengebirge von Rott am Siebengebirge. Halle 1887.
- Eine fossile Naucoris-Art von Rott. Stuttgart 1899.
- Rückenschwimmer im Braunkohlengebirge von Rott. Halle 1893.
- Bemerkungen und Beiträge zu den Braunkohlenflora von Rott a. Siebengeb. und Schloßnitz i. Schles.
- Beiträge zur Kenntnis fossiler Insekten a. d. Braunkohlengeb. von Rott. Halle 1894.
- Beiträge zur Kenntnis der Braunkohlenflora von Zschipkau bei Senftenberg. Leipzig 1896.
- Mitteilung über in Bernstein eingeschlossene Insekten. Halle 1888.
- Schubert*, Über die Mineralvorkommnisse von Jordansmühl i. Schles. Brieg 1880. A. 9. III.
- Simmler*, Physiogeosie des Stachelberger Mineralwassers. Chur 1860. M. 16.
- Steinmann*, Einführung in die Paläontologie. Leipzig 1903.
- Vetter*, Annalen der Struveschen Brunnenanstalten. Berlin 1841.
- Wiggers*, Chemische Untersuchung der Pyrmonter Eisensäuerlinge. Hannover 1857. M. 16.
- Wöhler*, Die Mineralanalyse in Beispielen. Göttingen 1861.

e) **Chemie.**

- Ancell*, Liebigs Tierchemie und ihre Gegner. Pest 1844.
- Blomstrand*, Die Chemie der Jetztzeit. Heidelberg 1869.
- Duflos*, Die wichtigsten Lebensbedürfnisse, ihre Echtheit u. s. f. Breslau 1846.
- Die Chemie in ihrer Anwendung auf das Leben und die Gewerbe. 2 Bde. Breslau 1852.
- Handbuch der angewandten, pharmaz.- und technisch-chemischen Analyse. Breslau 1871.

- Handbuch der gerichtlich-chemischen Analyse der chemischen Gifte. 1873.
- Duflos-Hirsch*, Das Arsenik, seine Erkennung u. s. f. Breslau 1842.
- Eichler*, Beiträge zur Kenntnis der Octyderivate. 1. 2. Breslau 1879. A, 9, III.
- Elsner*, Die chemisch-technischen Mitteilungen der Jahre 1846--48, 1859--72 ihrem wesentlichen Inhalte nach zusammengestellt. Berlin 1849--73.
- Gorup-Besanez*, Anleitung zur qualitativen und quantitativen zoochemischen Analyse. Nürnberg 1850.
- Großherzogl. Sächs. priv. Landes-Industrie-Comptoir*. Das Laboratorium. Tafel 1--64. 2 Bde. 1825 u. 1829.
- Hofmann*, Chemische Erinnerungen an die Berliner Vergangenheit. Berlin 1882. A, 9, III.
- Berliner Alchemisten und Chemiker. A, 9, III.
- Hühnefeld*, Chemie und Medizin. 2 Bde. Berlin 1841.
- Kolbe*, Moden der modernen Chemie. Leipzig 1871. A, 9, II.
- Über die chemische Konstitution der organischen Kohlenwasserstoffe. Braunschweig 1869. A, 9, I.
- Kohlrausch*, Physiologie und Chemie in ihrer gegenseitigen Stellung. Göttingen 1844.
- Kopp*, Bemerkungen zur Volumentheorie. Braunschweig 1844. A, 9, IV.
- Sonst und jetzt in der Chemie. Braunschweig 1867. A, 9, 1.
- Geschichte der Chemie. Braunschweig 1843.
- Kühn*, Praktische Chemie f. Staatsärzte. I. Teil. Leipzig 1829.
- Lehmann*, Lehrbuch der physiolog. Chemie. 3 Bde. Leipzig 1850.
- Vollständiges Taschenbuch der theoretischen Chemie. Leipzig 1850.
- Liebig*, Chemische Briefe. 2 Bde. 1859.
- Limpricht*, Grundriß der organischen Chemie. Braunschweig 1855.
- Mensing*, Leichtfaßliche Anleitung zu stöchiometrischen Rechnungen. Erfurt 1824.
- Osann*, Neue Beiträge zu Chemie und Physik. Würzburg 1844. A, 9, IV.
- Otto*, Die Bierbrauerei, die Branntweinbrennerei und die Likörfabrikation. Braunschweig 1865.
- Die Essigfabrikation, die Zucker- und Stärkefabrikation, die Fabrikation des Stärkegummis, Stärkesyrups und Stärkezuckers sowie die Butter- und Käsebereitung. Braunschweig 1867.

- Anleitung zur Ausmittlung der Gifte.
Braunschweig 1844.
- Plattner*, Die Probierkunst mit dem Lötrohre. Leipzig 1847.
- Poleck*, Die deutsche Pharmazie und ihre Beziehung zur gerichtl. Chemie und öffentlichen Gesundheitspflege. Berlin 1878.
- Die chemische Natur der Minengase und ihre Beziehung zur Minenkrankheit.
- Schönlein*, Über die Erzeugung des Ozons. Basel 1844. A, 9. IV.
- Beiträge zur physikalischen Chemie. Basel 1844. A, 9. IV.
- Schrötter*, Die Chemie nach ihrem gegenwärtigen Zustande. 2 Bde. Wien 1847.
- Simon*, Handbuch der angewandten medicin. Chemie. 2 Bde. Berlin 1840.
- Stas*, Untersuchungen über die Gesetze der chem. Proportion, über Atomgewichte u. s. f. Leipzig 1867.
- Wicke*, Anleitung zur chemischen Analyse. Braunschweig 1857.
- Winckler*, Memoranda der gerichtl.-chemischen Prüfung auf Gifte.

f) Physik.

- Clausius*, Über den 2. Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie. Braunschweig 1867. A, 9. I.
- Dowe*, Über Elektrizität. Berlin 1848. A. 9. IV.
- Maschke*, Über eine mikroprismatische Methode pp. Breslau 1880. A, 9. III.
- Mohr*, Allgemeine Theorie der Bewegung und Kraft.
- Tyndall*, Die Wärme. Braunschweig 1871.
- Das Licht. Desgl. 1876.
- Das Wasser in seinen Formen als Wolken und Flüsse, Eis und Gletscher. Leipzig 1873.

g) Verschiedenes.

- Andrees* Handatlas 1881.
- Assing*, Briefe v. Alex. v. Humboldt an Varnhagen von Ense. Leipzig 1860.
- Berdron*, Jahrbuch der Weltreisen und geographischen Forschungen. 1906.
- Jahrbuch der Naturkunde. 1906. 1908.
- Bergacademie* Freiberg, Zum 100jährigen Jubiläum. Festschrift. Dresden 1866.

- Bertuch*, Bilderbuch zum Nutzen und Vergnügen der Jugend. Rumburg 1805.
- du Bois-Reymond*, Über die Grenzen des Naturerkennens. Leipzig 1872. A, 9. II.
- Goethe und kein Ende. Leipzig 1883. A, 9. III.
- Bott*, Hans Ardüfers Rätische Chronik. Chur 1877.
- Bromme*, Atlas zu Alexander v. Humboldts Kosmos. Stuttgart.
- Bruhns*, Die kleinen Planeten. 1901.
- Die südafrikanischen Buschmänner. 1902.
- Die afrikanischen Zwergvölker. 1902.
- Definition des Hordenvölkerbegriffs. 1898.
- 5 Aufsätze über Marsforschung.
- Die Meteoriten. 1903.
- Über Meteoriten.
- Die Weltanschauungen des Copernikus und Giordano Bruno.
- Conventz-Völkel*, Danzig in naturwissenschaftl. und medizinischer Beziehung. Danzig 1880.
- Cotta*, Briefe über Alex. v. Humboldts Kosmos. Leipzig 1848. Teil 1 und 3.
- Daniel*, Illustriertes kleines Handbuch der Geographie. 1. Bd. Leipzig 1887.
- Dankelmann*, Wissenschaftliche Beihefte zum Deutschen Kolonialblatte. Bd. 1. 4—11.
- Deutscher u. östr. Alpenverein*. Führer in die Grotten und Höhlen von St. Canzian. Triest 1887.
- Erman*, Mitteilungen der afrikan. Gesellschaft in Deutschland. Bd. 1—5₂.
- Fick*, Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung. Würzburg 1869. A, 9. I.
- Fortschritte* der Naturwissenschaft in biographischen Bildern. 4. Bd.: Leopold von Buch. Berlin 1857.
- Frauenstädt*, Die Naturwissenschaft in ihrem Einfluß auf Poesie, Religion, Moral und Philosophie. Leipzig 1855.
- Fürstenberg*, Die Vorführung von Lichtbildern. Berlin 1904.
- Gesundheitsamt, Kaiserl.* Flugblätter.
- 1899.
1. Kampf gegen die Schorfkrankheit des Kernobstes.
 2. Reinigung der Felder von den Pflanzenüberresten als Schutzmittel.
- 1900.
3. Vernichtung des Birnrostes.
 4. Kirschen-Hexenbesen.
 5. Weymouthskiefern-Blasenrost.
 6. Der Schwammspinner.

1901.

7. Die Kaninchenplage.
8. Schüttekrankheit der Kiefer.
9. Die Fritfliege.
10. Die Hamsterplage.
11. Die Rüben- und Hafernematoden.
12. Der Spargelrost und die Spargelfliege.
13. Bekämpfung der Feldmäuse.
14. Moliniakrankheit der Obstbäume.
15. Das Einmieten der Kartoffeln.

1902.

16. Die Mehlmotte.
17. Krebs der Obstbäume.

1903.

18. Stockkrankheit des Getreides und des Klees.
19. Anlage von Nistkästen und Futterplätzen für insektenfressende Vögel.
20. Der Frostspanner.
21. Das Mutterkorn des Getreides.
22. Der Hallimasch.

1904.

23. Aufruf zum Kampf gegen das Unkraut.
24. Der Maulwurf.
25. Die Rotpustelkrankheit der Bäume.

Gleißberg, Kritische Darstellung der Urgeschichte des Menschen. Dresden 1868.

Gorup-Besanez, Das Prinzip der Rechtspflege bei der Wahl der Experten. Erlangen 1854.

Haeckel, Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamark. Jena 1882. A, 9. III.

Helmholtz, Populäre wissenschaftliche Vorträge. Braunschweig 1865. 1. Heft, A, 9. I. 2. Heft, A, 9. II.

Hermann, J. S. v. Petényi, Der Begründer der wissenschaftl. Ornithologie in Ungarn. Buda-Pest 1891.

Himer, Die Hamburg-Amerika-Linie im 6. Jahrzehnt ihrer Entwicklung. 1907†.

Hofmann, Zur Erinnerung an Gustav Magnus. Berlin 1871. A, 9. II.

— Erinnerung an vorangegangene Freunde. Gesammelte Gedächtnisreden. 3 Bde. Braunschweig 1889.

Holland, Essays wissenschaftl. und literarischen Inhalts. Hamburg 1864.

Humboldt, Alexander von, Ansichten über die Natur. 2 Bde. 1849.

— Kosmos. 5 Bde. Stuttgart 1862.

Humboldt, Wilhelm von, Briefe an eine Freundin. Leipzig 1848.

Hummel, Das Leben der Erde. Leipzig 1870.

- Karsten*, Philosophie der Chemie. Berlin 1843. A, 9. IV.
- Klein*, Wieviel Jahre besteht unser Erdball? 1868. A, 9. I.
- Krug*, Die Ribeira von Iguape. Sao Paulo 1908. †
- Der Sao Gonçalo-Tanz unserer Coboclos. Desgl. †
- Meiche*, Winter im Erzgebirge. 15 Photogr. in Mappe.
- Mulder*, Das Streben der Materie nach Harmonie. 1844. A, 9. IV.
- Über Höhenrauch. Erlangen 1847.
- Müller*, Für Darwin. Leipzig 1864.
- Neubert*, Denkwürdigkeiten aus dem Leben Sir Humphry Davys. 4 Bde. Leipzig 1840.
- Pfaff*, Die neusten Forschungen und Theorien auf dem Gebiete der Schöpfungsgeschichte. 1868. A, 9. I.
- Rectoratswechsel* der Universität Leipzig am 31. Okt. 1885.
- Reuter*, Gerichtl. Gutachten über Ausgrabung, Sektion und chem. Analyse von 4 mit Arsenik vergifteten Leichen. Wiesbaden 1846.
- Rütimeyer*, Gesammelte kleine Schriften allgem. Inhalts aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. 2 Bde. Basel 1898.
- Schrötter*, Dr. Justus Freiherr v. Liebig. Wien 1873. A, 9, II.
- Schwerdtner*, Seminarberichte des Kgl. Seminars zu Annaberg. 3. 4. — Festschrift 1892.
- Schwerdtner-Canzler*, Der Neubau des Annaberger Seminars. 1900.
- Spiller*, Das Naturerkennen nach seinen angeblichen und wirklichen Grenzen. Berlin 1873. A, 9. II.
- Die Einheit der Naturkräfte. Berlin 1868. A, 9. I.
- Die Welterschöpfung vom Standpunkte der heutigen Wissenschaft. A, 9. I.
- Der Weltäther als kosmische Kraft. Berlin 1873. A, 9. II.
- Gott im Lichte der Naturwissenschaften. Berlin 1883. A, 9. III.
- Dasselbe. 1873. A, 9, II.
- Terrarium*, Anleitung zur Herstellung und Ratschläge über Pflege desselben. Leipzig 1859.
- Tyndall*, Religion und Wissenschaft. A, 9. II.
- Verein f. Naturkunde*, Annaberg-Buchholzer. Festprotokoll über das 25jähr. Stiftungsfest 1890.
- Voigt*, Kronprinzjäger in Feindesland 1870/71. Leipzig 1903. †

Virchow - Holtzendorf - Wattenbach, Gemeinverständliche wissenschaftl. Vorträge:

I. Reihe:

- 75. Das mechanische Wärmeäquivalent.
- 76. Entstehung des Basaltes.
- 102. Arbeitsvorräte der Natur.
- 112. Heizungs- und Ventilationsmethoden.
- 122. Tierleben am Boden der Nord- und Ostsee.
- 179. Der Bienenstaat.
- 198. Ansiedlung des Christentums in Rom.
- 217. Peter v. Cornelius
- 221. Heilkräfte des Organismus.
- 226. Vorstellungen von der Seele.
- 233. Stürme und Sturmwarnungen.
- 258. Gradmessungsarbeiten.
- 279. Traumleben der Seele.
- 291. Das Wandern der Vögel.
- 320. Natur der Flechten.
- 342. Bestrebungen der wissenschaftlichen Chemie.
- 359. Klimaänderungen in historischen Zeiten.
- 455. Elementare Ereignisse im Altertum.
- 460. Marco Polo.
- 474. Die Liebe der Blumen.

Neue Folge:

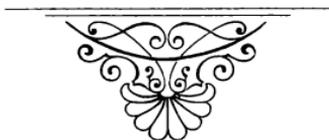
- 1. Vorhersagen von Naturerscheinungen.
- 11. Pflanzenwelt Norddeutschlands.
- 16. Deutschlands Vogelwelt.
- 18. Disposition gegen Infektionskrankheiten und Acclimatisation.
- 83. Ameisenpflanzen.
- 91. Vermessungswesen in Preussen.
- 118. Zustand im Erdinnern.
- 133. Die tierische Eigenwärme.
- 147. Naturgeschichte des Verbrechens.
- 162. Das Wasserstoff-Superoxyd.
- 197. Traum und Traumdeutung.
- 200. Atmosphärische Pracht- und Kraftentfaltung.
- 214. Das Wandern der Pflanzen.
- 226. Über Geld bei Naturvölkern.
- 260. Natur- und Kunstbutter.
- 266. Die Unkräuter Deutschlands.
- 300. Graphische Künste.
- 301. Körperformen der Fische und Seesäugetiere.
— Grössenverhältnisse zwischen Männchen und Weibchen im Tierreiche.
- 303. Schutz- und Kampfmittel des Organismus gegen Infektionskrankheiten.
- 316. Die Augen der Tiere.

Wagner, Die Erdbeschreibung des Timosthenes von Rhodus.
Leipzig 1888.†

— *Agatharides* und der mittlere Peripatos. I. Teil. Leipzig 1901.†

Wallace, Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl.
Erlangen 1870.

Den genannten geehrten Vereinen, Instituten und Herren, die auch in dieser Berichtsperiode durch ihre unserm Vereine zugekommenen wertvollen Publikationen die Bücherei erweiterten, sprechen wir den verbindlichsten Dank aus, den geehrten Vereinen und Instituten gleichzeitig mit der ergebenen Bitte, uns auch fernerhin durch Fortsetzung ihrer Zusendungen in unsern Bestrebungen zu unterstützen.



Abhandlungen.

Duftorgane männlicher Schmetterlinge.^{*)}

Von Dr. G. Jllig.

Mit 6 Abbildungen.

„Blumen der Lüfte“ sind gar oft die Schmetterlinge wegen ihrer Farbenpracht genannt worden. Doch dürfte es nicht allzu bekannt sein, daß die lustigen Gaukler nicht nur wegen ihres Aussehens, sondern auch aus einem anderen Grunde es verdienen, den zarten Kindern Floras an die Seite gestellt zu werden. Wie viele Blumen, so vermögen auch eine Anzahl Schmetterlinge zu duften. Namentlich sind es die Männchen, die sich bei ihren spröden Angeboteten in guten Geruch versetzen und so ihre Gunst eringen wollen. Doch sind die Weibchen nicht so sehr aus der Art geschlagen, daß es nicht wenigstens einige ihren menschlichen Mitschwestern gleichtäten und sich mit einer Wolke lockenden Parfums umgäben. Dies beweist schon der alte Sammlerkniff, Schmetterlingsweibchen, namentlich solche von Spinnern, abends in kleinen Käfigen ins Freie zu hängen, damit sie durch ihren Duft die Jünglinge ihrer Art herbeilocken. Die armen Betörten kommen dann oft aus weiter Entfernung herbeigeflogen, um leider in die Hände des Sammlers zu fallen, der sich freut, so leichten Kaufs in den Besitz oft ziemlich seltener Arten zu gelangen.

Freilich ist der Duft dieser Weibchen nur für Schmetterlingsnasen berechnet; wir Menschen vermögen die geringen Mengen riechender Substanz nicht mehr wahrzunehmen.

Anders ist es dagegen bei den Männchen der Schmetterlinge. Sie duften oft so stark, daß wir sehr wohl den Duft riechen können. Sperrt man z. B. eine Anzahl Kohlweißlingsmännchen in ein Glas, so wird man, wenn man nach einiger Zeit das Gefäß öffnet, sehr wohl einen Rettich- oder Rapsgeruch wahrnehmen können. Ebenso strömen

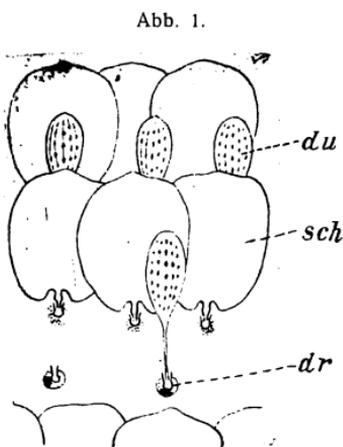
^{*)} Diese Abhandlung wurde bereits unter der Überschrift „Duftende Schmetterlinge“ in der Zeitschrift „Prometheus“, Jahrg. XV, 1904, Heft 39 veröffentlicht.

Der Verlag von R. Mückenberger in Berlin hat den Abdruck gütigst gestattet und in dankenswerter Weise die Klischés zur Verfügung gestellt.

Todtenkopfmännchen (*Acherontia Atropos*) einen kräftigen Geruch, ähnlich dem des Kartoffolkrautes, aus. Der ausgezeichnete Forscher Fritz Müller berichtet von gewissen brasilianischen Faltern, daß ein einziges Männchen das ganze Zimmer mit Vanilleduft erfüllte.

Gar mannigfaltig sind nun die Vorrichtungen, welche die Schmetterlingsmännchen besitzen, um den Duft zu erzeugen und auszubreiten. Der Verfasser dieser Abhandlung hat sich jahrelang mit der Untersuchung der interessanten Duftorgane der männlichen Schmetterlinge beschäftigt und dabei eine solche Mannigfaltigkeit von Duftstoff bereitenden Drüsen, von eigenartigen Odeurzerstäubern und von Schutzvorrichtungen für die Duftorgane gefunden, daß es an dieser Stelle unmöglich ist, auf Einzelheiten einzugehen*)

Zur Bereitung des Duftstoffes besitzt das Schmetterlingsmännchen Drüsen, die an den verschiedensten Körperstellen eingelagert sein können. Viele Arten tragen diese Drüsen in den Flügeln (Abb. 1, *dr*), und als Verbreiter



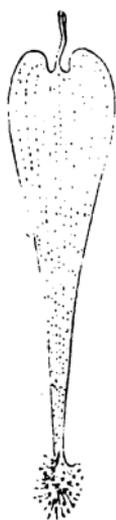
Stück aus dem Flügel eines Männchens von *Lycaena Icarus*, Oberseite, *du* Duftschuppen. *dr* Duftdrüsen. *sch* Gewöhnliche Flügelschuppen.

des duftenden Secretes dienen Flügelschuppen, die eine zweckentsprechende Umformung erfahren haben und Duftschuppen genannt werden (Abb. 1, *du*). Bei vielen Weißlingen (*Pieris*) und Bläulingen (*Lycaena*) wechselt je eine Reihe von Duftschuppen mit einer Reihe gewöhnlicher Schuppen (Abb. 1, *sch*) ab. Die Duftschuppen der Weißlinge endigen meist in einem Büschel feiner Haare, der dem duftenden Secrete eine große Verdunstungsfläche gewährt (Abb. 2). Bei den Bläulingen haben die Duftschuppen die Gestalt eines kleinen Löffelchens, dessen mit Rinnen, Säulchen und Stegen versehene und dadurch sehr vergrößerte Concavfläche eine zweckmäßige Verdunstungsschale darstellt (Abb. 1, *du*)

*) Wer sich von den verehrten Lesern für den Gegenstand interessiert, sei auf die Abhandlung des Verfassers: *Duftorgane der männlichen Schmetterlinge* (Stuttgart, Verlag von Erwin Nägele, 1902), der auch dieser Bericht entnommen ist, sowie auf das darin enthaltene Literaturverzeichnis hingewiesen.

Oft sind die dem Flügel eingelagerten Drüsen in einem Felde zusammengedrängt und die darüber stehenden Duftschuppen bilden einen durch seine Farbe von der übrigen Flügelfläche sich abhebenden Duftfleck (Abb. 3 a, *df*). Dies ist z. B. der Fall bei einer unserer einheimischen Postillon-Arten (*Colias Edusa*). Besonders

Abb. 2.

Duftschuppe
von
Pieris napi.

schön ausgebildet sind die Duftflecke bei den in Indien sehr häufigen Euplößen (Abb. 3 a). Die Duftschuppen der letztgenannten Falter sind wahre Muster von Verdampfungsvorrichtungen. Aus der Drüse (Abb. 3 c, *dr*) tritt das Secret in das Innere der Schuppe, breitet sich hier in einer schwammartigen Chitinmasse (vergl. den Querschnitt der Duftschuppe Abb. 3 b, *schw*) aus und gelangt durch Tausende von feinen Poren (Abb. 3 b u. c, *p*) an der Oberfläche der Duftschuppe in die Luft.

Wohl ist es für die Ausbreitung des duftenden Secretes sehr vorteilhaft, wenn sich die Duftorgane sehr exponiert auf der Oberfläche der Flügel befinden. Aber es erwächst auch der Nachteil daraus, daß das Secret auch dann verdampft, wenn kein Weibchen in der Nähe ist, und daß es so nutzlos verfliegt. Darum finden wir bei den weiterhin erwähnten Schmetterlingsarten mancherlei Schutzvorrichtungen, durch die es dem Tiere möglich wird, die Duftabgabe willkürlich zu regeln.

So verbergen einige unserer Hesperiden, z. B. *Syrichthus malvae* und *Nisoniades tages*, ihre Duftorgane unter dem nach oben umgeschlagenen Vorderrande der Vorderflügel. Geht das Männchen auf Freiersfüßen, so lüpfte es den umgelegten Rand und läßt den lockenden Duft entströmen.

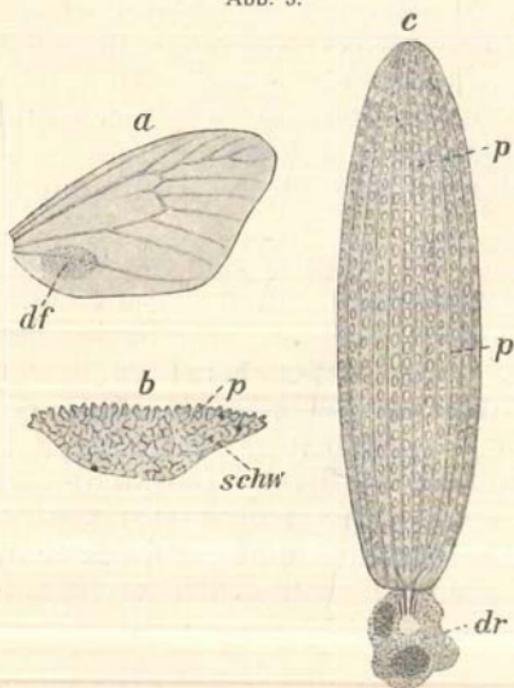
Liegen die Duftflecke mitten auf dem Flügel, so sind sie zu ihrem Schutze häufig in Falten eingesenkt. Dies zeigen unter unseren einheimischen Faltern der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) und das sogenannte Komma (*Hesperia comma*), dessen Kommafleck auf den Vorderflügeln weiter nichts ist als eine mit Duftdrüsen und Duftschuppen ausgekleidete Falte.

Sehr schön ausgebildet sind diese Falten bei den Danaiden, deren eine Art, *Danais Chrysippus*, als Bewohner Griechenlands noch zu der europäischen Schmetterlingsfauna zu rechnen ist. Diese Danaiden besitzen auf

ihren Hinterflügeln einen schwarzen, erhabenen Fleck, der sich bei stärkerer Vergrößerung als eine Falte erweist, die sich schwalbennestartig an die Flügeloberfläche anheftet. Im Innern ist diese Falte mit einer Menge feiner Drüsen ausgekleidet, in denen man bei Tieren, die mittels Alkohols konserviert wurden, das erhärtete Secret in Gestalt brauner Kügelchen erkennen kann.

Nicht nur die Flügel, auch die Beine können Träger der Duftorgane sein. Der schon erwähnte *Syrichthus malvae*

Abb. 3.



a Vorderflügel von *Euploea*, Oberseite. b Querschnitt durch eine Duftschuppe, c Duftschuppe von oben. df Duftfleck. dr Duftdrüse. p Poren. schw Schwammartige Chitinmasse im Innern der Duftschuppe.

trägt an den Schienen der Hinterbeine schöne große Haarpinsel, die als Zerstäuber des Secrets dienen, das durch die der Schiene eingelagerten Drüsen abgeschieden wird. Eine niedere Eule, *Pechipogon barbalis*, trägt an jedem Vorderbeine gar drei solcher Pinsel, einen am Schenkel und zwei an der Schiene. Die letzteren beiden sind durch einen breiten, schuppenförmigen Schienenanhang vor unnötiger Secretabgabe geschützt.

Eines der merkwürdigsten Duftorgane besitzt die bei uns häufige Hopfenspinner-Art *Hepialus hectus*. Schon vor etwa 140 Jahren waren dem Forscher De Geer die eigentümlich verdickten Schienen der Hinterbeine aufgefallen, denen die Tarsen völlig fehlten (Abb. 4, *sch*). Die keulenförmige Schiene ist mit großen Drüsen ausgestattet, in welche alle nach der dem Körper zugekehrten Seite des Beines münden und denen hier ein dichter Büschel von Haaren (Abb. 4, *hb*) aufsitzt, der eine reichgegliederte Verdunstungsfläche darbietet. Fast komisch will uns die Art und Weise bedünken, wie das Tier sein Duftorgan vor unnötiger Secretabgabe bewahrt. Ist nämlich kein Grund vorhanden, den lockenden Duft entströmen zu lassen, so steckt das Tier

die verdickte Schiene in eine Tasche seitlich am Grunde des Hinterleibes (Abb. 4, *ta*), just wie ein kleiner Bube seine Hände in den Hosentaschen birgt.

An letzter Stelle sei nun noch der Duftorgane gedacht, die sich am Hinterleibe gewisser Schmetterlingsmännchen vorfinden.

Unsere großen Schwärmer, der Todtenkopf (*Acherontia Atropos*), der Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*) und der

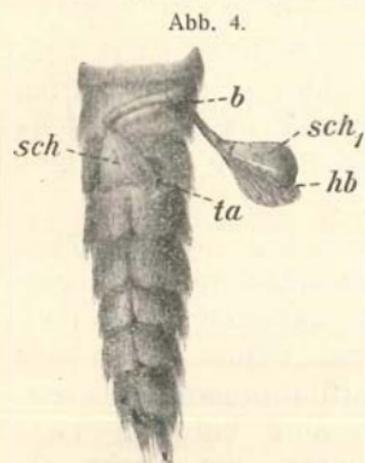


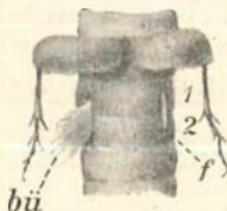
Abb. 4.

Hinterleib von *Hepialus hectus*.
b Letzter Bruststrang. **sch** Rechte Schiene. **sch'** Linke Schiene.
hb Haarbüschel. **ta** Tasche am Hinterleibe.

Windenschwärmer (*Sphinx convoluti*), tragen je einen prächtigen großen Duftpinsel rechts und links an der Unterseite des ersten Hinterleibsringes (Abb. 5). Für gewöhnlich sind diese Haarbüschel in einer Längsfalte verborgen, die sich über den ersten und zweiten Hinterleibsring erstreckt (Abb. 5, *f*). Faßt man ein lebendes Exemplar der genannten Tiere mit Daumen und Zeigefinger unterhalb der Flügel an und drückt mit der anderen Hand den Hinterleib nach vorn und oben, so kann man das Tier zum Ausstülpen der Duftbüschel (Abb. 5, *bü*) zwingen.

Am Ende des Hinterleibes können wir ebenfalls bei manchen Schmetterlingen Duftorgane in Gestalt von Pinseln finden; bei gewissen exotischen Formen können die feinen Haare derselben sogar die stattliche Länge von 1,2 cm erreichen.

Abb. 5.



Duftorgan von *Acherontia Atropos*.
1 Erster Hinterleibsring. **2** Zweiter Hinterleibsring **f** Falte.
bü Ausgestülpter Duftbüschel.

Mit solchen Haarbüscheln am Ende des Abdomens sind viele Männchen der schon erwähnten Danaiden und Euploen ausgerüstet. Die Pinselchen sind am Grunde zweier Taschen angewachsen, die vom Ende des Hinterleibes aus tief in diesen hineinragen. Ist das Tier geschlechtlich erregt, so werden durch Blutdruck die Taschen hervorgestülpt, wie ein Handschuhfinger umgekrempelt und der Pinsel

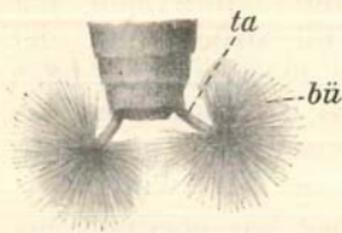
breitet sich an der freien Luft aus (Abb. 6). Die secretabscheidenden Drüsen liegen rundum in der Wandung der Tasche. Bei *Euploea* zeigt letztere sogar noch eine Anhangstasche, die nur als Vergrößerung des Drüsenfeldes

aufzufassen ist. Das im Alkohol erhärtete Secret war bei den vom Verfasser untersuchten Exemplaren von *Danais Plexippus* in Gestalt zahlreicher brauner Kügelchen zu sehen; bei *Euploea* war es zu kleinen Octaederchen kristallisiert und zeigte sich innerhalb der feingitterigen Chitinfüllung der Duftthaare. Das Einstülpen der Tasche und damit das Zurückziehen des Duftpinsels erfolgt durch Muskeln, die im Hinterleibe an der Tasche anfasen.

Interessant ist es, zu verfolgen, wie die Lebensweise der Schmetterlinge auf die Ausbildung ihrer Duftorgane eingewirkt hat. Drei Faktoren sind hierbei von Bedeutung: erstens die Zeit ihres Fluges, zweitens die Geschwindigkeit der Flügelbewegung und drittens die Umgebung des Tieres.

Die Flugzeit ist insofern von Bedeutung, als Tagfalter beim Aufsuchen des anderen Geschlechts sich weit weniger auf den lockenden Duft zu verlassen brauchen, als Dämmerungs- und Nachtfalter, bei denen er ja das wichtigste Auffindungsmittel sein wird. Darum sind bei den Tagfaltern, bei denen die Farbe als Erkennungszeichen eine wichtige Rolle spielt, die Duftorgane verhältnismäßig schwach entwickelt, abgesehen von einigen noch zu erwähnenden Ausnahmen. Die Duftorgane stehen bei den Tagschmetterlingen fast durchgängig auf den

Abb. 6.



Hinterleibsende einer Danaide.
 ta Umgestülpte Dufttasche.
 bü Duftbüschel.

Flügeln, wo sie während des Imago-Stadiums des Tieres jedenfalls gar nicht mehr ernährt werden. Bei Dämmerungs- und Nachtfaltern rücken die Duftorgane an die Beine oder an den Hinterleib (man vergleiche den erwähnten *Hepialus hectus* und unsere großen Schwärmer). Hier werden die Drüsen dauernd vom Blute ernährt und können so fortwährend neues Secret erzeugen.

Von der Geschwindigkeit des Fluges hängt zum guten Teile die Ausbildung der schon erwähnten Schutzvorrichtungen ab. Unsere trägen, langsam fliegenden Weißlinge und Bläulinge tragen ihre Duftscluppen ungeschützt auf der Oberseite der Flügel; höchstens durch Aneinanderlegen der Flügel in der Ruhelage wird die unnötige Abgabe des Secrets verhindert. Die langsame Flügelbewegung der eben genannten Gattungen ist nicht allzu nachteilig für eine ökonomische Verwertung des duftenden

Stoffes. Anders ist es bei den Arten, die rasche Flügelschläge ausführen. Durch letztere wird der Verdunstung in reichem Maße Vorschub geleistet. Darum bilden sich bei schnellfliegenden Schmetterlingen besondere Schutzorgane aus. Die mit Duftflecken ausgestatteten Postillon- (*Colias*-) Arten tragen dieselben auf den Hinterflügeln an der Stelle, wo der Vorderflügel als schützende Decke darüber liegt. Der behend fliegende Kaisermantel oder Silberstrich (*Argynnis naphia*) verbirgt sein Duftorgan in einer Flügelspalte, die mit schwirrendem Flügelschlage sich fortbewegenden Hesperiden unter dem umgeschlagenen Flügelrande. Bei letzteren beginnen schon die Duftorgane von den zu ihren Trägern wenig geeigneten Flügeln wegzurücken und sie entwickeln sich an den Beinen. Gänzlich unbrauchbar zu Trägern der Duftorgane würden sich die Flügel der Schwärmer erweisen. Bei ihrem pfeilschnellen Fluge und der ungeheuren Zahl ihrer Flügelschläge würde das für sie als Nachtfalter doppelt wertvolle Secret im höchsten Maße verschwendet werden. Infolgedessen sind bei ihnen die Flügel nie mehr Träger der Duftorgane; diese liegen nunmehr an der geschützten Unterseite des Hinterleibes.

Ein Rätsel geben uns aber scheinbar die Danaiden und Euplöen auf. Diese sind Tagfalter und haben einen ziemlich trägen Flug. Und doch finden wir wohlgeschützte Duftorgane auf den Flügeln und außerordentlich große Dufttaschen am Hinterleibe. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich aus der Umgebung, in der diese Tiere leben. Ihre Wohnstätten sind die Tropen mit ihrem Blütenflor und ihrer duftgeschwängerten Atmosphäre. Ist doch der Geruch, den z. B. die Pflanzenwelt Ceylons auströmt, noch meilenweit von der Insel entfernt auf der See wahrnehmbar. Würde nun ein Schmetterlingsmännchen in einer solchen Umgebung nur schwach duften, so würde unter der Fülle von Gerüchen der spezifische Lockduft selbst auf eine Insektennase nicht mehr wirken. In solchen Gegenden heißt es gewissermaßen den Pflanzendüften Konkurrenz bieten, und deshalb sind viele tropische Falter mit doppelten Duftorganen ausgestattet, dazu mit Duftorganen, von denen das eine Paar an der Stelle günstigster Ernährung, am Hinterleibe, zur Ausbildung gelangt ist, mit Duftorganen, die außerordentlich geschützt sind, damit sie ihr Secret sparsam zusammenhalten und es im geeigneten Augenblick mit größter Intensität wirken lassen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Annaberg-Buchholzer
Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1904-1909

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Lange H.

Artikel/Article: [Katalog der Bücherei 37-43](#)