

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie  
während des Jahres 1896.

---

## Allgemeines.

Von

Dr. Robert Lucas, Reinickendorf bei Berlin.

---

## Uebersicht nach dem Stoff.

**Allgemeines** (Morphologie, Anatomie u. s. w.): Chatin, Cooley, Coutagne, Dollfus, Dominique, Jordan, Lemoine, Lioy, Meinert, Meldola, Sajo, Schöyen, Simroth, Stefan, Theobald, Verhoeff.

**Zellen:** von Erlanger, vom Rath.

**Hautskelett:**

**Drüsen** (incl. Excretion): Henseval, Künkel d'Herculais, Marchal, Mayet, Metalnikoff, Nagel, Packard.

**Muskeln:** Janet, Tourneaux.

**Eingeweide:**

**Nervensystem:** Holmgren, Kenyon.

**Geschlechtsapparat:** Paulsen.

**Sinnesorgane:** Arkle, Bernard, Simroth, Theen.

**Flügelgeäder:**

**Entwicklung:** Heymons, Hyatt (u. Arms), Lignière.

**Physiologie:** Cuénot, Isquierdo, Nagel.

**Biologie:** Caspari, Coutagne, Deichmann, Dixey, Eimer, Eisen, Hubbard, Jordan, Knaggs, König, Kultscher, Lamey, Lemoine, Mégnin, Morley, Müller, Osten-Sacken, (Perroncito), Ransom, Rudow, Schilsky, Schröder, Schultz, Turnell, Tuck, Tepper, Uffeln, Vosseler, Walker, Weber, Viré.

**Dimorphismus:** Voigt.

**Höhlenthiere:** Ganglbauer.

**Blütenbiologie:** Kennell, Knuth, Plateau, Salomon, Schröder.

**Descendenz:** Ashmead, Coutagne, Eimer, Jordan, Oberthür, Reeker.

**Mimetismus:** Oberthür, Stone, Tutt.

**Färbung:** Finn, Lucas, Newbigin, Simroth.

**Gallen:** von Dalla Torre, Focken, Fuller, de Joannis, Riedel, Rübsaamen, Kieffer, Rickard, Rostrup, Schenklin-Prévot, Schlechtendal, Szepliget.

**Anomalien:**

**Parasiten:** Dale, Davidson, Krasilshitschik, Rudow.

**Landwirthschaft, Forstwirthschaft u. Hauswirthschaft:** Anderlind, Butler, Chittenden, (Entomology), Fernald, Fletcher, Forbes, Fuller, Henshaw, Henschel, Hopkins, Howard, Irmer, Jablonowsky, Johnson, Marlatt, Ormerod, Osborn, Quaintance, Smirowski, Smith, Theobald, Townsend, Trybom, Waterhouse, Webster.

**Palaeontologie:** Helm, Meunier.

**Technik:** Bayford, Blandford, Bromilow, Champion, (Chasse rapide), Cockerell, Dale, Escherich, Gauckler, Gebhard, Hall, Katter, Keays, Knaggs, Mc Lachlan, Morley, Nägeli, Nash, Remie, Rossi, Selmons, Sharp.

**Fauna** (einschl. Excursionen und Sammelberichte): Acloque, Aflalo, Allnaud, Apfelbeck, Austen, Blatchley, Briggs, Brown, Couture, Davis, Deichmann, Dongé, Faust, Fea, Godman and Salvin, Gorham, Gregory, Grouvelle, von Gumpenberg, Halbert, Hamann, Hubbard, Jameson, Kafka, Kingsley, (König), Krauss, Laurent, Magretti Marloth, Martin, Mayr, Mégnin, Montandon, Nägeli, Oudemans, Perkins, Pic, Pickard-Cambridge, Pittier, Schmiedeknecht, Schneider, Slosson, Sommerfeld, Viré, Walsingham.

**Bibliographie u. Geschichte.** Aurivillius, Failla-Tedaldi, Gauckler, Henshaw, Knaggs, Lemoine, Prehn, Reeker, Schenklin-Prévot, Schöyen, Verhoeff.

**Klassifikation:** Dönitz, Eimer, Giard, Günther, Harcourt, Bath, Kirk.

**Miscellanea:** Adlerz, Barlow, Calvert, Canvreau, Cholodkovsky, (Ignitzki u. Pikel), Cooley, Cockerell, Dale, Dommages, Dongé, Cotes, Craw, Dybowski, Ficalbi, Froggatt, Garbasso, Giard, Griffini, Harcourt-Bath, Horvath, Howard, Hubbard, Johnson, Kheil, Kirby, Kirk, Kobus, Kogernikow, Lampa, Lemoine, Liroy, Meinert, Mewes, Moffat, Neri, Oberthür, Pocock, Provancher, Purnell, (Res ligusticae), Ragusa, (Rogenhofer), Rudow, Rywosch, Salomon, Scharowski, Slingerland, Stendel, Thomson, Torvar, Uffeln, Weber, Webster, Verhoeff.

**Acloque, A.** Faune de France, contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques. — T. I Coléoptères, avec 1052 Fig. Préface de M. Edm. Perrier. Paris J. B. Baillière et fils. 1895. 8°. (460 p.). — Siehe Coleoptera.

Derselbe bespricht die Points de contact des insectes avec les autres Arthropodes. Naturaliste, 1896, p. 58—60.

**Adlerz, Gottfried.** Om en myrliknande svensk spindel. Entom. Tidskr. Stockh. 16. Årg. 4 Hft. p. 249—253. — *Salticus formicarius* de Geer. — p. 253. *Myrmecoris gracilis* Sahlb.

**Aflalo, G.** A sketch of the Natural History of Australia, with some notes on sport. London. 1896, 8vo. XXV und 307 p. map. Die Insekten behandeln p. 261—276; kurze Bemerkungen; einige nominale Zusammenstellungen, vorzugsweise Hymenopteren betreffend.

**Allnaud, Ch.** bringt weitere „Contributions à la Faune de la région Malgache“ [4<sup>e</sup> note] (1). in: Bull. Soc. Entom. France 1896, p. 33—34. — Coleopterologischen Inhalts I. — Synonymies et Remarques.

1<sup>o</sup> *Calleida Coquereli* Fairm. — 2<sup>o</sup> *Pheropsophus bipartitus* Fairm. — 3<sup>o</sup> *Scotinus antavarus* Ancey. — 4<sup>o</sup> *Lophoptera* Perroud. — 5<sup>o</sup> *Icaria* Saunders. — 6<sup>o</sup> *Coquerelia* Kraatz.

**Anderlind, Leo.** Die Waldbewässerung als Mittel zur Vertilgung hauptsächlich der am Boden sich aufhaltenden forstschädlichen Kerfe, sowie alles anderen Bodenungeziefers. in: Entom. Nachr. (Karsch), 22. Jhg., No. 13/14, p. 193 — 200. (Aus Oesterr. Forst- u. Jagdzeitung, 14. Jhg., No. 19.)

Der Verfasser gelangte zu diesem Vorschlage auf Grund von Beobachtungen, welche er während eines Zeitraumes von sieben Jahren auf drei vorzugsweise dem Studium der Bodenbewässerung gewidmeten Reisen in vier Erdtheilen zu machen Gelegenheit fand.

Unter den stets, oder längere oder kürzere Zeit in der oberen Bodenschicht sich aufhaltenden waldschädlichen Thieren, gegen welche sich des Verfassers vorzuschlagendes Vertilgungsverfahren richtet, werden aufgeführt: Der Kiefernspanner (*Fidonia piniaria* L.), die Kieferneule (*Trachea piniperda* L.), der Kiefernspinner (*Gastropacha pini* L.), die kleine Kieferwespe (*Lophyrus pini* Esp.), die grossen Kiefernblattwespen (*Lyda pratensis* F., *L. campestris* L., *L. erythrocephala* L.), die Werre oder Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.) einige Rüsselkäferarten, namentlich *Hylobius abietis* L.) die an den Wurzeln brütenden Hylesinen: *Hylesinus ater* F., *H. opacus* Er., *H. angustatus* Hb., *H. cunicularius* Kn., (die Larve des Mäikäfers, der Engerling, *Melolontha vulgaris* F.).

Der Verfasser bespricht alsdann die Mittel und Wege, wie diese Waldbodenbewässerung in's Werk gesetzt werden kann.

**Apfelbeck, Viktor,** beschreibt in der Fauna Insectorum balcanica. II. Mit 1 Tafel. I. Neue Otiiorhynchen aus Bosnien und der Hercegowina. II. Coleopterologische Forschungsergebnisse aus der alpinen Region der südbosnischen Hochgebirge. In: Wiss. Mittheil. Bosn. u. Hercegov. 4. Bd., 1896, p. 539—559. (Coleopt. Otiiorhynchus 10 nn. spp., 1 n. var.)

**Arkle, J.** The senses of insects. Entomologist, 1896, vol. 29, p. 343—345.

Auf die Erörterungen, die seine im Entomologist vol. 27 p. 336 und *ibid.* vol. 28 p. 243 enthaltenen Abhandlungen von verschiedenen Seiten erfahren haben, wiederholt der Verfasser nochmals, dass er der Ansicht Linné's und Bonnet's sei: die Insekten haben kein Gehör.

**Arms, J. M.** siehe Hyatt.

**Ashmead, W. H.** The phylogeny of the Hymenoptera. In: Proc. Entom. Soc. Washington. III. p. 323—336. — Siehe Hymenoptera.

**Aurivillius, Chr.,** giebt in der Svensk Entomologisk Litteratur 1895, Entom. Tidskr. Arg. 17. Heft 2/3, p. 267—269 eine Zusammenstellung der schwedischen entom. Litteratur des Jahres 1895.

**Austen, E. E.** Notes on a recent zoological expedition on the Lower Amazon. in: Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 768—779.

**Barlow, E.** Miscellaneous notes from the entomological section (Economic). in: *Indian Mus. Notes*, IV, p. 13—40, Taf. II u. III.

**Bayford, E. G.**, erzielte gleichgünstige Erfolge wie Knaggs bei den Coleopteren und Hemipteren, *Entom. Monthly Mag.* vol. 7 (32), p. 91. cf. auch Mc Lachlan, R.

**Bernard, H. M.** The sense of sight: sketch of a new Theory. in: *Ann. Nat. Hist.* (6.), XVII, p. 162—177. Die Arbeit behandelt vorzugsweise nur die Vertebraten; von Arthropoden wird nur Apus dort angezogen, wo der Verfasser zeigt, dass die Granulationen höchst komplizierte, vielleicht erst sekundär spezialisierte Gebilde sind, da sie einen Chromatinkern zu enthalten scheinen, bei Apus sogar in eine feine hyaline Schicht eingeschlossen sind und sich in Theilung befinden.

**Blandford, W. T. H.** Wood naphtha as a relaxing medium for Coleoptera. In ähnlicher Weise, wie es Knaggs im vorigen Jahre empfahl, benutzte der Verfasser das „wood naphtha“, um kleine Scolytiden vom lästigen gummi traganth zu befreien. In: *Entom. Monthly Mag.* 2. vol. 7 (32) p. 63.

**Blatchley, W. S.**, bringt wiederum Notes on the Winter Insect Fauna of Vigo County, Indiana, in *Psyche*, vol. 7. — IV. No. 238, p. 336—340. Coleoptera No. 1—77. V. Forts. No. 241, p. 379—381. No. 78—124. VI. Forts. No. 243, p. 399—401. No. 125 bis 183. VII. Forts. No. 246, p. 434—437 (siehe auch Coleoptera).

**Briggs, C. A.**, bringt Sammelnotizen über Trichoptera etc. in *North Devon*. in: *Entom. Monthly Mag.* 2 vol. (7) 32, p. 258.

**Bromilow, Frank.** Turf versus cork. *Soc. Entomol.* 10. Jhg. 1895, p. 50—52. (Technisches.)

**Brown, . . .** Compte rendu des excursions entomologiques de la Société. in: *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, vol. 50 (5. sér.), T. 10, fasc. 2. Proc.-verb., p. XVIII—XXV.

**Butler, E. A.** Our household Pests: An Account of the Insect-Pests found in Dwelling Houses. New edit. London, Longmans. 1896. 8°. (354 p.) 3s. 6d.

**Calvert, P. P.**, giebt Notes on European entomological collections in: *Entom. News Philad.* VII, p. 4—7 etc. — Ueber europäische Sammlungen.

**Caspari, W.** Im erwachenden Lenz. *Jahrb. Nassau. Ver.* XLIX, p. 189—231. — Biologische Notizen über Insekten und andere Thiere.

**Cauvreau, E. B.** Le diable au XIX<sup>e</sup> Siècle. Mit 3 Fig. in *Natural. Canad.* vol. 23 (3.), No. 9, p. 130—133. — Acridiiden, *Cecidomyia destructor* etc.

**Champion, C.**, tritt ebenfalls gegen das „detestable material“ Blandford's, das Gummi traganth, auf, und bringt Dr. Sharpe's Recept zur Herstellung des sogen. Leprieur-Gummi. Bestes Gummi arabicum 60 Theile, loaf sugar 30 Theile (beides, getrennt, in möglichst wenig Wasser gelöst), beide gemischt, alsdann 8 Theile

rektif. Spiritus, gereinigte Carbolsäure 2 Theile. Die beiden letzten zusammengebracht und dann tropfenweise zu der vereinigten Lösung der beiden vorhergehenden Stoffe gesetzt. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) Okt., p. 221—222.

**Chatin, J.** Détermination de la pièce directrice dans la mâchoire des Insectes. Compt. rend. de l'Ac. des Sciences. tom. CXXIII, p. 608—610.

Uebers. in Engl.: Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 483—485.

Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 250.

Eine morphologisch-physiologische Betrachtung über die Mundwerkzeuge der Insekten. Grundthese:

„Un double balancement organique se manifeste ainsi; la région maxillaire décroît à mesure que se développe la région appendiculaire; puis sans celle-ci, le palpe et l'intermaxillaire s'atténuent corrélativement à la croissance du galéa, seul pièce directrice.“

**Chasse rapide.** Natural. Canad. vol. 23 (3) No. 7. Juillet 1896, p. 109—110. — Mittel: „Promener un filet sur les herbes et l'introduire dans une bouteille préparée au cyanure.“

**Chittenden, F. H.**, behandelt die „Insects injurious to stored cereal and other products in Mexico.“ Bull. Depart. Agric. Ent. Tech. IV, p. 26—30.

**Cholodkovsky, N., Ingenitzky, J., u. Pikel, V.** Entomologische Miscellen. Horae Soc. Entom. Ross. XXX. III—V. p. 122—143, Abb. Taf. VIII—IX. VI. p. 352—357.

**Cholodkovsky, N.** O Konjn'ich jelezach nasyekom'ich. in: Trudui St. Petersb. Obshch. XXV, p. XI—XIV. — Vollständig in russischer Sprache, bringt wahrscheinlich entomologische Miscellen.

**Cockerell, T. D. A.** New species of insects taken on a trip from the Mesilla Valley to the Sacramento Mountains, New Mexico. Journ. New York Entom. Soc. IV, p. 201—207. — Sammelnotizen über Hymenoptera, Diptera, Cocciden u. Aleurodidae.

Derselbe. Contribution from the New Mexico Biological Station I Descriptions of new Bees collected by Prof. C. H. T. Townsend in the State of Vera Cruz. in: Ann. a. Mag. of Nat. Hist. VI. Ser. vol. 18. p. 282—295. Sammelpunkte: San Rafael und Paso de Telaya.

*Calliopsis bidentis* n. sp., *Megachile chrysophila* n. sp., *M. veraecrucis* n. sp., *M. perpunctata* n. sp., *M. rhodopus* n. sp., *M. bidentis* n. sp., *Melissodes pernigra* n. sp., *M. floris* n. sp., *M. labiatarum* n. sp., *M. raphaelis* n. sp., *M. luteicornis* n. sp. von New Mexico (in der Anmerk. p. 293 beschrieben). *Halictus Townsendi* n. sp., *H. pseudotegularis* n. sp., *H. pseudopectoralis* n. sp.

Derselbe. Some New Insects (Forts.) in: Psyche vol. VII, No. 238 Supplement, p. 17—18.

Behandelt Chrysididae: *Holopya semirufa* n. sp. IX. A new Ceroplastes (euphorbiae n. sp.) and its Parasite (*Aneristus ceroplastae* L. O. Howard n. g. n. sp.).

Derselbe. On the danger to American horticulture from the introduction of injurious insects. New Mexico: 4<sup>to</sup>. 4 pp. — Rundschreiben.

**Cooley, R. A.** A new structural character in insects. Psyche VII, p. 395—398, Abb. Taf. IX. — Betrifft Lepidopteren.

**Cotes, E. C.** Miscellaneous notes from the Entomological Section. Ind. Mus. Notes III, No. 6, p. 23.

**Coutagne, G.** Remarques sur l'hérédité des caractères acquis. Rap. Com. Lab. soie., 1895.

cf. Giard, p. 61. Bull. Soc. entom. France 1896.

**Couture, La** faune des cadavres. Natur. Canad. vol. 23 (3), No. 3. Mars. 1896, p. 37—39.

**Craw, A.** A list of Scale insects found upon plants entering the port of San Francisco. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. IV, p. 40—41.

Derselbe. Injurious insect pests found on trees and plants from foreign countries. Rep. Board Horticult. California, V, p. 33 bis 35, pls. VI—VIII. — Betrifft Coccidae.

**Cuénot L.**, bringt interessante Angaben über die Reflexblutungen bei den Insekten: Timarcha, Galeruca, Megalopus, Eugaster und Ehippiger. Werden diese Thiere beunruhigt, was man in stärkerem Masse durch ein schwaches Chloroformiren erreichen kann, so geben sie aus dem Munde, aus den Femoro-Tibialgelenken der Beine, sowie den Gelenken der Flügel Blutstropfen von sich. Das Blut enthält toxische, kaustische oder abschreckende Substanzen, wie z. B. Cantharidin, das besonders als Schutzmittel gegen Schlangen und Amphibien dient. Durch ein Zusammendrücken des Abdomens tritt das Blut durch die Cuticula hindurch und zwar an den Stellen, wo sich der geringste Widerstand zeigt. Die Durchtrittsstelle ist selbst bei den Individuen einer Art nicht konstant, sondern variable, so bei Timarcha. Bei anderen Arten finden wir die Erscheinung überhaupt nur lokal auftretend, wie bei Melasoma. Siehe Arch. Zool. Expérim. IV (1896), p. 655—680 (4 Fig.).

Hierher auch Cuénot, L. Le rejet de sang comme moyen de défense chez quelques sauterelles. Compt. rend. Ac. Sc. Paris. T. 122, No. 6, p. 328—330.

**Dahl, F.** Vergleichende Untersuchungen über die Lebensweise wirbelloser Aasfresser. Mitth. Akad. Berlin 1896, p. 11—24. Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 617. Kritik: Wien. Entom. Zeit. XV, p. 243—247. — Da es sich bei dieser Arbeit um eine Anbahnung einer neuen Untersuchungsmethode biologischer Forschung handelt, so glaube ich im Sinne des Verfassers zu handeln, wenn ich dieser Arbeit eine eingehendere Behandlung widme.

Die Biologie im engeren Sinne oder Ethologie gehört mit zu den ältesten Zweigwissenschaften der Zoologie. Sie hat aber mit den neuen Zweigen der Zoologie nicht gleichen Schritt gehalten. Die einfache Beobachtung, die man früher allein anwendete, ist nicht

ausreichend. Ungleich werthvoller sind das Experiment und die Statistik und zwar zeigt uns dies der Verf. bei den necrophagen Aasfressern.

Ein in einem Becherglase befindlicher todter Spatz dient als Lockmittel, darüber ist eine Glas-Fliegenfalle mit Spiritus aufgestellt. Ein Stäbchen vom todten Spatz führt zur Spitze der Glasglocke, um den Fliegen das Hinaufkriechen zu erleichtern. Nach spezieller Beschreibung des Experiments bespricht der Verfasser unsere bisherigen Kenntnisse von der Lebensweise der Aasfresser; berührt auch die Schrift Megnin's (La faune des cadavres, Paris 1894), die uns nach des Verfassers Ansicht zeigt, wie die einfache Beobachtung hier als unzureichende Methode zu falschen Ergebnissen führen kann. Die acht Stufen des Verfalls einer Leiche (bis zum dritten Jahre) sind wohl auf 3—4 zurückzuführen.

An den ausgelegten Thierleichen fand der Verfasser folgende Gruppen vertreten: Schnecken, Käfer, Springschwänze, Phalangiden, Milben und Würmer.

Bei den Experimenten waren von den in Betracht kommenden ethologischen Faktoren, die Grösse und Art der Leiche und ihr Zustand, annähernd die Gleiche, und alle Abweichungen müssen deshalb auf die beiden anderen Faktoren, Zeit und Ort, zurückgeführt werden.

p. 21 und 22 bringt uns nun eine Tabelle von 10 (je 8 Tage umfassender) Beobachtungen, die an verschiedenen Oertlichkeiten und zu verschiedenen Jahreszeiten angestellt wurden.

Da diese Tabelle gleichsam als Grundlage für die ganzen Betrachtungen angesehen werden kann, sei sie hier vollständig wiedergegeben. No. I. cf. folg. Seite.

Zu den Oertlichkeiten noch folgende Angaben:

- No. 1. Aquarium des Kieler Zoologischen Gartens.
- No. 2—4. Rönnerholz bei Kiel, hügeliger Buchenwald (Frühling, Sommer, Winter).
- No. 5. Sumpfiges Gelände am Wellsee bei Kiel (Sommer).
- No. 6. Trockenes Roggenfeld bei Elmschenhagen, hügliges Gelände (Juli).
- No. 7. Augustfang am Meeresstrand von Dahme an der Ostsee.

Was die Häufigkeit einer Art, ihr Auftreten und Verschwinden anbelangt, so geben uns davon Tabelle No. II Kenntniss. cf. p. 9 dies. Ber.

Nach dem Vorbilde seines Lehrers Prof. K. Möbius fügt er den von diesen aufgestellten Begriffen: stenotherm, stenohyalin, eurytherm, euryhyalin 2 weitere hinzu, nämlich stenochron und eurychron und versteht unter dem ersteren Thiere (hier spez. Dipteren), die nur kurze Zeit auftreten, während eurychron diejenigen sind, deren Existenz sich auf eine längere Zeitdauer vom Frühling bis zum Herbst (wenn auch nur einzeln) ausdehnt.

Einige Arten zeigen sich während der Zeit ihres Vorkommens fast in jedem Fange, oft sogar in regelmässiger Individuenzahl (Existenzbedingungen, günstige); andere treten dagegen in geringerer

Tabelle No. I.

No.	Specie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Haus <small>14/7-6/8</small>	Wald <small>25/4-1/5</small>	Wald <small>7/7-14/7</small>	Wald <small>5/12-13/12</small>	Sumpf <small>21/7-28/7</small>	Feld <small>9/7-14/7</small>	Düne <small>18/8-25/8</small>	Buchen- wald <small>16/8-23/8</small>	Eichen- wald <small>16/8-23/8</small>	Fichten- wald <small>16/8-23/8</small>
1	<i>Calliphora erythrocephala</i> (Mg.)	11	—	1	—	—	—	—	3	—	2
2	<i>Homalomyia funicularis</i> (L.)	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	<i>Drosophila funebris</i> (F.)	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
4	<i>Limosina exigua</i> Rnd.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	<i>Phora rufipes</i> (Mg.)	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Pollenia vespillo</i> (F.)	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—
7	<i>Phora maculata</i> Mg.	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
8	<i>Pollenia rudis</i> (F.)	—	35	—	—	2	23	—	—	—	1
9	<i>Borborus fimetarius</i> Mg.	—	9	—	—	—	—	—	6	2	2
10	<i>Limosina umbratica</i> n. sp.	—	12	—	—	—	—	—	4	2	1
11	<i>Phora pumila</i> Mg.	—	29	23	—	40	—	—	19	2	12
12	<i>Sciara sylvatica</i> Mg.	—	11	6	—	—	—	—	6	—	3
13	<i>Rhyphus fenestralis</i> (Scop.)	—	2	7	—	—	—	—	—	2	1
14	<i>Lucilia caesar</i> (L.)	—	—	3	—	—	—	—	1	—	—
15	<i>Calliphora vomitoria</i> (L.)	—	—	2	—	—	—	—	4	—	8
16	<i>Aricia pallida</i> (F.)	—	—	18	—	—	—	—	10	—	2
17	<i>Homalomyia difficilis</i> P. Stein	—	—	6	—	—	—	—	3	—	1
18	<i>Helomyza rufa</i> Fall.	—	—	7	—	—	—	—	19	8	4
19	<i>Helomyza hilaris</i> Zett.	—	—	6	—	—	—	—	11	1	2
20	<i>Helomyza pallida</i> Fall.	—	—	1	—	—	—	—	5	2	33
21	<i>Drosophila obscura</i> Fall.	—	—	107	—	—	—	1	114	7	16
22	<i>Dryomyza anilis</i> Fall.	—	—	—	—	—	—	—	5	9	1
23	<i>Dryomyza zawadskii</i> Schumm.	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
24	<i>Phora hiemalis</i> n. sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
25	<i>Trichocera hiemalis</i> (Geer)	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
26	<i>Lucilia sylvarum</i> (Mg.)	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—
27	<i>Cyrtoneura caesia</i> Mg.	—	—	—	—	56	—	—	4	—	—
28	<i>Helomyza similis</i> Mg.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
29	<i>Nemopoda cylindrica</i> (F.)	—	—	—	—	147	—	—	—	—	—
30	<i>Phora concinna</i> (Mg.)	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
31	<i>Psychoda phalaenoides</i>	—	—	—	—	25	—	—	1	—	—
32	<i>Drosophila palustris</i> n. sp.	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
33	<i>Limosina quisquilia</i> Halid.	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—
34	<i>Conicera atra</i> Mg.	—	—	1	—	4	4	3	3	1	—
35	<i>Sarcophaga carnaria</i> (L.)	—	—	—	—	1	22	—	—	—	—
36	<i>Sarcophaga albiceps</i> Mg.	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—
37	<i>Sarcophaga haematodes</i> Mg.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
38	<i>Cynomyia mortuorum</i> (L.)	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—
39	<i>Lucilia latifrons</i> Schin.	—	—	1	—	2	13	—	—	—	—
40	<i>Anthomyia platara</i> Mg.	—	—	—	—	—	85	—	—	—	—
41	<i>Anthomyia floralis</i> (Fall.)	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—
42	<i>Limosina vitripennis</i> Zett.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
43	<i>Limosina crassimana</i> Hal.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
44	<i>Myospila mediatunda</i> (F.)	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—
45	<i>Phora ciliata</i> (Zett.)	—	—	—	—	19	6	64	1	—	1
46	<i>Limosina pumilio</i> (Mg.)	—	—	—	—	7	—	29	—	—	—
47	<i>Oscinis pusilla</i> (Mg.)	—	—	—	—	—	3	94	1	—	1
48	<i>Aricia lucorum</i> (Fall.)	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—
49	<i>Drosophila flaveola</i> Mg.	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
50	<i>Limosina heteroneura</i> Halid.	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—
51	<i>Anthomyia cinerella</i> (Fall.)	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
52	<i>Fucellia fucorum</i> (Fall.)	—	—	—	—	—	—	96	—	—	—
53	<i>Scatophaga litorea</i> (Fall.)	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
54	<i>Phora litoralis</i> n. sp.	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—

Die cursiv gedruckten Arten sind neu und sollen in einer demnächst erscheinenden Monographie der Gattung *Phora* und *Limosina* näher beschrieben werden.





oder grösserer Unregelmässigkeit auf (an etwas abweichende Verhältnisse angepasst).

Als Ursache für das Auftreten einer Thierart zu einer bestimmten Jahreszeit werden gewöhnlich die Temperaturverhältnisse durch eine bestimmte Wärmemenge bedingt, angezogen, was für *Drosophila obscura* nach einer graphisch dargestellten Curve auch zutrifft. Bei anderen hat die Temperatur wohl nur einen sekundären Einfluss und Dahl erklärt sich die Erscheinungen etwa so, dass sich auf der Erde durch den Wechsel der Jahreszeiten, wie durch den von Tag und Nacht, Periodicitäten herausgebildet haben, welche vollkommen in die Konstruktion des Organismus übergegangen sind. Physikalische Veränderungen waren die Ursachen der Periodicität, bestimmen jetzt aber nicht mehr allein die Perioden, sondern können dieselben nur mehr oder weniger abändern (Beispiel der Mimose). Meistens handelt es sich entschieden um Anpassungen direkt an physikalische Verhältnisse, oft aber ist das Auftreten der Nahrung oder der Feinde bestimmend.

Wir lernen aus den Fängen aber auch, dass die verschiedenen Thierarten sich den Lebensbedingungen gegenüber verschieden verhalten. So sind einige an ganz bestimmte Verhältnisse angepasst, Dahl nennt sie „stenotop“, weniger empfindliche dagegen eurytop. Thiere, die an verschiedenen Orten vorkommen, brauchen deshalb nicht eurytop zu sein. Manche Gattungen haben an den verschiedenen Orten je einen oder mehrere Vertreter. Wir bezeichnen sie als vicariirende Typen.

Der Verfasser führt alsdann eine Reihe von Formen an, die ich hier kurz und übersichtlich zusammenstellen will.

Gattung.	A r t .				
	Haus-	Freiland-	Wald-	Sumpf-	Meeresstrand-
B e w o h n e r .					
<i>Lucilia</i> . .	—	latifrons	caesar	sylvarum	—
<i>Drosophila</i> .	funebriis	flaveola	obscura	palustris	—
<i>Limosina</i> .	exigua	obtusipennis	umbratica	quisquilia	heteroneura
<i>Phora</i> . .	rufipes	ciliata	pumila	concinna	litoralis

Auf ein schon in Aussicht stehendes Resultat, welches in den vorliegenden Thatfachen nur durchschimmert, weisst der Verfasser zum Schlusse hin:

Die in höheren Thiergruppen schon erkannte Regel, dass jedes Thier im Haushalt der Natur eine ganz bestimmte, nur ihm zukommende Rolle spiele, scheint auch bei den zahlreichen niederen Thierarten Gültigkeit zu haben. Es ist ein nothwendiges Postulat der Selectionstheorie, nach welcher die Lebensbedingungen unter der Wirkung des Kampfes ums Dasein die einzelnen Arten schufen.

Hieran schliesst sich noch eine Verallgemeinerung des Hensen-

schen Satzes: Die Plankton-Organismen sind äusserst gleichmässig vertheilt. Dahl verallgemeinert diesen Satz:

Die allermeisten Thiere sind da, wo sie vorkommen, in ihrer Wechselbeziehung zur Nahrung weit gleichmässiger vertheilt, als man jetzt ahnt. Ist die Nahrung selbst gleichmässig vertheilt, so sind es auch die Consumenten und die Sinnes- und Bewegungsorgane zur Gewinnung der Nahrung treten zurück (Beispiel der Plankthiere). Ist die Nahrung ungleichmässig vertheilt, so steht damit die Ausbildung der Sinnes- und Bewegungsorgane immer genau im gleichen Verhältniss.

**Dale, C. W.** Entomology in Oktober, in: The Entomologist, vol. 29, p. 48—49. Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen, vorzugsweise Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera. Der Oktober ist nach dem Mai und Juni der beste Sammelmonat.

Derselbe berichtet über Parasites bred. *ibid.* p. 129—130.

Derselbe bringt Notes on various Insects. *ibid.* p. 163—164.

*Encyrtus elpis* Walk., *Eupoecilia alismana* Rag., *Catoptria asseclana* Steph., *Periplaneta australasiae* und *americana.*, *Chironomus flexilis* L., *Thrips vulgatissimus.* — p. 193. *Eulophus endocerchus* Walk. *E. ennagamis* Walk., *Ceratopogon candidatus*, *C. bipunctatus* L., *Scatopse albitarsis* Zett., *Dilophus vulgaris* L.

Derselbe. A Census of British Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 192.

Vergleich der Anzahl der britischen Insekten vor 60 Jahren (Stephens Katalog, mit einer grossen Anzahl von Varietäten, mit den jetzt von Dale aufgestellten Daten:

	Stephens.	Dale.
Coleoptera . . .	3300	3280
Hymenoptera . . .	2054	4700
Lepidoptera . . .	1838	2090
Diptera . . . .	1671	3000
Hymenoptera . . .	704	1046
Neuroptera . . .	370	246
Orthoptera . . .	65	42
	Sa. 10002	14404

**von Dalla Torre, R. W.** Die Zooecidien und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs. II. Beitrag. Ber. Ver. Innsbruck, XXI, p. 3—24. III. Beitrag. Op. cit. XXII, p. 135—165.

**Davidson, A.** Parasites of Spider eggs. Entom. News Philad. VII, p. 319—320. — Beschreibungen von Ashmead und Coquillett (Dipteren und Hymenopteren).

**Davis, Wm. T.** Insects at Watchogue and Beulah Land, Staten Island, N. Y. in: Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 3, No. 3, p. 140—143.

**Deichmann, H.** Korte Bemaerkninger over Insektlivet (in Greenland). Meddel. Grønland, XIX, p. 97—120.

**Dollfus, A.** Recherches zoologiques dans les serres du Museum de Paris. Feuille Natural. XXVI, p. 90—94.

**Dominique, J.** Coup d'oeil sur l'état actuel de l'entomologie légale. Bull. Soc. Ouest France, V, 1895, p. 123—136.

**Dommages** causés par les Insectes. Natural. Canad. vol. 23 (3). No. 12. Dec., p. 192 (Statistisches).

**Dongé, Ernest.**, Atlas de poche des insectes de France, utiles ou nuisibles. Dessins de Louis Planet. Avec 72 pls. col. Paris, Klincksieck, 1896. 16°. (VII, 150 p.).

**Dybowski, B.** Nowe poglady i teorye z zakresu anatomii porownaczej. Kosmos polski, XXI, p. 248—264 u. 379—414.

**Dixey, F. A.** Some aspects of hibernation. Entom. Record a of Var. VII, p. 169—173. — Vergl. Standfuss.

**Dönitz, W.** Ueber die Feststellung der Art in der Entomologie. Berlin. Entom. Zeitschr. 41. Bd. 1. Heft. (Sitzber.), (11)—(14.)

**Eaton, A. E.** siehe: von **Osten-Sacken** p. 37 dies. Ber.

**Eimer, G. H. T.** Ueber bestimmt gerichtete Entwicklung (Orthogenesis) und über Ohnmacht der Darwin'schen Zuchtwahl bei der Artbildung. Congr. Zool. III, p. 145—169 (Lep.). — Auszüge aus dem bekannten Werke Eimers.

Derselbe. Ueber die Artbildung und Verwandtschaft bei den schwalbenschwanzartigen Schmetterlingen. Congr. Zool. III, p. 477 bis 480. — Wie vorher.

**Eisen, G.** Biological studies on figs caprifigs, and caprifigations. Proc. Calif. Akad. (2), V, p. 897 — 1001. — Feigenbefruchtung.

Report on economic **Entomology** for the year 1896. Reprint from Rep. Council R. Dublin Soc. 1896, p. 81—95.

**von Erlanger, R.** Ueber den sogen. Nebenkern in den männlichen Geschlechtszellen der Insekten. Zool. Anz. XIX. p. 65—69. — Siehe am Schluss des allgemeinen Theils.

**Escherich, K.**, berichtet in den Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 1—3. „Ueber die Brauchbarkeit des Formols zur Conservierung von Insekten“. Die Eigenschaften des Formols, des Aldehyds, des Methylalkohols,  $\text{CH}_2\text{O}$ . sind 1. die pilztötende, antiseptische und 2. die härtende Wirkung. Es verdient namentlich von den Reisenden beachtet zu werden, da man es in relativ konzentrierter Form mitnehmen kann, was die Lösung der so grosse Rolle spielenden Platzfrage sehr erleichtert.

Die Resultate waren: Meloë behielt sehr gut seine natürliche Form, aber die Beine und Fühler wurden zum Zerbrechen starr. Zartgefärbte Orthopteren hielten sich bei der in diesem Falle angewendeten Lösung weniger gut. Zarte, grün gefärbte Spanner-raupen hielten sich sehr gut, schrumpften aber an der Luft getrocknet etwas zusammen.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind sehr erwünscht.

**Failla-Tedaldi, Luigi.** Glossario entomologico. Cont. in Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital.) Sc. Nat. Siena. Ann. 16. No. 2, p. 18—21. — Ninfa — Omelitra. — No. 3, p. 35—37. Omeomeri — Ortotteri. — No. 4, p. 43. Osioftalmi (Oxyophth.) — Palpi turgidi. — No. 5, p. 61—63. Palpi uguali — Pettorale. — No. 6. Perzi jugulari — Picciulo.

**Faust, J.** Reise von E. Simon in Venezuela. Pars. tertia. Op. cit. LVII, p. 33—135. — (siehe Coleoptera: Curculionidae).

Derselbe. (2) Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Deutsch-Ost-Afrika. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1896, p. 113—145 (s. Coleoptera).

**Fea, L.** Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXVI Riassunto generale dei risultati Zoologici. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. XXXVII, p. 385—658. Cf. die einzelnen Ordnungen.

**Fernald, C. H.** The evolution of economic entomology. Presidential address. — Science, IV, p. 541—547.

**Ficalbi, E.** Notizie sulle zanzare italiane IX. Nota. Descrizione di una specie nuova. Bull. Soc. Entom. Ital. XXVIII, p. 29, siehe Diptera.

**Finn, F.** Contributions to the theory of warning colours and mimicry. No. I. Experiments with a Babbler (*Crateropus canorus*) Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIV, p. 344—356. — No. II. Experiments with a Lizard (*Calotes versicolor*) op. cit. LXV, p. 42—48. (siehe Lepidoptera).

**Fletcher, J.** Presidential address: practical entomology. Trans. Roy. Soc. Canada, N. S. I sect. IV, p. 3—15.

**Fockeu, H.** Etudes sur quelques galles de Syrie. Avec 3 planches (Suite) Rev. Biol. Nord France. T. 7, No. 12, p. 497—505, 506.

**Forbes, S. A.** Nineteenth report of the State Entomologist on the Noxious and Beneficial Insects of the State of Illinois. Eighth Report of S. A. Forbes for the years 1893 a. 1894, Appendix 56 p. Springfield 1896, 206 pp. 13 Tfm.

Den grössten Theil dieses Berichts nehmen die Experimente behufs Feststellung der Einwirkung der „fungoid parasites“ auf die schädlichen Insekten, im allgemeinen und auf das „chinch bug“ insbesondere ein. Daran schliesst sich ein Kapitel über die „White ant“ (*Termes flavipes*) und ihre Verheerungen in Illinois an. Ferner finden wir die von Anbeginn ihres Auftretens in Canada 1889 verursachten Schäden und die rapide Verbreitung der „Mediterranean Flour Moth (*Ephestia kühniella*)“ verzeichnet.

**Froggat, Walter, W.** The Entomology of the Grass-Trees (*Xanthorrhoea*). With 1 pl. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 21. P. 1, p. 74—87.

**Fuller, C. (1).** Insect Pest Chart. Sydney, Ch. Potter, Govt. Print, 1896. 1 sheet in fol. Issued with Agric. Gaz. N. S. Wales VII, p. 8.

Derselbe (2). Notes on insect friends and foes. t. c., p. 398—403.

Derselbe (3). Insect pests. t. c., p. 444—453.

Derselbe (4). Entomological notes. t. c., p. 598—601.

Derselbe (5). Insect friends and foes t. c., p. 88—95 (siehe Coleoptera)

Derselbe (6). Forest insects. Some gall-making Coccids. t. c., p. 209—218, mit 4 Tafeln.

Derselbe (7). Plant galls formed by insects. Notes on some passive means of defence. t. c., p. 695—699.

**Ganglbauer, L.** Neue Fundorte von Höhleninsecten. Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien, 4 Bd., No. 4. Notizen p. 103.

**Garbasso, A.** Sopra alcuni fenomeni luminosi presentati dalle scaglie di certi insetti. Mem. Accad. Torino (2) XLVI, p. 179—186. Taf. (siehe Coleoptera).

Ausz. in Journ. R. Micr. Soc. 1897, p. 120.

**Gauckler, H.** Das Sammeln von Insekten im allgemeinen. Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 159. — Allgemeine Gesichtspunkte. Fang der Insekten. Fang mit den verschiedenartigsten Hilfsmitteln.

Derselbe. Aus dem Leben der Insekten. Rhodocera rhamnii von einer Spinne gefangen. Cicindela von einer Spinne ausgesogen. p. 437—442. (Abb. Cercopis spec.) — p. 485—491. (Abb. Belostoma grandis F.) Analsegm. von Bel. indica Westw., Nepa cinerea L. VI, p. 584—589.

**Gebhard, W.** Fangergebnisse. Insektenbörse, 13. Jhg. No. 2, Jan., p. 11. — Deiopeia pulchella im September! Antochares cardamines im Juli.

**Giard, A.** (Presidential address). Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 57—63.

Derselbe. Ueber biologische, entomologische Arten. Auszug aus seiner Rede in Illustr. Wochenschrift für Entomologie. No. 6, 1896, p. 85—87.

**Godman, F. D. u. Salvin, O.** Biologia Central-Americana. Pts. CXXVII—CXXXII.

Cf. die einzelnen Ordnungen.

**Gorham, H. S.** Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXIX in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. XXXVI, p. 257—302. cf. Coleoptera.

**Gregory, J. W.** The great Rift Valley, being the narrative of a journey to Mount Kenya and Lake Baringo. London 1896.

**Griffini, A.** Imenotteri, Neurotteri, Pseudoneurotteri, Ortotteri e Rincoti italiani. Manuali Hoepli p. 243—245. Entomologia. IV. Milan: 1897. kl. 8°, XV u. 687 pp. Holzschnitte.

**Grouvelle, A.** Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXVIII in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XXXVI, p. 29—42, XXXVII, p. 32—56. Cf. Coleoptera.

**Günther, A.** Numbers of zoological species known in the years 1830—1881 in: *Ann. Nat. Hist.* (6) XVII, p. 180.

**von Gumpenberg, C. Frhr.** Die Insekten-Fauna der Alpen. *Mitth. deutsch. u. österr. Alpenver.* 12. Bd., No. 1, p. 2—5.

**Hall, Wm.** Ueber Mr. C. E. Fry's Collection in: *The Entomologist*, vol. 29, p. 164—165.

**Halbert, J. M.** Insects collected on Lugnaquilla and in Glenmalur, Valley, Co. Wicklow in: *The Irish Naturalist*, vol. 5, No. 8, Aug., p. 210—212.

**Hamann, O.** Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Jena: 1896. 8 vo., pp. XXVIII u. 594. 5 Tafeln.

**Harcourt-Bath, W.** High Flat-set Insects. *The Entomologist* vol. 29, Okt., p. 313—314.

Derselbe (1). Should the Formation and Arrangement of a Collection of Insects be made subservient to the elucidation of Scientific Problems? *The Entomologist*, vol. 29. Oktob., p. 293—299.

**Helm, O.** Beiträge zur Kenntniss der Insecten des Bernsteins. *Schriften Ges. Danzig IX*, p. 220—231. Betrifft Dipteren u. Coleopteren.

**Henseval, M.** Étude comparée des glandes de Gilson; organes métamériques des larves d'insectes. *Cellule*, XI, p. 329—354, 3 Taf. — siehe Trichoptera.

**Henshaw, S.** Bibliography of the more important contributions to American economic entomology. Part. IV: The more important writings of government and state entomologists, and of their contributions to American economic entomology. A—K. Washington. 1895. 167 pp. — Part. V. L—Z. Washington: 1896. 179 pp.

**Henschel, G. A. O.** Die schädlichen Forst- und Obstbaum-insekten etc. Auszug von O. Nüsslin. *Zool. Centralbl.* 2. Jhg. No. 24/25. 30. Dez. (8 Jan.), p. 763—764.

**Heymons, R.** Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Insecta apterygota. *Sitzungsb. Akad. Berlin LI*, p. 1385—1389. (Aptera).

Es ist von mehreren Autoren (beispielsweise von Wheeler) die Vermuthung ausgesprochen worden, dass die Apterygota gleichzeitig auch Insecta anamnia waren, und dass die Embryonalhäute somit eine Neuerwerbung und eine Eigenthümlichkeit der pterygoten (bez. amnioten) Insekten darstellten. Da die diesbezüglichen Untersuchungen aber bisher sehr mangelhafte waren, untersuchte Heymons die Embryologie von *Lepisma saccharina* L.

Die länglich eiförmigen (Längsdurchmesser etwa 1mm) Eier werden in Ritzen oder frei abgesetzt. An der Eischale finden wir ein zartes Exochorion und ein festes Endochorion.

Die Furchung ist nicht total, sondern superficiell (Furchungstypus der höheren Insekten). Das Resultat ist eine die Eioberfläche

bedeckende, den central gelegenen Dotter einschliessende Blastoderm-schicht. An der Ventralseite legt sich der relativ sehr kleine aus dicht aneinander liegenden Zellen bestehende Keimstreifen an. Er beginnt sich bald einzukrümmen und in den Dotter einzusenken, bis er schliesslich gänzlich von der Oberfläche geschwunden und allseits von der Serosa überdeckt ist. Der Zusammenhang des Dotters mit der letzteren schwindet aber nicht; eine Haut, die ringsum von den Rändern des Keimstreifens zur Serosa hinzieht, bleibt erhalten. Es ist das Amnion.

Obwohl wir in *Lepisma* also einen Vertreter der *Insecta apterygota* vor Augen haben, so gelangen trotzdem Keimhüllen, Amnion und Serosa zur Entwicklung.

Allerdings ergeben sich bemerkenswerthe Unterschiede, wenn wir die Bildung der Embryonalhäute bei *Lepisma* mit derjenigen höherer Insekten vergleichen.

1. Der Keimstreifen sinkt frühzeitig, ähnlich wie bei den Diplopoden unter Ausprägung einer ventralen Krümmung in die Dottermasse ein. (Die beiden vorderen, sowie eine hintere Amnionfalte höherer Insekten fehlen.)

2. Das Amnion liegt nicht direkt dem Körper an, sondern erstreckt sich von den Körperändern zur Oberfläche des Eies, bildet also keinen schmalen Spalt, sondern einen weiten von einer farblosen Flüssigkeit erfüllten Raum, der am Ei schon von aussen erkannt werden kann.

3. Es kommt überhaupt nicht zu einer ordentlichen Trennung zwischen Amnion und Serosa. Die Serosa zieht sich nicht vollständig zusammen, sondern lässt eine kleine kreisförmige Oeffnung, den Amnionporus, frei. Derselbe wird von einem chitinen Pfropf verschlossen.

Die Körperausbildung von *Lepisma* erinnert lebhaft an die der Orthopteren. Am Schlusse der Embryonalentwicklung entsteht am Kopfe ein kutikularer Eizahn, der erst einige Tage nach dem Ausschlüpfen abfällt.

Die Styli fehlen anfangs, sie gehen erst später aus kleinen zelligen Verdickungen hervor.

Als wichtigstes Resultat seiner vorläufig nur summarisch wiedergegebenen Untersuchungen stellt Heymons Folgendes fest:

„Die *Insecta apterygota* sind demnach nicht ausschliesslich *Insecta anamnia*. Der Besitz eines Amnions darf nicht als eine spezielle Eigenthümlichkeit der *Pterygota* betrachtet werden, es tritt dasselbe vielmehr bereits bei den *Thysanuren*, allerdings in noch unvollkommenerer Weise auf (fehlender Verschluss der Amnionhöhle).

Die *Insecta apterygota* stehen den *Insecta pterygota* hinsichtlich ihrer Entwicklung nicht ganz unvermittelt gegenüber. Es ist vielmehr ein allmählicher Uebergang vorhanden, der von einfacheren, in ihrer Entwicklung an die *Myriopoden* erinnernden Formen



(Collembola, möglicher Weise auch Japygiden u. a.) zu höheren und vollkommeneren hinleitet. Dieser Uebergang wird durch die Lepismiden (Lepisma u. verwandte Formen) vermittelt, welche auch in ihrer Körperorganisation den Orthoptera genuina bereits sehr nahe stehen.“

Derselbe. Ueber die abdominalen Körperanhänge der Insekten. Biol. Centralbl. XVI, p. 855—864. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 119. — Es handelt sich hierbei zunächst um die Fragen: Sind die Gonapophysen (Ovipositoren) als Abdominalextrimitäten anzusehen, sind sie als ehemalige zur Lokomotion dienende Gliedmassen von früheren, myriopodenähnlichen, d. h. polypoden Stammformen zu betrachten oder sind sie lediglich als einfache, später entstandene Hautwucherungen aufzufassen? Ersterer Ansicht ist Verhoeff, letzterer Heymons. Für Heymons sind hauptsächlich seine entwicklungs geschichtlichen Untersuchungen Ausschlag gebend. Die Gliedmassenanlagen liefern niemals Gonapophysen; sie gehen zu Grunde und erst später, ganz unabhängig von denselben, entwickeln sich die Geschlechtsanhänge, die als einfache Hypodermiswucherungen angelegt werden. Latente Gebilde zur Erklärung heranziehen zu wollen, ist sehr bedenklich.

Ein sicherer ontogenetischer Nachweis, dass die Gonapophysen der Insekten aus Extremitäten hervorgegangen sind, ist bisher überhaupt noch in keinem einzigen Falle erbracht worden, und ehe dies nicht geschehen, hält Heymons es für bedenklich, zu Gunsten einer solchen Abstammung phylogenetische Spekulationen anzustellen.

Zur Bestätigung seiner Ansicht geht der Verfasser dann die Gruppen der niederen Insekten- und Myriopodenformen durch, ob irgendwo Uebergänge von Gangbeinen zu Gonapophysen anzutreffen sind. Aber weder bei den Symphylen und Pselaphognathen unter den Myriopoden, noch bei Campodea und Japyx unter den Collembolen lässt sich dergleichen nachweisen. Die Beine sind bereits rückgebildet, sie fehlen den kritischen Genitalsegmenten sogar vollkommen, eine Umwandlung von Lokomotionsorganen zu Genitalanhängen hat nicht stattgefunden. Die Campodeiden und Japygiden sind aber schon ausnahmslos im Besitze von kleinen Hautpapillen oder Styli, was vielleicht als Hinweis darauf hin gelten kann, dass die Styli im Gegensatz zu den Gonapophysen die ursprünglicheren Gebilde sind.

Gonaphysen treten zuerst und zwar in der Vierzahl bei den Thysanuren auf, Formen, die im innern Bau und ihrer Entwicklung den gemeinen Orthopteren sehr nahe stehen. Erst durch ein weiteres Paar (laterale Gonapophysen) werden die Styli verdrängt und verschwinden. Dieser Ersatz tritt aber nur bei den weiblichen Formen ein, die Männchen bleiben meist noch dauernd im Besitze der Styli.

Die ontogenetischen Befunde zeigen also, dass im Laufe der Entwicklung gegenwärtig die Geschlechtsanhänge niemals aus Beinanlagen hervorgehen, und ebenso lehrt eine Betrachtung der ausgebildeten niederen Tracheaten, dass ebenfalls kein Anzeichen auf eine

frühere Abstammung der Gonapophysen von Abdominalbeinen hindeutet.

Verhoeff dagegen sucht die Gonapophysen von ehemaligen Lokomotionsanhängen abzuleiten und erklärt das Vorhandensein eines doppelten Gonapophysenpaares durch eine später eingetretene Zweistöckigkeit der betreffenden Abdominalbeinpaare. Er deutet die lateralen Gonapophysenpaare als die Coxen, die sich im Laufe der Zeit deckplattenartig vorstülpten und die übrigen Extremitätenglieder, die sich mehr und mehr im Dienste der Fortpflanzung umformten, schützend bedeckten. Diese schon von Grassi ausgesprochene Idee wurde von diesem bald fallen gelassen.

Bezüglich der Styli vertritt auch Heymons die Ansicht, dass sie als Ueberreste ehemals am Abdomen vorhanden gewesener Extremitäten zu deuten sind. Ontogenetisch gehen sie nämlich bei den Insekten aus einer Extremitätenanlage hervor und sind als eine unmittelbare Verlängerung oder Auswuchs der Extremitätenanlage aufzufassen. Die Styli sind den Cerci homodynam. Eine absolut scharfe Grenze zwischen Hypodermisfortsatz und Extremität ist überhaupt nicht zu ziehen. Wir sehen am Insektenkörper beinahe alle Uebergänge von wohl entwickelten Extremitäten, wie den Thoraxbeinen, zu minder entwickelten (Antennen, Sialis - Kiemen, Cerci) bis zu solchen, die nur noch den Werth von Hautausstülpungen besitzen (Styli, Tracheenkiemen der Ephemera). Alle lassen sich auf eine einheitliche Ausgangs- und Grundform zurückführen, nämlich auf die früher allen Körpersegmenten zukommenden Extremitäten.

Derselbe. Zur Morphologie der Abdominalanhänge bei den Insekten. Morphologisches Jahrbuch, Bd. 24, 1896, p. 178—204.

Der Verfasser behandelt in einer Reihe von Kapiteln die Cerci, Styli und die Gonapophysen und fasst die gewonnenen Resultate in einer Reihe von Thesen zusammen, die hier wiedergegeben seien, da sie kurz und inhaltreich den Gedankengang der ganzen Arbeit angeben.

1. Die Cerci p. 179—182. Die Cerci (Zangen oder Raife) sind aus Extremitäten hervorgegangen. Sie entstehen am elften (embryonalen) Abdominalsegmente. Geht dieses letztere zu Grunde, so gelangen sie meistens in das Bereich des zehnten Abdominalsegments, dem sie genetisch ebenso wenig wie dem Analsegmente gehören.

2. Die Styli p. 182—184 und 3. ihre morphologische Bedeutung p. 184—188. Die Styli der Insekten sind als Ueberreste oder Rudimente ehemals im Abdomen vorhanden gewesener Extremitäten zu deuten.

Der Umstand, dass die Styli gerade bei niederen Insektengruppen (Thysanuren, Orthopteren) vorkommen, den höheren dagegen fehlen, lässt es vermuthlich gerechtfertigt erscheinen, die Griffel als Erbstücke polypoder Insektenvorfahren anzusehen. Die

allmähliche Reduktion der Styli bei den jetzigen Insekten dürfte dann wohl mit der Ausbildung geeigneter Lokomotionsanhänge (Thoraxbeine, Flügel) Hand in Hand gegangen sein.

4. Die Homologie zwischen Cerci und Styli p. 188—191. Die Cerci sind die Homologa der Styli, gerade wie diese sind sie auf ehemalige abdominale Extremitäten zurückzuführen.

5. Die Gonapophysen p. 191—204. Bei *Gryllus* kann die morphologische Bedeutung der Gonapophysen keinem Zweifel unterworfen sein. Abdominalextrimitäten sind beim Embryo an dem fraglichen achten und neunten Segmente vorhanden; sie bilden sich später indessen zurück, und sowohl bei älteren Embryonen wie bei jungen Larven lässt sich von ihnen nicht der geringste Ueberrest mehr nachweisen. Erst später bei älteren Larven, entstehen die Gonapophysen, welche somit unzweifelhaft als sekundäre Hypodermiswucherungen resp. Hautausstülpungen betrachtet werden müssen.

Bei *Decticus* besteht nicht die gesammte laterale Gonapophyse des neunten Segments aus dem Stylus, sondern an ihrer Bildung ist auch noch die Hypodermis beteiligt.

Bei *Nepa* und *Naucoris* werden die Gonapophysen als einfache Hypodermiswucherungen angelegt. Letztere können aus dem Grunde unmöglich auf Extremitäten zurückgeführt werden, weil in keiner Epoche des embryonalen und larvalen Lebens an den betreffenden Segmenten Extremitäten nachweisbar waren.

So wenig die Geschlechtsanhänge des Männchens von Gliedmassen abzuleiten sind, so wenig ist dies bei den Legeapparaten des Weibchens der Fall, beiderlei Gebilde wird man unmöglich als total von einander different betrachten dürfen.

Derselbe. Grundzüge der Entwicklung und des Körperbaues von Odonaten und Ephemeriden<sup>1</sup>, Anh. Abth. Akad. Berlin, 1896. 66 pp. 2 Taf. — Siehe Ephemeridae.

**Holmgren, E.** Zur Kenntniss des Hautnervensystems der Arthropoden: Anat. Anzeiger XII, p. 449—457. — Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 118.

**Hopkins, A. D.** Some notes on insect enemies of trees. Canad. Entom. XXVIII, p. 243—250.

Derselbe. On the Study of Forest-tree Insects. Proc. J. Ann. Meet. Econ. Entom. (N. S.), p. 75—79.

**Horváth, G. A.** jegenyefenyő úg rovallerenésége in: Termesz. Füzetek. XIX, p. 187—208. Tfl. V u. VI. Ein neuer Tannenfeind aus der Klasse der Insekten, p. 242—255. (Lep.)

**Howard, L. O.** On two interesting new genera of scale insect parasites. Canad. Entom. XXVIII, p. 165—167 — siehe Hymenoptera.

Derselbe (2). The shade tree insect problem in the Eastern United States. Reprinted from the year book of the U. S. Dep. of Agriculture for 1895, p. 361—384.

Derselbe (2). Some shade tree Insects of Springfield and other

New England Cities in: Proc. 7. Ann. Meet. Assoc. Econ. Entomol. (U. S.), p. 40—47.

Derselbe (3). Insects affecting the cotton plant. Reprinted from Bull. No. 33 of the office of experiment Stations, p. 317—350.

Derselbe (4). The grass and grain joint-worm flies and their allies a consideration of some North American phytophagic Eurytominae. Bull. Dep. Agric. Ent. Tech. II, 24 pp. (Hym.)

Derselbe (5). On some scale insects. Boston: 1896, 16 pp., Tfn. — Cocciden.

**Howard, L. O.** u. **Marlatt, C. L.** The principal household insects of the United States. With a chapter on insects affecting dry vegetable foods by F. H. Chittenden. Bull. Dep. Agric. Entom. No. 4, 130 pp.

**Hubbard, H. G.** Additional notes on the insect guests of the Florida land tortoise in: Proc. Entom. Soc. Washington, III. p. 299 bis 302.

Derselbe. Some insects which brave the Dangers of the Pitcher-Plant. Op. cit., p. 314—316.

**Hyatt, A.** und **Arms, J. M.** The meaning of metamorphosis in: Natural. Science VIII, p. 395—403.

**Insects** in the National Museum. Das Museum enthält unter anderen 19 Collektionen berühmter Sammler, die namhaft gemacht werden u. s. w. in: The American Naturalist vol. XXX, Jan., p. 72—74.

**Insekten** als Heilmittel. — Notiz von Stephan Blankaart (1690) bezügl. der Cochenille-Laus wachgerufen. in: Illustr. Wochenschr. f. Entom. I, p. 611.

Some Mexican and Japanese injurious Insects liable to be introduced into the United States. U. S. Dep. of Agricult. Divis. of Entom. Techn. Ser. No. 4, Washington, Govt. Print. Off. 1896, 8°, (56p.)

In ähnlicher Weise wie Cuénot hat auch Sign. **V. Izquierdo** verschiedene Fälle studiert, in denen Insekten sich durch Ausstossen von irritierenden Flüssigkeiten gegen ihre Feinde schützen. in: Sobre los liquidos arrojados por los Insectos para defenderse de sus enemigos. Actes Soc. Scient. Chili 5. part von Bd. 5, (1895, publ. März 1897) p. 257—(260) mit 1 Tafel.

**Irmer, E.** bespricht: Die Waldvögel als Feinde der Forstinsekten. in: Zool. Garten XXXVIII p. 193 sq. u. 225 sq.

I. p 193—196. Der Kuckuck. Nach den Magenbefunden besteht seine Hauptnahrung aus folg. Lepidopteren-Raupen: den haarigen Raupen von *Ctenocampa processionea*, *Liparis chrysorrhoea*, *Bombyx pini*. Auch aus einer Anzahl glatter Raupen von *Sphinx pinastri*, *Cossus ligniperda*, *Noctua piniperda*, *Fidonia piniaria*, *Gastropacha neustria*. *Pygaera bucephala*, *Sphinx euphorbiae*. Kohlraupen.

Von Coleopteren wurden gefunden: Mai-, Lauf- u. Aaskäfer, gelegentlich auch Sand-, Blatt-, Bockkäfer.

Von Orthopteren wurden gelegentlich Reste von *Grylotalpa vulgaris* gefunden.

Die Art und Weise seiner Fortpflanzung mache es dem Kuckuck möglich sich gerade zur Hauptfrasszeit der forstschädlichsten Insekten an die Raupenherde zu begeben. Durch vereinigt Zusammenwirken mehrerer Kuckucke sind schon öfter Massenvermehrungen der betreffenden Raupen im Keime erstickt. Dehnt sich der Frass jedoch auf grössere Waldflächen aus, so ist es ihnen nicht möglich den Raupenfrass zu hemmen. Die Kuckucke bilden die Waldpolizei. (nebst den Spechten). Ihre forstlich hohe Bedeutung wird aber etwas herabgedrückt, wenn wir bedenken dass zur Sicherung der Existenz eines einzigen Kuckucks die ganze Brut eines kleinen Insektenfressers zu Grunde gehen muss.

## II. Wiedehopf, Spechte. Wendehals und Nachtschwalbe.

Der Wiedehopf oder das Küsterlein kann kaum unter die eigentlichen Waldvögel gerechnet werden. Dem Forstmann wird er durch Vertilgen von Werren und lästigen Engerlingen und schädlichen Käferlarven nützlich.

Spechte. Ihr Hauptnutzen liegt im Vertilgen der unter Rinde und im Holz lebenden Bostrychiden- und anderen Insektenlarven. Einige Formen werden kurz erwähnt. Altum schildert zwei Fälle, in denen *Picus major* den *Hylesinus minor*-Larven verzehrte; öfter holt er *Hylesinus piniperda*-Larven. *Pissodes piceae* wird oft von Spechten verzehrt. Weiter stehen auf ihrer Speisekarte: *Bostrychus typographicus*, *Hylesinus palliatus*, *Bostrychus curvidens*, *Eccoptogaster intricatus* u. *destructor*. Naumann, der die Spechte als Erbfeinde der Bostrychiden bezeichnet, geht in seiner Würdigung der Bedeutung desselben wohl zu weit. Die Larven anderer grösserer Käfer oder Schmetterlinge, die im abgestorbenen oder bereits morschen Holze leben, als *Cossus ligniperda*, *Dicerca berolinensis*, *Dorcus parallelipedus*, *Leptura scutellata* und *Lamia textor* werden viel lieber genommen. Weiterhin werden auch *Eccoptogaster pruni* und *rugulosus*, *Sinodendron cylindricum*, *Noctua piniperda* u. *Geometra pininaria* erwähnt.

Der Schwarzspecht frisst die forstlich schädliche *Formica herculeana*, der Grünspecht nur forstlich nützliche Ameisen. Die Magenuntersuchungen der Spechte enthielten Reste von: Carabiden, Staphiniliden, Bostrychiden u. Chrysomeliden, Maikäfer, *Musca vomitoria*, *Miastor metralous* (100000 in einem Falle), Tipularlarven, grosser Blattläuse. Von Käfern nach: *Hylastes opacus*, *Phratora vulgatissima*, *Callidium variabile*, *Forficula auricularis*. Bei *Picus major*: *Gastropacha pini* oder *monacha*. Im Winter leben die Spechte von vegetabilischer Nahrung: Bucheckern, Eicheln, Haselnüssen, Nadelholzsamen. Ob wir das seltene Auftreten der Borkenkäferkalamität den Spechten zu verdanken haben ist fraglich, es wurde von Altum sogar beobachtet, dass ein von diesen Käfern reich besetzte Reviere sogar gemieden wurden.

Der Wendehals lebt im Sommer von Insekten im Winter von Beeren. Frisst kleine Ameisen. Ansiedelung des Wendehalses zu Anfang des 17. Jahrhunderts in China von den Chinesen zum Schutze der Obst- und Orangenbäume. Gefunden wurden bei ihm: *Anisoplia*.

**Jablonovsky**, —. Die Krankheiten und Feinde des Weinstockes. Budapest, 1895, 8<sup>o</sup>, 296 pp. — cf. Zool. Centralbl. 1896, p. 325.

**Jameson, H. u. L.** On the exploration of the caves of Enniskillen and Michelstown, for the R. I. A. Flora and Fauna Committee. in: Irish Naturalist, V, p. 93—105, Taf. II.

**Janet, C.** Structure des membranes articulaires, des tendons et des muscles. Etudes sur les fourmis. 12. note. Limoges, 1895, 25 p. — Siehe Hymenoptera.

**Jennrich, Wilhelm.** Ueber Verwendung von Naphthalinpapier zu Namenszetteln. Illust. Wochenschr. f. Entom. I. Jhg. No. 12, p. 195.

**De Joannis Abbé J.** Sur un cas nouveau parasitisme observé chez *Chrysis Shanghaiensis* Smith (Hym.) *Chryside* parasite d'un Lepidoptère. in: Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 147. — cf. Hymenoptera und Lepidoptera.

**Johnson, W. G.** Descriptions of five new species of scale insects, with notes. Bull. Illinois Lab. IV, p. 380—385, Taf. XXIX bis XXXIV. Coccidae.

Derselbe. Insects beneficial to horticulture. Trans. Horticult. Soc. Illinois XXIX, 18 p.

Derselbe. Appendix to the Nineteenth Report of the State Entomologist of Illinois. On the Mediterranean Flour moth (*Ephestia kuehniella* Zell.) 65 p.

**Jordan, K.** On mechanical selection and other problems. Nov. Zool. III, p. 426—525, Taf. XXI—XIX. cf. Lepidoptera.

**Johnson, W. F.** bringt eingehende Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen. in: Entomological Notes from the North of Ireland in 1895. Siehe: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 156—158.

Derselbe. Entomological Notes from Poyntz pass. in: The Irish Naturalist, vol. 5, No. 7, p. 190.

Derselbe. Entomological Notes from N. E. Ireland. in: The Irish Naturalist, vol. 5, No. 10, Oct., p. 273—274.

**Kafka, K. L.** Ein Beitrag zur Fauna Westböhmens. in: Soc. Entomolog. 10. Jhg. 1895, p. 67—68, 75—76, 98—99. — Verschiedene Insektenordnungen.

Derselbe. Ein neuer Feind aus dem Westen. in: Illust. Wochenschrift für Entomologie I, p. 137—139, 154. — Ausser der schon früher entsendeten *Leptinotarsa decem-lineata* u. *Phylloxera vastatrix* droht jetzt der Obstbaukultur *Aspidiotus perniciosus*

Comstock, die schon oft erwähnte San Jose-Schildlaus. — Biologie mit Abbild.

**Katter** setzt auseinander, wie wir Insekten sammeln sollen. in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, No. 3 p. 37—41, No. 4 p. 53—57.

**Kerremans, C.** Voyage de M. E. Simon an Venezuela. Buprestides. Ann. Soc. Entom. France, 1896, p. 23—29. Siehe Coleoptera.

**Keller Ida A.** Notes on the study of the cross fertilisation of flowers by insects. in: Ann. Nat. Hist (6) XXVII, p. 249—255. — Die Kreuzbefruchtung der Blüten durch die Insekten ist eine erwiesene Thatsache, in einer Reihe von Fällen aber nur eine Conjectur und ihre Annahme eine Quelle von Irrthümer, die sich immer da zeigt, wenn die in einer beschränkten Anzahl von Fällen gesammelten Beobachtungen ohne genügende Vorsicht geschlossene Verallgemeinerung erfahren. Die Erfahrung zeigt, dass jeder einzelne Fall sorgfältig in sich studiert werden muss, ehe wir mit einem bestimmten Grade von Gewissheit ein vollständiges Verständnis einer verallgemeinerten Erscheinung im Pflanzen- oder Thierleben gewinnen können. So finden sich auch auf dem Gebiete der Kreuzbefruchtung eine Reihe von Thatsachen, die mit unserer jetzigen Kenntnis dieses Gebietes in merkwürdigen Zusammenhänge stehen.

Nach der Entdeckung der Kreuzbefruchtung durch Conrad Sprengel war es das einzige Bestreben der Forscher diese Lehre zu erweitern (Darwin, Hildebrand, Müller, Kerner). Der einzige Ausschlag gebende Gedanke war: Pollen auf das Pistill derselben Pflanze gebracht ist für die Art schädlich und die Fälle in denen wie z. B. bei den kleistogamen Blüten, die Kreuzbefruchtung ausgeschlossen ist, betrachtete man dies als letztes Zufluchtsmittel zur Erhaltung der Art, wenn alle Fälle von möglicher Kreuzbefruchtung ausgeschlossen waren.

Es gab aber doch schon Forscher, die gegen diese absolute Nothwendigkeit der Kreuzbefruchtung ihre Bedenken erhoben, so können wir gleichsam als Grundthesen der Arbeit Mr. Meehan: Are Insects any Material Aid to Plants in Fertilisation! folgende Sätze betrachten.

1. Die grösste Mehrzahl der farbigen Blütenpflanzen sind Selbstbefruchter.

2. Die Befruchtung durch die Insekten ist nur eine beschränkte.

3. Pflanzen, die sich selbst befruchten, sind immer widerstandsfähiger, kräftiger und unendlich fruchtbarer als diejenigen deren Befruchtung von den Insekten abhängt.

4. Pflanzen, deren Fortexistenz von der Befruchtung durch Insekten abhängig ist, sind für den Kampf ums Dasein schlecht ausgerüstet.

Wir sehen, es ist ein kritisches Ding dort Verallgemeinerungen zu ziehen, wo es sich um Tausende von Arten handelt, die sich unter einer Reihe von verschiedenen Bedingungen entwickelt haben.

Die vier Gesichtspunkte, die in der Keller'schen Arbeit nun zur Sprache kommen, sind folgende:

1. Verschiedene Geschlechter.
2. Speziell angepasste oder deutlich sichtbare Corolla.
3. Besondere Lage von Stempel und Pistill.
4. Verschiedene Reifezeit derselben.

ad 1. Dort, wo männliche und weibliche Blumen getrennt sind, muss natürlich, um eine Befruchtung zustande zu bringen, der Pollen der einen Blüte zum Fruchtknoten der anderen seinen Weg finden. Vom teleologischen Standpunkt aus liegt hier der Zweck nahe. Wir können aber auch hier, wenigstens im Sinne Darwin's, nicht mit Sicherheit von einer Kreuzbefruchtung sprechen, es sei denn bei vollkommen monöcischen Pflanzen. Wir müssen hier bei unseren Schlüssen nicht voreilig sein.

ad 2. Glänzend für die Theorie der Kreuzbefruchtung sprechen unregelmässige und besonders gestaltete Fruchtknoten. Zahlreiche Fragen drängen sich uns hier auf. Eine der ersten Fragen ist wohl: Hat der Fruchtknoten seine Gestalt angenommen, um die Insekten anzulocken, ist dies ein Beweis der Natur, dass die Kreuzbefruchtung eine Nothwendigkeit oder wenigstens eine Begünstigung zur Erhaltung der Art ist. Die bis jetzt scheinbar wohl endgültig bejahte Frage scheint aber doch nicht so ohne weiteres entschieden.

Die Fälle, in denen der Pollen von einer Blüte zur andern gebracht wird, sind wohl doch nur geringe. Oftmals sind die Insekten nur Räuber, die intelligent genug sind, den komplizirten Weg zum Nektar zu meiden, wenn sie ihn leichter erreichen können, ohne sich in den Dienst der Pflanze als Förderer der Kreuzbefruchtung zu stellen (*Gerardia pedicularia*). Oft genug wird der Blüthenstaub einer Blüte auf den Fruchtknoten derselben Blüte gebracht (Prof. Willis Beobachtungen von Bienen an *Phacelia tanacetifolia* u. *Ph. campanularia*). Vielleicht wird eine ganze Reihe von Fällen, in denen wir jetzt unbedingt eine Kreuzbefruchtung erblicken, sich später als eine Selbstbefruchtung

ad 3. Interessant ist die eigenartige Stellung der Staubgefässe und Fruchtknoten von *Kalmia latifolia*, Staubbeutel und Fruchtknoten reifen gleichzeitig; durch den Insekten-Besuch, werden die ersteren aus den Taschen des Fruchtknotens, in denen sie bis dahin festgehalten wurden, befreit, und schleudern nunmehr ihren Blumenstaub auf die Narbe. Verf. beobachtete hier wiederholt Autogamie. Selbst wenn sie in solchen Fällen ausgeschlossen wäre, so haben wir doch keine Kreuzbefruchtung im Sinne Darwin's, da in vielen Fällen die Chancen der Kreuzbefruchtung reduziert werden, wenn die Blüten derselben Pflanze in Büscheln bei einander stehen.



ad 4. Die Dichogamie oder verschiedene Reifezeit von Staubbeuteln und Fruchtknoten ist vom teleologischen Standpunkte aus betrachtet, eine der zweckmässigsten Einrichtungen für die Kreuzungsbefruchtung. Der Forschungsweg der neusten Zeit ist aber der induktive. Wir suchen zunächst die Ursachen, nicht den Zweck. Die Ursachen sind wohl hier rein äusserliche und Mr. Meehan sagt geradezu, dass die Verschiedenheit in der Reifezeit des Stempels und der Staubbeutel durch rein äusserliche Ursachen (die verschiedene Temperatur, geringe Nährstoffe u. s. w.) bedingt ist, die für das Zustandekommen der Kreuzungsbefruchtung vollständig gleichgültig sind.

Eigenthümlicher Weise besitzen die Pflanzen, deren Befruchtung hauptsächlich auf eine Kreuzungsbefruchtung eingerichtet ist, meist noch die Möglichkeit einer Selbstbefruchtung, da die Pflanze ja sonst nur auf den Zufall eines Insekten-Besuches angewiesen wäre.

Sollte sich die Autogamie als die Regel erzeigen, so müssten wir die Befruchtung durch die Insekten als eine Ausnahme betrachten, wenn wir nicht gar von einem Zufall sprechen wollen. Sie beruht dann schliesslich nur auf äusseren Ursachen und ist das Resultat eines Zurückbleibens in der Reifezeit der beiden in Frage stehenden Organe.

Zum Schluss stellt die Verfasserin folgende Sätze auf:

1) Das Studium der Erscheinung der Kreuzbefruchtung der Blumen durch Insekten bietet noch ein weites Feld für Beobachtungen und Entdeckungen.

2) Die Wirkung der äusseren Ursachen in Bezug auf die Dichogamie sollte durch kritische Experimente untersucht werden.

3) Teleologische Erklärungen sollten dem Sinne der neueren Forschung gemäss so viel wie möglich vermieden werden.

4) Die relative Zahl der Fälle von Kreuzungs- und Selbstbefruchtung sollte verglichen und festgestellt werden, ob eine Kreuzungsbefruchtung wirklich in allen Fällen stattfindet, wo sie angenommen wird.

**Keays, F. Lovell**, giebt seinen Unwillen über den Gebrauch der feinen schwarzen Nadeln zum Aufspießen von Insekten kund in ‚Black pins‘ in: *Entom. Monthly Mag.* (2), vol. 7 (32), p. 63—64.

**Kennel, J.** Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. I. Der sexuelle Dimorphismus bei Schmetterlingen und die Ursachen desselben. *Schrift. Ges. Jurjeff* (= Dorpat) 1896, 64 p. —

Vergl. *Verh. Ges. Wien XLVI*, p. 481, und *Voigt, Biol. Centralbl. XV*, p. 745—750. — *Lepidoptera*.

Derselbe. *Entomologische Mittheilungen. Sitz.-Ber. Ges. Dorpat. XI*, p. 40—60. (*Lepidoptera*).

**Kenyon, F. C.** The meaning and structure of the so-called

„Mushroom bodies“ of the Hexapod brain. *American Naturalist* XXX, p. 643—650.

K. veröffentlicht darin weitere Beobachtungen über den Bau der pilzförmigen Körper (mushroom bodies), wobei er namentlich vermittelst der Golgi'schen und Erlich'schen Methode schöne Erfolge erzielt. Die „lobes à convolutions“ Dujardin's („gestielte Körper“ Leydig's, „Rindenkörper“ Rabl-Rückhard's) sind offenbar der Sitz höherer Intelligenz, die sich mit dem Grade der Entwicklung steigert, wie die Flögel'sche Tabelle zeigt.

Während Binet mit den genannten Methoden Präparate erhielt, die ihm keine Befriedigung gewährten, entdeckte Kenyon damit eine Reihe interessanter Einzelheiten. Die Nerven-Zellen der pilzhutförmigen Organe stehen im Gegensatz zu allen anderen Zellen, obgleich sie in gewissem Grade an die Purkinje'schen Zellen der höheren Mammalia erinnern. Jede Zelle entsendet in die fibrilläre Substanz des Bechers einen Ast, der sich in ein baumförmiges System verästelt (ähnlich den Dendriten einiger Säugethiernervenzellen). Ehe sich jedoch diese Aeste verzweigen und in die Fibrillarsubstanz einsenken, senden sie nach dem Stiele des Bechers Aeste, die in ihrer Gesamtheit ein Nervenbündel bilden. Sie ziehen im Stiele entlang, dessen grössten Theil sie ausmachen. Der Stiel theilt sich bekanntlich in 2 Aeste und dementsprechend entsendet auch der Nerv einen Zweig in die vordere, einen anderen in die innere Wurzel hinein. Auf dem ganzen Wege ist die Nervenfasern äusserst zart und dünn. Vom Olfactorius, vom Antennallobus, von den optischen Ganglien ziehen Fibrillenstränge in die becherförmigen Organe, wie Viallanes gezeigt hat und wie des Verfasser. Studien vermittelst der Golgi'schen und der Formo-Cupro-Haematoxylin-Methoden bewiesen haben. Ausserdem fand der Verfasser einen bis dahin noch unbekanntem Strang, der von den becherförmigen Organen an der Hinterseite des Gehirn entlang zieht bis in die Gegend oberhalb des Oesophagus, wo er sich vorwärts beugt und mit den Fibrillen des ventralen Stranges in Berührung tritt, welche Binet bisher nicht gefunden hat. Die von den genannten Ganglien und Loben in die becherförmigen Organe eintretenden Fibrillen verzweigen sich zwischen den dendritischen Aesten der Nervenzellen und treten in Verbindung mit den motorischen Nervenfasern, doch sind die Untersuchungen hierüber noch nicht vollständig abgeschlossen. Ferner entdeckte fand der Verfasser noch eine Reihe von Fasern, die Reize in das Gehirn übertragen, den Kreislauf der becherförmigen Organe nicht betreten und motorische Impulse auslösen, die den Reflexerscheinungen der höheren Wirbelthiere ähnlich sind.

Dujardin's Vermutung wird demnach durch den feineren Bau des Hexapodengehirns augenscheinlich bewiesen, denn die Nervenzellen der becherförmigen Organe sind hauptsächlich bei den intelligenteren Formen hoch differenzirt. Sie fehlen den niederen Formen, den Thysanuren, Chilopoden, Scolopendrella, den Pauropoden und anderen

Myriopoden und Crustaceen. Zwar wird die Golgi'sche Methode auch bei einzelnen derselben den Zellen der becherförmigen Organe ähnliche Elemente enthüllen, aber sie werden bei weitem nicht so hoch differenziert sein wie bei der Honigbiene und anderen Hymenopteren.

**Kheil, N. M.** Ohmyzu jež nasbíral E. St. Vráz roku 1893 při řece Atapabu V. Jižní Americe V. Praze, 1896, 8<sup>o</sup>, 50 pp.

In czechischer Sprache; bringt einige allgemeine Notizen über amerikanische Schmetterlinge.

**Kieffer, J. J.** Zoocécidies d'Europe. *Miscell. entom.* IV, p. 52 sq. — Phytophagisch geordnet.

**Kingsley, Mary, H.** Travels in West-Afrika: Congo français, Corisco and Cameroons. London, 1897, 8<sup>o</sup>. — Die als neu (aber schon früher) beschriebenen Insekten finden sich im Anhang p. 718 bis 734.

**Kirby, W. F.** A list of the Orthoptera, Hymenoptera, and Hemiptera collected by Miss Kingsley on the river Ogové, with descriptions of some new genera and species. *Ann. Nat. Hist.* (6) XVIII, p. 257–269, Abb. Taf. XII.

**Orthoptera: Blattidae.**

(Panchlorinae): *Trichomera* n. g. *insignata* n. spec. Abb. Taf. XII Fig. 5.

**Mantidae:**

(Mantinae): *Hierodula* Burm.

**Phasmidae:**

(Palophinae): *Palophus centaurus*.

(Phasminae): *Bathycharax* nov. gen. *Westw. granulatus* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 9.

**Achetidae:**

(Gryllotalpinae): *Gryllotalpa africana* Pal.

**Phasgonuridae:**

(Heterodinae): *Cosmoderus kingsleyae* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 7. *Aprophantia* n. g. *maculata* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 8.

(Conocephalinae): *Pseudorhynchus sicarius* Serv.

(Mecopodinae): *Macroscirtes kangaroo* Pict.

**Locustidae:** *Poecilocera* Serv. u. *Cyrtacanthacris ruficornis* Fabr.

**Hymenoptera** p. 262—266: Terebrantia.

Braconidae: *Bracon plumosus* n. sp. Abb. Taf. XII, Fig. 3.

Ichneumonidae: *Pimpla nigricornis* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 2. *Ophion latipenne* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 6.

Evaniidae: *Evania laevigata* Latr.

**Aculeata:**

Formicidae: *Camponotus maculatus* Fabr., *Oecophylla virescens* Fabr., *Anomura molesta* Gerst., *Pelopaesus spirifex* L.

Eumenidae: *Eumenes decipiens* n. sp. Abb. Taf. XII Fig. 1, *Synagris dentata* Sauss.

Apidae: *Euaspid abdominalis* Fabr., *Xylocopa imitator* Smith.

**Hemiptera: Heteroptera:**

Scutelleridae: *Plataspid punctata* (Leach.), *Brachyplatys pallipes* Fabr., *Coptosoma murrayi* Sign., *Sphaerocoris ocellatus* Klug.

Pentatomidae: *Atelocera serrata* Fabr., *Aspongopus* sp., *Piezosternum mucronatum* Pal.

Phyllocephalinae Gen. — (unreifes Stück, neues Genus nahe *Maerina* Amyot.)

Coreidae: *Mygdonia tuberculosa* Sign., *Mictis tristator* Fabr.

Pyrrhocoridae: *Antilochus submaculatus* n. sp. Abb. Taf. XII, Fig. 4.

Reduviidae (sp.), Belostomatidae: *Hydrocyrius hereuleus* (?).

**Kirby, W. F.** Description of a new species of Stick-insect. From British Central-Africa. cf. Orthoptera (Phasmidae).

**Kirk, T.** The displacement of species in New Zealand. Trans. New Zealand Inst. XXVIII, p. 1—27.

**Knaggs, H. G.** (1). Leaf rolling and the drawing together of leaves. Entom. Monthly Mag. XXXII, p. 148—150. Die alte Ansicht, dass die kleine Larve mittelst des Fadens das oft widerspännstige Blatt zusammenrollt oder besser zusammenzieht, ist längst verlassen. Nach Bernard Piffard ist es vorzugsweise der Faden, der durch Trocknen selbst eine grosse Spannung ausübt.

Nach Knaggs aber sind es eine ganze Reihe von einzelnen Momenten, die hier eine Rolle spielen: die Bewegung der Larve, Produktion des Fadens, seine Natur, Contractilität u. s. w., sein Zweck (Schutz gegen Feinde und elementare Einflüsse), seine Lage, atmosphärische Verhältnisse u. s. w.

Derselbe (2). Dry relaxing for Micro-Lepidoptera. Ibid. p. 101 bis 102. Der Verfasser giebt darin die Methode an, wie er Micro-lepidoptera mit Naphthalin und einigen Tropfen Holzessig (*Wood naphtha*) aufweichte. In drei Stunden beginnt das Erweichen, sichtlich vorgeschritten ist es nach 24, vollständig eingetreten nach 48 Stunden.

Derselbe (3). Suggestions respecting the use of albo-carbon (impure naphthaline), ibid. p. 217. Obgleich weniger flüchtig, und deshalb weniger wirksam, wird das rohe Naphthalin doch vom Verfasser empfohlen, weil es dauerhafter ist. Er giebt eine Anleitung zur Anfertigung von Naphthalin-Kugeln, wie sie am besten für die Sammlungen brauchbar sind. Mc Lachlan ist ebenso von der Brauchbarkeit solcher Kugeln überzeugt, wie aus einer sich an diesen Artikel anschliessenden Notiz ergibt.

Derselbe (4) schreibt über: The Killing and Preservation of Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 3—5. Ueber das Fettwerden der Lepidopteren. Nicotin, ein schnellwirkendes Gift für die Insekten. Das Fett wird durch das Hinzutreten der Luft zer-

setzt, es oxidirt, es entsteht Buttersäure, die einen widerlich schweissartigen, keineswegs aber den Geruch verwesender Stoffe hat.

Derselbe (5) beschreibt seine „Spanners“. Hilfsmittel beim Schmetterlingsspannen. In: *The Entomologist*, vol. 29, p. 151—152.

Derselbe (6). Damp Collecting boxes and Laurel-Jars Suspended. in: *The Entomologist*, vol. 29, Juni, p. 189—190.

Derselbe (7). Mr. Sturt's forcing apparatus with 1 fig. in: *The Entomologist*, vol. 29, July, p. 201—202.

**Knuth, P.** Die Blütenbesucher derselben Pflanzen - Art in verschiedenen Gegenden. Ein Beitrag zur blüthenbiologischen Statistik. Theil II. Beilage Ober-Realschule Kiel. 1896.

Derselbe. Blumen und Insekten auf Helgoland. Mit 1 Karte. Botan. Jaarbook Dodonaea, 1896, p. 22—64. — Ausz. von K. W. v. Dalla Torre, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 18, p. 634—636.

**Kobus, J. D.** Bijdragen tot de Kennis der Vijanden van het suikerriet. Tijdschr. Ent. XXXIX, p. 115—130, Taf. III—VI. (Lepidopt.).

**König, Clemens.** Hôtel Reiherschnabel und seine Gäste. Ill. Wochenschrift f. Entomologie. I, p. 78—80. Zusammenstellung der den Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) besuchenden Gäste.

**Kogernikow, G.** Zur Frage vom Instinkt. Biol. Centralblatt XVI, p. 657—660.

Um die Frage vom Instinkt der Bienen zu lösen, schrieb Wallace, man müsste Bienenlarven aus den Zellen nehmen und die ausgeschlüpften Bienen abgesondert in ein grosses Treibhaus mit zahlreichen Blumen setzen und dann beobachten, was für Waben sie bauen. Auch ohne diese schwer ausführbare Vorbedingungen kam Kogernikow zu bemerkenswerthen Resultaten. Er nahm Bienenwaben mit gedecktem und ungedecktem Bau, dessen Insassen also noch keine Zellen gesehen hatten und das Resultat war, dass die ersten Versuche der Bienen in der Baukunst erwiesen, dass sie schon auf der Höhe dieser Kunst standen. Butkewitsch's Versuche bestätigten diese Annahme. Man kann also wohl mit Sicherheit behaupten, dass die jungen Bienen, ohne jegliche Beeinflussung durch die alten, vollkommen regelrechte Bauten ausführen können und dass das Beispiel und die Belehrung bei dem Zustandebringen dieser so komplizierten Arbeiten gar keine Rolle spielen, mit anderen Worten also die Fähigkeit Wabenbauten auszuführen ist eine den Bienen angeborene.

Ferner zwei direkt aus gedeckelten Weiselzellen entnommene Mutterbienen, die noch nichts gesehen haben, keine Lebenserfahrung besitzen, stürzen sofort auf einander los und es beginnt ein Kampf auf Tod und Leben. Wir können diesen unbesiegbaren Drang sich gegenseitig zu töten nicht anders benennen als angeborenen Instinkt. Und dieser instinktive Mord, wenn er in einem bestimmten Momente des Bienenlebens stattfindet, kann als bewusste

That, wohl gar als überlegte Handlung erscheinen. Bemerkenswerth ist, dass die Mutterbienen der kaukasischen (gelben) Rasse ohne Kampf in einem Stocke zusammensitzen können.

**Krasilshitschik, J.** Sur les parasites des Vers-à-soie sains et malades. Contribution a l'étude de la flacherie, de la grasserie et de la pébrine. Mem. Soc. Zool. France, IX, p. 513—522.

**Krauss, H. A.** Zoologische Ergebnisse einer von Dr. K. Escherich unternommenen Reise nach Central - Kleinasien. II. Theil. Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 557—570, Th. VIII. cf. Orthoptera. — Ausz. in Zool. Centralbl. IV p. 71.

**Kultscher, A.**, schreibt über Raub- und Mord-Insekten in: Illustrierte Wochenschrift für Entom. I, p. 144—147. Sandläufer, Ameisenlöwen, Wasserjungfern.

Derselbe. Schindkerfe und Todtengräber in: Illust. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 319—320. Coleopteren.

Derselbe. Der Insektensammler im Herbst und Winter. In: Illust. Wochenschr. f. Entom. I, p. 462—464, 478—481.

**Künckel d'Herculais** spricht in seinem „Remarques“ den Gedanken aus, dass die neue Rolle, die M. Valéry Mayet den Malpighi'schen Gefässen zuschreibt mit aller Vorsicht betrachtet werden müsse. Nach Mayet's Ansicht haben diese Gefässe den Zweck, die Rückstände, die bei der Ausbildung des Organismus als unbrauchbar abgesondert werden, in sich aufzunehmen; sie sind es, die während der Hystolyse die unnützen Rückstände, das Meconium aufnehmen, das nach der Umwandlung der Thiere in die ausgebildete Form als eine bräunliche, auch wohl röthliche Masse ausgeschieden wird.

Die ‚tubes calcifères‘, die in den Magen sich öffnen sind als ‚coecums gastriques‘ zu betrachten, deren Divertikel sich zwar mit den langen Malpighischen Gefässen zusammenlagern, die aber mit ihnen durchaus in keinen weiteren Beziehungen zu einander stehen. Die Malpighischen Gefässe münden überdies im Endabschnitt des Verdauungstraktus an der Vereinigungsstelle des Intestinum mit dem Rektum.

Die „coecums gastriques“ und die Malpighi'schen Gefässe haben ihre bestimmten Funktionen, erstere sind Sekretionsorgane, letztere ausschliesslich Excretionsorgane. in: Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 126—127.

Derselbe beharrt in dem Artikel: Sur les Fonctions des tubes de Malpighi. Réponse à M. Valéry Mayet. Ibid. p. 209—210. bei seinen Bedenken bezüglich der Mayet'schen Ansicht. Nach einem kurzen Hinweis auf die diesbezügliche Litteratur, citirt er die Resultate der Untersuchungen die Plateau's und anderer, die sich in den Worten gipfeln: Il conclut que les tubes de Malpighi ne sont ni des organes biliaires ni des organes urinobiliaires, mais des organes eliminatateurs exclusivement urinaires u. ‚Les tubes

de Malpighi sont des organes consacrés spécialement à la secretion urinaires.<sup>2</sup>

Auf Grund dieser gewichtigen Zeugnisse können wir seine diesbezügliche Ansicht hierüber wie folgt formulieren. 1. Die Beobachtung Valéry Mayet's und die Deutung, die er ihr unterlegt, modifiziert vollständig die allgemein angenommene Ansicht über die Funktion der Malpighischen Gefäße. 2. Es wäre wünschenswerth zu untersuchen, ob die von den Larven benutzte Kalksekretion nicht etwa ihren Ursprung in besonderen Speicheldrüsenzellen hat und ob unter diesen Bedingungen die Malpighischen Röhren nur den Zweck haben den kohlen sauren Kalk als Ausscheidung in sich aufzunehmen.

**Lamey, M.** Giebt in seinen „Rémarques“ in Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 127 seiner Ansicht Ausdruck, dass die Cerambyciden aus der Gruppe Cerdo (L.) nicht allein auf kalkhaltigen, sondern auch auf rein siliciumhaltigen Boden mit Vorliebe aufhalten und citirt als Beispiel die Wälder mit vollständig „calcifugen“ Korkeichen.

**Lampa, S.** Berättelse angående resor och förrätningar under år 1895, af Kongl. Landbruksstyrelsens Entomology. Ent. Tidskr. XVII, p. 1—50, Taf. 1.

**Laurent, Philip.** Notes on the Insect fauna of Somerset Co., Maine. Canad. Entom. vol. 27, 1895, p. 322—324.

**Lemoine.** — Observations biologiques et anatomiques à propos de trois fourmilières artificielles. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 129—131. Cf. Hymenoptera.

Der Verfasser schildert uns die verschiedenen Methoden, die es ihm ermöglichte die Versuchsobjekte: Hymenopteren aus der Familie der Formicidae nämlich *Myrmica laevinodis*, *Formica rufa* und *Lasius flavus* biologisch und entwicklungsgeschichtlich zu untersuchen.

**Lesne, P.** Moeurs du *Limosina sacra* Meig. (famille Muscidae, tribu Borborinae). Phénomènes de transport mutuel chez les Animaux articulés. Origine du parasitisme chez les insectes diptères. Bull. Soc. Entom. France. Année, 1896. p. 162—165. — Im Anschluss an die auf den Hochplateaus Algeriens gemachten Beobachtungen bezüglich des Aufenthaltes (Parasitismus) von *Limosina sacra* (Dipt.) auf *Ateuchus laticollis* L., citirt der Verfasser eine Anzahl von ähnlichen Fällen. Trianguliden (Col. aus der Gruppe der Meloiden), Cryptophagidae warten in ihren Jugendstadien auf die antophilen Hymenopteren, die ihnen als Mittel zur Verbreitung dienen. *Leptinus testaceus* Müll. wartet unter grossen Steinen u. s. w. auf kleine in der Erde lebende Säugethiere. Chernetiden hängen sich an den Beinen von Dipteren fest, verschiedene Acarinae benutzen in den verschiedenen Entwicklungsstadien jedes günstige Object zur Weiterverbreitung.

Wir bezeichnen diese mannigfachen Formen des Zusammenseins

dieser Thiere je nach dem Zweck und Ziel als Parasitismus und Commensalismus, Mutualismus.

Im vorliegenden Falle sprechen wir von Phoresie (von *φόρησις*, Beförderung von einem Orte zum anderen).

Die Ankunft am Bestimmungsort löst jedes weitere Verhältnis zwischen den Thieren. Dies ist bei den Pseudoscorpionen, Gamasiden, den hypophialen Nymphen der Tyroglyphinen und *Limosina sacra* der Fall.

„Transport symbiotique“ finden wir bei den Ameisen (Cloportiden, *Thorictus*).

Die „Phoresie“ scheint von den fortgetragenen und mit vollständig entwickelten Bewegungsorganen versehenen Thieren, einen bedeutenden Grad intellektueller Fähigkeiten vorauszusetzen. Die genannte Form *Limosina sacra* giebt uns einen Anhaltspunkt, wie wir uns aus der Phoresie den Paratismus bei den Fliegen entstanden denken können.

Unter der Voraussetzung, dass das Transportthier dem Dipteron die Mittel zur Existenz bot, lag der Gedanke nahe, dass das Dipteron dasselbe nicht mehr verliess und die unnütz gewordenen Flugorgane atrophierten. So würden wir zu Formen kommen wie den Hippobosciden, Lipopteniden, Braula.

Aehnlich würde uns die auf *Sturnus vulgaris* und auf *Falco tinnunculus* gefundene Borborine *Carnus haemapterus* (Nitzsch) mit ihrem stark entwickelten Abdomen und den atrophierten Flügeln zu den Gamariden und Sarcoptiden hinüberleiten.

**Lignières, J.** Evolution du puceron lanigère. Mem. Soc. Zool. France IX, p. 70—86. Abb. Taf. I - II. Aphididae.

**Liroy, P.** Intorno ad una particolare stridulazione delle notti estive. Atti Ist. Veneto, LIV, p. 274—293.

**Lucas, Thomas, P.** Colourations of Insects in: Proc. R. Soc. Queensland. vol. 9, Pl. 2, p. 66—69. — Biologisches.

**Mc. Lachlan** erzielte günstige Erfolge bei der Anwendung von Holzessig (wood naphtha) bei den Odonaten. Entom. Monthly Mag. (2), vol. 7 (32) p. 91.

Derselbe bringt Notes on a few Neuroptera (sens. lat.) from the Tyrol in: Entom. Monthly Mag. (2), vol. 7 (32), p. 257. — Höhenpunkte: Cortina 3900 ft., Mendel 4400 ft., Campiglio 4900 ft., Sorapis 6—7000 ft.

Trichoptera: 7 (alle von Mendel).

Planipennia: 12+2 var.

Pseudo-Neuroptera: 6.

Derselbe empfiehlt ebenfalls die Anwendung von Naphthalin-Kugeln — siehe Knaggs. H. G. (3).

**Magretti, P.** Viaggio die Leonerdo Fea in Birmania e regioni vicine, LXXIV. Imenotteri, parte seconda. Trigonalidi, Betillidi,



Crisididi, colla descrizione de parecchie nuove specie. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVII, p. 308—326. Cf. Hymenoptera.

**Marchal, T.** nimmt an, dass die Malpighi'schen Gefässe die Funktion der Leber oder des Pankreas der höheren Thiere vertreten und nicht als excretorische, den Nieren entsprechende Organe anzusehen sind. Remarques sur la fonction et l'origine des tubes de Malpighi. Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 257—258.

**Marlatt, C. L.** A house-infesting spring tail in: Canad. Entom. XXVIII, p. 219 cf. Aptera.

Derselbe bringt nach dem American Naturalist vol. XXX, p. 759 in dem Year Book of the Department of Agriculture eine beachtenswerthe Arbeit über die: Grape Insects.

Die Anzahl der in Amerika auf den Weinstöcken vorkommenden Insekten beläuft sich auf 200 Arten, im betreffenden Departement allein über 100. Nur wenige sind ernste Schädlinge: Grape Phylloxera, the grapevine fida (Wurzelschädlinge); caneborer (Schädlinge der jungen Schösslinge); leaf hopper, flea beetle, rose chafer und Verwandte, leaf folder, hawk moth und cutworms (Blattschädlinge); grapeberry moth (Beerenschädling). — Kurze Uebersicht der finanziellen Schäden.

**Marloth, R.** Some scientific results of an excursion to the Hex River Mountains in: Trans. S. African Soc. VIII, p. 86—92. — Insekten auf dem Schnee.

**Martin, R.** Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XX. Odonates. Bull. Mus. Torino XI, No. 229, 3 p. — cf. Orthoptera.

**Mayet, V.** Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi. Comptes rendus de l'Académie des Sciences nat. Paris, 1896, CXXII, p. 541—543. Ausz. im Zool. Centralblatt 1896 p. 325. Siehe Künckel d'Herculais.

Derselbe. Une nouvelle fonction des tubes de Malpighi in Bull. Soc. Entom. France, 1895 p. 122—127.

Die im vierten Bande der Souvenirs entomologiques enthaltene biologische Schilderung des Cerambyx enthält die Mittheilung, dass der Deckel, mit dem die Larve ihren Kokon verschliesst, ein doppelter, unter Umständen sogar ein dreifacher ist. Der äussere besteht aus feinen zerkauten Holzresten, der innere aus kohlen-saurem Kalk. Nach der Ansicht des betr. Autors dieser genannten Arbeit wird der Kalk von der Nahrung abgesondert und bei der Umwandlung als ein dem Körper fremder Stoff ausgeschieden. Wahrscheinlich, so schliesst jener Verfasser sind es die Malpighischen Gefässe, die hier eine Rolle spielen, denn sie scheinen bald ausschliesslich Gallenfunktionen, bald ausschliesslich die Funktion der Harnapparate zu verrichten, bald auch wohl beides zugleich.

Daraufhin untersuchte nun Mayet die betreffenden Drüsen. Sie waren prall gefüllt mit kohlen-saurem Kalk untermischt mit

Schleim, genau wie die früheren Untersuchungen der Kalkdeckel ergeben hatten. Der Uebertritt dieser Massen in den Magen scheint erst in den letzten Momenten des Larvenlebens stattzufinden. Der Deckel dient wahrscheinlich dazu, das Thier, das 11 Monate lang in seinem Kokon ruht, vor den Einflüssen der Witterung und der Pilze zu schützen. Andere Cerambyciden, die nur 1—2 Monate ruhen, besitzen diesen Deckel nicht. Zum Schluss erörtert der Verfasser noch einige sich daranschliessende Fragen über das Vorkommen des *Cerambyx cerdo* in kalkhaltigen Gegenden, sein Fehlen in der granitreichen Bretagne und sein spärliches Vorkommen in Schweden, Fragen die in den oben geschilderten Lebensbedingungen einigermassen ihre Erklärung finden.

Derselbe. Giebt eine „Reponse“ auf M. Lamey's Remarques bezüglich des Lieblings-Aufenthaltes des *Cerambyx* auf kalkigen Boden in: Bull. Soc. Entom. France, 1896. — An Silikaten reicher Boden ist niemals kalkfrei, er enthält bisweilen 10—20% kohlen-sauren Kalk. Die Korkeichen, die an der in Frage kommenden Stelle wachsen, können also nicht absolut „calcifuges“ sein.

**Mayr, G.** Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. 5. Formiciden gesammelt von Herrn Yngwe Sjöstedt. Ent. Tidskrift XVII, p. 225—256. Cf. Hymenoptera. Anhang von Aurivillius.

**Mégnin, P.** Note sur une collection d'Insectes des cadavres intéressants à connaître au point de vue médico-legale offerte au Museum. Bull. Mus. d'hist. nat. Paris, 1896, p. 187—190.

**Meinert, F.** Neuroptera, Pseudoneuroptera, Thysanopoda, Mallophaga, Collembola, Suctoria, Sipunculata Groenlandica, Vid. medd. 1896, p. 154—177.

**Meldola.** The speculative Method in Entomology. Presid. Address in: Nature, vol. 53, No. 1372, p. 352—356. — Brauchbarkeit spezifischer Charaktere. Natürliche Zuchtwahl etc.

Derselbe. Presidential address. Proc. Ent. Soc. London, 1896, p. LXII—XCV.

**Métalnikoff, S.** Sur les organes excréteurs de quelques insectes. Bull. Acad. St. Petersburg. (5) IV, p. 57—72. Taf. (Russisch).

**Meves, F.** Skogsinsecters massvisa förekomst Åren 1886—1895. Entom. Tidskr. XVII, p. 145—166.

**Meuniez, F.** Note sur des empreintes d'Insectes des schistes de Solenhofen in: Bull. Soc. Entom. France 1895, No. 9, p. CCXXIII bis CCXXIV.

**Mingaud, G.** Application de l'entomologie à la médecine légale. Bull. Soc. Nismes. XXIII p. 95—99. — Betrifft Diptera.

**Moffat, J. Alston.** Entomological Notes. Canad. Entomolog. Vol. 27, 1895, p. 172. — *Dilophonota ello*. Catogenus rufus gepaart mit *Cucujus clavipes*.

**Montandon.** Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni

vicine. LXXV Hemiptera Cryptocerata. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVII, p. 365—377.

**Morley, W. A.** Entomological notes for the young collector. London, Stock, 1896, VIII + 129 pp. 12<sup>o</sup> 6 d. — Referat: Nature LIV, p. 460.

**Morley, Claude** macht uns durch einige Beobachtungen auf das interessante Kapitel der Insekten-fressenden Insekten aufmerksam. *Nevitamus cyanurus*, Asilidae (Dioctriæ), Hym.: Fossores. Siehe: Entom. Monthly Mag. 2 vol. 7 (32) p. 182. 'Insectivorous Insects.'

**Müller, Max.** Mütterliche Fürsorge der heimischen Insekten. Illustrierte Wochenschrift f. Entom. I, p. 222—226, 238—243.

**Nagel, W. A.** Ueber eiweissverdauende Speichel bei Insektenlarven. Biol. Centralbl. XVI, p. 51—57 u. 103—112.

Ausz. in: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 184 u. Zool. Centralbl. 1896, p. 633.

Zunächst macht der Verfasser auf die an der gewöhnlichen Stelle vorhandene, aber in eigenthümlicher Weise verengerte und verdeckte Mundöffnung aufmerksam. Zu beiden Seiten des vorderen Kopfrandes sitzen, beweglich eingelenkt, die beiden hakenförmig gebogenen Saugzangen. Dieselben bestehen in der Hauptmasse aus einem ausserordentlich festen Chitin; ihren konkaven Innenrand durchzieht eine Rinne, deren Ränder sich nahezu aneinander legen. Die Mündung liegt unterhalb der Spitze.

In der Ruhestellung liegen diese Kiefer einwärts geschlagen, kreuzen sich und die hakenförmigen Spitzen liegen unter dem Kopfrande verborgen. In der Angriffsstellung dagegen stehen sie weiter auseinander. Geruchssinn haben die Thiere nicht und auch das Schmecken spielt nur eine minimale Rolle. Was die Larve zum Zubeissen veranlasst, ist fast ausschliesslich die Bewegung, denn auch ihr Gesichtssinn ist wenig entwickelt, was aber keineswegs auf dem primitiven Bau der Augen dieser Thiere begründet ist.

Das Verhalten gegen die mit den Zangen gepackten Gegenstände ist ein verschiedenes, je nach der Natur des betreffenden Objekts. Ist dasselbe hart, so lassen die Thiere es sogleich los, ohne den giftigen Speichel zu entleeren. Ist es weich und ungeniessbar, so wird es festgehalten, durchtastet und fortgeworfen. Nur wenn es sich um geniessbare Objekte handelt, werden dieselben länger festgehalten, der Speichel entleert und die flüssige Nahrung abgesaugt.

Die Giftwirkung des Speichels. Dieselbe ist nicht zu leugnen und leicht nachweisbar.

Eine weitere eigenthümliche Erscheinung, die sich bei den fressenden Thieren zeigte, war das intensive Bestreben derselben sich mit dem Hinterende an die Wasserfläche zu hängen und nicht eher zu rasten als bis sie diese Stellung eingenommen hatten.

Der hervorquellende Speichelsaft hat ein hohes spez. Gewicht und seine Reaktion ist neutral, was sich völlig mit den Angaben

Frenzel's bezüglich der Tenebrio-Larven deckt. Reines Fibrin wurde von den Thieren wie ein völlig unverdaulicher Stoff behandelt. (Vielleicht wegen Fehlens von jeglichem Geschmacksreiz.)

Analoge Erscheinungen finden wir mehrfach bei den Arthropoden-, bei Myrmeleon-Larven und bei den Arachniden.

Nachdem der Verfasser noch einige Bemerkungen über das Saugen der Dytiscus-Larve gebracht, fasst er das Resultat seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen.

1. Die Schwimmkäfer-Larve saugt den Thieren nicht nur Blut aus, sondern sie vermag deren ganze Eiweisssubstanz in sich aufzunehmen.

2. Sie ergiesst zu diesem Zweck ein fermenthaltiges Sekret durch ihre Saugzangen in das auszusaugende Thier, wodurch dessen geformtes Eiweiss verflüssigt, peptonisiert wird.

3. Das Sekret hat giftige Wirkung, es lähmt und tötet die angebissenen Thiere in kurzer Zeit.

4. Das Sekret reagiert neutral. Die Verdauung ist eine tryptische, die Eiweissmassen quellen nicht, sondern zerfallen bröckelig.

5. Ebensolche extraorale Eiweissverdauung findet aller Wahrscheinlichkeit nach bei den mit ähnlichen Saugzangen ausgerüsteten Larven einiger Neuropteren (Ameisenlöwe, Florfliegen) statt, ferner bei den Spinnen.

Die Wirkung dieser graubraunen Flüssigkeit, kurz Speichel genannt, ist bei kleineren Beutethieren (Insekten u. Spinnen) eine sehr schnelle, aber je nach der Applikationsstelle verschieden.

Auch Wassersalamander u. Froschlarven unterliegen der Wirkung dieses Giftes, allerdings erst nach längerer Zeit. Nach der Vermuthung des Verfassers ist es das Centralnervensystem, welches gegen die Giftwirkung des Speichels am empfindlichsten ist, und dessen Schädigung den raschen Tod herbeiführt. Zur Entfaltung des Giftes ist es nötig, dass das Opfer einige Zeit festgehalten wird und das Gift in die Wunde eindringen kann.

p. 103—112. Die eiweisslösende Wirkung des Speichels. In den in der Litteratur vorhandenen Notizen heisst es immer, dass diese Thiere der Beute das Blut aussaugen, doch wird die wirkliche Ernährungsweise der Thiere dadurch keineswegs gekennzeichnet. Die Larve saugt ausser den eiweisshaltigen Flüssigkeiten auch die geformten Eiweissmassen aus, nachdem sie dieselben zuvor durch Wirkung ihres Speichels verflüssigt hat. Von Insekten u. Spinnen lässt sie fast nichts als die Chitinhülle übrig, von weichhäutigen Thieren nur eine durchsichtige schleimartige Masse.

Das Aussaugen geht überraschend schnell vor sich.

Ein Analogon bildet dazu, nach dem dieser Abhandlung angehängten Nachtrage, das Verhalten des Speichels der Cephalopoden (Octopus). Die mit dem Secrete injizierten Frösche und Krebse ver-

endeten in kurzer Zeit unter Krämpfen. Der Speichel vermag ebenso wie dort Eiweiss zu peptonisieren, reagiert aber stark sauer. Auch dem menschlichen Speichel kommt eine, allerdings minimale, eiweisslösende Wirkung zu.

**Nägeli, A.** Einige Mittheilungen über den Fang am electrischen Licht in Zürich. Mt. Schweiz. Entom. Ges. IX, p. 329—337.

**Nash, C. G.** Note on Sugar in the Cotswold District in: The Entomologist, vol. 29, Jan., p. 23. Sammelnotizen.

**Newbigin, Marion J.** The pigments of animals. Natural Science VIII, p. 94—100 und 173—178. — Lepidopteren.

**Neri, Francesco.** Noterella entomologica. Estr. dai Proc. Verb. Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa 26. Gen. (2 p.). — Larve von *Empusa egea* Charp.

**Oberthür, Ch.** Études d'entomologie. Vingtieme livraison. De la variation chez les lépidoptères. Rennes 1896. 4°. XX und 74 p., 24 Taf.

Derselbe. Du Mimétisme chez les insectes. Feuille d. jeun. Natural. (3), 26. Ann., No. 304, p. 61—63 und 155—157. 27. Ann. p. 7 und 8.

**Ormerod, Miss E. A.** Report of observations of injurious insects and common farm pests, during the year 1896, with methods of prevention and remedy. Twentieth report. London 1897, X und 160 p.

**Osborn, H.** Insects affecting domestic animals: an account of the species of importance in North America, with mention of related forms occurring on other animals. Bull. Dep. Agric. Entom., No. 5, 302 pp.

**von Osten-Sacken** erinnert mit Rücksicht auf den Artikel: ‚flies riding on beetle-back‘, daran, dass Lesne, M. P. u. Dr. Chobant in Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 162—166 dieselbe Beobachtung machten und die kleine Fliege auf *Ateuchus laticollis* L. und *A. puncticollis* Latr. mit *Limosina sacra* Meig. identifizirten, die Dr. Waltl ursprünglich in Andalusien auf der Unterseite von *Ateuchus sacra* fand. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 181 und **Eaton, A. E.** *ibid.* p. 139.

**Oudemans, J. Th.** De Nederlandsche Insecten. Aflivering 1, 2—4. s' Gravenhage 1896. 8°. — Einführung in die Entomologie, in holländischer Sprache.

**Packard, A. S.** The eversible repugnatorial Scent Glands of Insects. Mit 1 Tafel. Journ. N. York Entom. Soc. Vol. 5 No. 3 p. 110—127. Ausz. von N. von Adelung in: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 7 p. 239—240. — Vergleichende Studien, mit einer Tabelle, welche die Vertheilung dieser Drüsen bei den Larven, Nymphen, Puppen und erwachsenen Thieren zeigt.

Derselbe. The phosphorescent organs of Insects. Journ. New York Entom. Soc. IV p. 61—66.

Derselbe. Literature! on defensive or repugnatorial glands

of insects. Ibid. No. 1, March p. 26—32. — Beide Arbeiten waren mir bis jetzt noch nicht zugänglich.

**Paulsen, F.** The organs and function or reproduction in the Insecta. Trans. Manchester Micr. Soc. 1895, p. 43—56.

**Perkins, R. C. L.** A collecting trip on Haleakala, Maui, Sandwich Islands. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 190—195.

Derselbe. The mildness of the Season. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 42. — Erwachsene Raupe von *Pieris rapae* (1. Jan.), *Vespa britannica* (2. Jan.). Zu derselben Zeit blühende Primeln und Anemonen.

Derselbe bringt eingehende Sammelnotizen über verschiedene Insektenordnungen. In: A collecting trip on Haleakala, Maui, Sandwich Islands. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 190—195.

**Perroncito, E. und Bosso, G.** Azioni di gas differenti e del vuoto sulle uova degli insetti. Giorn. Acc. Naz. Veterin. XLIV, 1895, p. 297—301.

**Pic, Maurice.** Excursion entomologique dans la province d'Oran (Algérie). Forts. in: Revue Scient. Bourbon. 9. Ann., No. 1, p. 4—8.

Derselbe. Bringt „Notes synonymiques in Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 205. — *Ceralliscus Bourg* ist nach Schilsky, M. synonym zu *Microjulistus* Reitt. — *Haplocnemus* Bonnairei Pic = *Haplocnemus* (s. g. *Ischnopalpus*) *subcostatus* Schilsky.

**Pickard-Cambridge, O.** Brockenhurst revisited in: The Entomologist, vol. 29, p. 146—150. Sammelnotizen aus verschiedenen Insektenordnungen. 2 Arachniden: *Hyptiotes paradoxus* Koch, *Epeira angulata*.

**Pittier, H u. Biolley, P.** Invertebrados de Costa Rica I. Coléopteros (Especies hasta hoy coleccionadas y determinadas) San José: 1895, 40 pp. 2 Addenda. — II. Hemipteros Heterópteros 1895, 24 p. siehe Coleopt. u. Hemipt.

**Plateau, F.** beschäftigt sich weiter mit der Frage: Comment les fleurs attirent les insectes. Recherches expérimentales. Deuxième partie in Bull. Acad. Belgique (3) XXXII, p. 505—535 mit Taf. — Ausz. in Journ. Roy. Micr. Soc. 1897, p. 121. Troisième partie. Op. cit. XXXIII, p. 17—41.

Was zieht das Geflügelte zu der Blume, die Farbe der Kronenblätter? Ihre Gestalt? Ihr Duft? Während die einen Forscher die Farbe als das hauptsächlichste Anziehungsmittel bezeichnen [Müller, Darwin, Lubbock, Delpins bezeichnet sogar die gefärbte Krone als „Flaggensignal“; Müller], schreiben andere, wie Nägeli, dem Duft eine bedeutende Rolle zu.

Wie ziehen die Blumen die Insekten an?

Plateau stellte Beobachtungen mit Georginen an, welche die in Rede stehenden Fragen der Lösung näher bringen.

Er kommt zu einem anderen Schlusse als Darwin, welcher der Meinung ist, dass die Insekten von den Blüten durch die lebhaft

Färbung der Corolla angezogen werden. Versuchspflanzen waren: die einfache *Dahlia variabilis*, *Lobelia Erinus*, *Oenothera biennis*, *Delphinium Ajacis*, *Ipomoea purpurea*, *Centaurea Cyanus* und *Digitalis purpurea*. Bei *Dahlia variabilis* und anderen Compositen entfernte Plateau die Strahlenblüthen, die Insekten kamen doch, er bedeckte sie andererseits mit Blättern oder Blattstücken, auch hier liessen sie sich nicht fern halten. Es ist also wohl ein anderes Sinnesorgan als das des Gesichts, durch welches die Thiere angelockt werden, wahrscheinlich ist es der Geruchssinn. Sie besuchen nämlich verschiedenfarbige Blüthen durcheinander, ohne sich von der Farbe beeinflussen zu lassen; sie besuchen sogar Blüthen, die sie für gewöhnlich nicht beachten, sobald sie mit Honig versehen werden und lassen selbst ihre gewöhnlichen Besuchspflanzen unberührt, sobald denselben der Nektar genommen ist.

1. Etwaiger Einfluss der auffälligen Gestalt der Georginenblüthen. Die angestellten Beobachtungsweisen umfassten je eine Stunde mit Ausschluss der Vorbereitungen. Vermittelt farbiger Vierecke, die durch eine mittlere kreisförmige Oeffnung nur die mittleren gelblichen Röhrenblüthen frei liessen, verdeckte er die Randblüthen. Desgleichen verdeckte er auch noch durch weitere Innenkreise die inneren Röhrenblüthen. Das Resultat war: Die Gestalt der Georginenblüthen spielt trotz ihrer Auffälligkeit keine oder nur eine untergeordnete Rolle bei der Anlockung der Insekten.

2. Uebt die Farbe eine anziehende Wirkung aus? Der Verfasser blendete die Randblüthen durch Weinblätter ab und nur durch ein kleines in das Blatt eingeschnittene Loch blieben die Mittelblüthen frei. Der Insektenbesuch blieb wohl der gleiche, er verminderte sich auch nicht, als in gleicher Weise wie oben die mittleren Randblüthen durch ein kleines kreisförmiges Blattstück verdeckt wurden. Allerdings stutzten die Thiere anfangs, flogen weg und kamen wieder und drängten sich zwischen die Blattstücke hinein zur Honigquelle.

Hiernach ist es weder die Gestalt, noch die Farbe der Blüthen, welche die Insekten anlockt.

**Pocock, R. J.** On the Scorpions, Centipedes and Millipedes obtained by Dr. Gregory on his Expedition to Mount Kenia, East Africa in: Ann. Nat. Hist. (6) 17, p. 425—444.

Scorpiones, p. 425—435.

*Buthidae*: *Buthus eminii* Pocock, *Parabuthus pallidus* Poc., *Babycurus pictus* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 1 (Eingehende Besprechung der verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Gattung nebst einer Synopsis der 4 im Britischen Museum vorhandenen Arten: *johnstonii* n. sp., *büttneri* Karsch, *jacksoni* Pocock ♀, *pictus* n. sp.).

*Scorpionidae*: *Scorpio cavimanus* Poc., Abb. Taf. XVIII, Fig. 2 u. 2a, *Sc. gregorii* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 3, 3a, p. 435—436.

p. 436—444. Chilopoda: *Scutigera rugosa* (Newp.), *Scolopendra morsitans* L., *Dacetum trigonopoda* (Leach.), *Otostigmus taeniatus* n. sp.

Diplopoda: *Orodesmus forceps* O. F. Cook, *O. ellipticus* O. F. Cook, *Eurydesmus contortus* n. sp. Abb. Taf. XVIII, Fig. 4, *Tetracentrosternus flavocinctus* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 5.

*Alloporus sulcatus* n. sp., *Lophostreptus armatus* n. sp. Abb. Taf. XVIII, Fig. 6, *Odontopyge gregorii* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 7, *O. semistriata* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 9, *O. wilsoni* n. sp., Abb. Taf. XVIII, Fig. 8. Tafelerklärung.

Derselbe. Report upon the Scorpions, Spiders, Centipedes, and Millipedes obtained by Mr. and Mrs. E. Lord Philipps in the Goolis Mountains inland of Berbera, N. Somaliland in: Ann. Nat. Hist. (6) 18, p. 178—189. Mit 1 Taf.

Die meisten Exemplare dieser Sammlung wurden in einer Höhe von 200—300' gefangen.

*Scorpiones*, p. 178—182. Buthidae. *Parabuthus granimanus* Poc., *B. polystictus* n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 1. Scorpionidae: *Scorpio coleii* n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 2, 2a. *Sc. phillipsii* n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 3, 3a.

*Araeae*, p. 182—184. *Nephila sumptuosa* Gerst., *Gastracantha ensifera* Thor., *Hermippus loricatus* Simon, *Sparassus walckenaerii* Aud., *Lycosa tarantulina* Aud., *L. raffrayi* Simon, *Heligmomerus somalicus* n. sp.

*Solifugae*, p. 185—186. *Solifuga dentatidens* (Sim.), *Rhax ornata*, Poc., *phillipsii* subsp. nov., *Biton brunripes* n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 4, 4a.

*Chilopoda*, p. 186—187. *Scolopendra valida* Lucas subsp. nov., *deserticola* Poc., *Cormocephalus mirabilis* Porat., *Lamnonyx punctifrons* (Newport).

*Diplopoda*, p. 187—189. *Archispirostreptus phillipsii* n. sp., Abb. Taf. XI, Fig. 6. Tafelerklärung p. 189.

**Prehn** beschäftigt sich mit der Frage: Welche Kenntnisse von den Insekten besass das Alterthum? — in: Illust. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 57—61. — Aristoteles.

Derselbe. Ueber die Herkunft und Bedeutung von Insektennamen. Illust. Wochenschr. f. Entom. I, p. 349—351.

Zusammenfassung der deutschen Bezeichnungen für verschiedene systematische auch biologische Begriffe.

**Provancher**, —. Les dernières descriptions de l'Abbé Provancher. Natural. Canad. XXIII, p. 8—10, 27 u. 28. — Hymenoptera.

**Purnell, C. W.** True instincts of animals. Trans. New Zealand Instit. XXVIII, p. 27—36.

**Puton, A.** Les Insectes du Gui. in: Revue d'Entomologie T. 8, p. 232. — Insekten der Mistel.

**Quaintance, A. L.** Insect enemies of truck and garden crops. Bull. Exper. Stat. Florida XXXIV, p. 243—327.

**Raffray, A.** Découverte d'un *Microtyphlus* et d'un *Reicheia* (Col.) au Cap de Bonne-Espérance; Considérations sur la Distribution



géographique des Insectes dans l'Afrique australe in: Bull. Soc. Entom. France, 1896 p. 198—199. — Nur coleopterologischen Inhalts. Besonders Pselaphiden.

Für uns von Interesse sind die allgemeinen faunistischen Bemerkungen.

Man hat bis jetzt durch die Bezeichnung der Abstammung vom Cap auch vielfach die Insekten eingeschlossen die aus den südlichsten Theilen Afrika's zu uns gelangten, doch sind die Faunen hier scharf gesondert. Die Cap-Fauna ist auf die südlichste Spitze der Halbinsel beschränkt und erstreckt sich noch westlich davon, während sich der östlich davon gelegene Theil der Gesamtf fauna Afrika's anschliesst.

Diese geographische Verbreitung der Insekten fällt mit der Vertheilung der Niederschläge zusammen. Auf der Halbinsel und im westlichen Theile haben wir Winter- (Mai bis August), im östlichen Theile Sommerregen (Dezember bis April). Die Hochplateaus, die Karoo und Transvaal haben ihre Regenzeit im Sommer.

**Ragusa Enrico.** Note Entomologiche in: Natural. Sicil. (N. S.) Ann. 1, No, 1—3, p. 63—65.

**Ransom, Edward,** bringt eine Notiz über die 'Tenacity of Life in Insects' in: The Entomologist, vol. 29, p. 20—21. Ein *Dorcus parallelipedus*, der längere Zeit in der Cyanalkiflasche gelegen, zeigte noch nach 14 Tagen Lebensäusserungen.

**von Rath, O.** Zur Kenntniss der Hautsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. Zeitschr. Wiss. Zoologie. LXI, p. 499—539, Taf. XXIII u. XXIV. — Siehe am Schluss des allgemeinen Theils.

**Reeker, H.** Die Ansichten C. Escherich's über die biologische Bedeutung der Genitalanhänge der Insekten. in: 21. Jahresb. Westfäl. Prov.-Verb. 1893, p. 31. (Discussion Fr. Westhoff.)

**Rennie, R. W.** Mounting insects without pressure. in: Canad. Entomolog. vol. 27, 1895, p. 112—114.

**Res Ligusticae.** XXIII. Nuove osservazioni sugli *Anophthalmus* per R. Gestro. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2<sup>a</sup> XVI (XXXVI) p. 11—13. — XXIV. Note sur quelques *Chernètes* de Ligurie par E. Simon. in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2<sup>a</sup> XVI (XXXVI) p. 372—376. (Siehe Arachnida.)

**Rickard, J. C.** Fungi parasitic on Butterflies. in: The Entomologist vol. 29, p. 170—173. (Siehe Lepidoptera.)

**Riedel, Max.** Gallen und Gallwespen Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger. Mit 100 Abb. auf 5 Tafeln. Separat-Abdruck aus: „Aus der Heimat“ (Organ des deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde), 1896 (9. Jhg.). Herausgegeben von Dr. R. G. Lutz in Stuttgart. Stuttgart, Süd-deutsches Verlagsinstitut 1896. — Ein Leitfaden, der den Entomologen wie den Laien in das Studium der Wespengallen (139) vorzugsweise

Cynipiden-Gallen einführt und deren interessante Lebensgewohnheiten schildert.

**Rostrup, Sofie.** Danske Zoocecidier. Vid. Medd. 1896, p. 1—64.

**de Rossi, Gustav.** Die Anwendung des Weingeistes beim Töden u. Aufbewahren von Gliederthieren. Entom. Jahrb. (Krancher) 6. Jhg. p. 115—123.

Derselbe. Mittheilungen über Mimikry, Schutzfärbung, ibid. p. 128—136.

Derselbe. Kleine entomologische Mittheilungen. in: 22. Jahresber. Westfäl. Prov. Ver. p. 98—103. — Larve von *Halyzia ocellata* L.; Ameisen u. Schmetterlinge; ameisenfeindliche Spinne; Entwicklung einer *Tachina*-Art aus einem brasilianischen Bockkäfer; dunkelgefärbte Raupen der *Dasychira pudibunda* L.; zur ‚Kartoffelkäferplage‘; *Microgaster glomeratus* L.; Nachträge zur Käferfauna Westfalens.

**Rogenhofer, A. F.** Ueber den Einfluss der Entomologie auf die Erziehung. Mittheilung Naturw. Ver. Troppau No. 1, 1895, p. 4—5.

**Rübsaamen, E. H.** Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger. Bullet. de Moscou, 1895, Nr. 3 p. 396—488, mit 6 Tafeln (XI—XVI) und 9 Fig. im Texte. Separat. Moscou, 1896, 93 Seiten. Referat in: Wiener Entom. Zeitung XV. Jhg. VII. Hft. p. 229—230.

Enthält die Beschreibung von 120 russischen (Fedtschenko'schen) Gallen und deren Erzeugern, 20 davon sind neu, 24 sind von neuen Substraten nachgewiesen. Die Ordnung der behandelten Gallenerzeuger ist folgende: Helminthen, Phytopten, Hemipteren, Dipteren, Hymenopteren, Lepidopteren und Coleopteren. 6 meisterhaft gezeichnete Tafeln geben der Arbeit einen würdigen Abschluss. Neben vielen kritischen Bemerkungen über die Gallenerzeuger finden wir die Beschreibung der Gallen selbst. Als neu werden 2 Hymenopteren beschrieben: *Aulax Schlechtendali* (p. 74) auf *Glechoma hederacea* L., *Aulax Fedtschenkoi* (p. 77) auf *Phlomis tuberosa* L. sowie 1 Käfer *Gymnetron florum* p. 85 auf *Linaria genistaefolia* Mill.

**Rudow, F.** Kleine Mittheilungen. in: Soc. Entom. 10. Jhg. 1895, p. 60. — Behandeln: *Retinia bonoliana*, *Calopteryx virgo*, *C. splendens*, *Simulia reptans*.

Derselbe. Einige entomol. Beobachtungen. in: Soc. Entomol. 10. Jhg., 1895, p. 90—92.

Derselbe. Insektenleben im Winter. Soc. Entom. 10. Jhg. 1895, p. 11—12, 18—20.

Derselbe. Ueber einige weniger bekannte Schmarotzerinsekten. in: Illustr. Wochenschrift für Entomologie I. Jhg., p. 41—48. — *Hippobosca equina* L., *Lipoptena cervi* L., *Ornithomyia avicularia* L. u. Verwandte, *Melophagus ovinus*, *Nycteribiae*, *Braula coeca* Ntz., Strepsiptera, Aphaniptera-, *Pediculus*-Arten, *Docophorus*, *Nirmus*,

Goniodes, Lipeurus, Ornithobius, Colpocephalum, Menopon, Trinoton, Laemobothrium, Physostomum, Ixodes, Dermanyssus, Pteroptus, Dermatodectes, Sarcoptes. Eine Anzahl ist abgebildet.

Derselbe. Die Schmarotzer in Insekteneiern. in: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie, I, p. 65—66. Zusammenstellung und Charakterisierung der wichtigsten Formen.

Derselbe schreibt über ‚Einige seltene Insekten‘, gefunden in der Mark Brandenburg. Illust. Wochenschr. f. Entom. I, p. 325—330, Hymenopteren (Schluss) p. 344—349. Orthoptera, Libellulidae Phryganidae, Raphidia, Mantispa, Chrysops. Hemipt.: Cicadidae. Diptera.

**Rywosch**, —. Zur Biologie der Tardigraden. in: Biol. Centralbl. 16. Bd., No. 3, p. 122—123. — Berichtigung zu R. v. Erlanger.) — Der Verfasser bringt einige Berichtigungen zu Erlangers Arbeit: „Zur Morphologie und Embryologie eines Tardigraden.“ in: Biol. Centralbl. 15 Bd., Nr. 21.

Die Angabe, das Männchen und Weibchen von *Macrobiotus macronyx* gleich häufig sind, trifft nur in den ersten Frühlingsmonaten zu. In den Sommermonaten sind die Männchen wohl vollständig verschwunden. Ferner fand der Verfasser in den im März und April gesammelten Moosen viel häufiger Männchen von *Macrobiotus Hufelandii* als in den Moosen, die im Sommer oder Winter gesammelt worden waren. „Die Männchen von *Macrobiotus macronyx* sind zu erkennen, ausser nach dem Gehalt ihrer Geschlechtsdrüse und ihrer Kleinheit, an einem eigenthümlichen Häkchen an den vorderen Fussstummeln: neben den drei normalen findet sich ein kleineres, welches stärker als die anderen gekrümmt ist und an seiner convexen Seite einen kleinen Vorsprung besitzt.“

Die Wasserform, *Macrobiotus macronyx* auf dem Objekträger eingetrocknet, ist rettungslos verloren. Die anderen im Moose lebenden Formen sind sehr resistent. Nachdem sie 4 Tage im Exsiccator gestanden, lebten sie wieder auf (*Macrobiotus Hufelandii*, *Macrobiotus Oberhäus.*, *Milnesium tardigradum*). Andererseits beobachtete der Verfasser, dass die Tardigraden des Mooses im Wasser nicht lange aushalten. Feuchtigkeit ist das Lebenselement der Tardigraden, nicht Wasser.

**Sajó, Karl** spricht über „die Wege der Entomologie“. in: Illust. Wochenschrift für Entomologie I. Jhg, p. 2—7. — Es soll unser Bestreben sein uns über das Leben der ganzen Insektenwelt im allgemeinen und in allen ihren Abtheilungen einen Ueberblick zu verschaffen, und das wünschenswerthe Gleichgewicht zwischen Systematik, Biologie, Physiologie, Anatomie, Phaenologie und Zoogeographie aufrecht zu erhalten. cf. Verhoeff.

Derselbe. Missethäter aus Nothdrang. Ill. Woch. f. Ent. I, p. 202—205. — *Arctia (Chelonia) caja*. *Cassida nebulosa*. *Baris carbonaria* Boh. Forts. p. 293—296. *Peritelus familiaris* Boh. *Myorrhinus albolineatus* F. (Col.). p. 309—312. *Otiorrhynchus*

populeti Boh. (Infolge massenhaften Auftretens derselben löste sich die Gemeinde Kruglicza auf. Mittel: Balbiani'sche Salbe; Zubereitung derselben). *Subcoccinella 24 punctata* L.

Derselbe. Kälte und Insektenleben. in: *Illustr. Wochenschr. f. Entom.* I, p. 394—397, 405—407, 457—61. .

Derselbe. Ein bisher unbekannter Feind des Spargels. *Ibid.* I, p. 597—598. *Agromyza maura* Meig.

**Salomon, Karl.** Die Gattungen und Arten der insektivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Kultur. Leipzig, Hugo Voigt, 1896, 8<sup>o</sup> (48 p.) M. 1.—.

**Scharowsky, Adolf.** Die Entomologie auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung. *Illustr. Wochenschr. f. Entomologie*, 1. Jhg., No. 21, p. 334—335.

**Schilsky, J.** Allerlei aus dem Insektenleben. *Entom. Jahrb. Krancher*, 6. Jhg., p. 137—146.

**Schenkling-Prévôt** berichtet über Gallen erzeugende Insekten. in: *Illust. Wochenschrift f. Entom.* I, p. 139—142. Cynipiden und deren Biologie p. 217. Hauptsächlichste Vertreter, sowie Abbildung verschiedener Gallen. p. 233—238 nebst Abbildung. (*Cecidomyia destructor*) C. fagi-Gallen. Forts. p. 249—252. Beginn der Psylliden u. Aphidae p. 266—271 (mit Abbildung). — p. 281—284. — Lep.: Cossidae, Tortricidae, Schluss, p. 302—306.

Derselbe. Parasiten, insbesondere die Parasiten des Menschen aus der Klasse der Insekten. in: *Illust. Wochenschr. f. Entom.* I, p. 376—380, 407—414. I. Rhynchota, II. Coleoptera, III. Diptera.

Derselbe. Die Entomologie des Aristoteles. *Illustr. Wochenschrift. Entomologie*, I, p. 469—473, 491—493.

**Schenkling, Sigm.** Ueber echte Ameisengäste. *Illustr. Wochenschrift f. Entomologie*, I, p. 364—367. Coleopteren betreffend.

**von Schlechtendal, D.** Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefäßpflanzen. 2. Nachtrag. Jahresber. Ver. für Naturkunde zu Zwickau, 1896, Zwickau, 8<sup>o</sup>, p. 1—64. — Auch als Separatum.

Die alte Gattung *Cecidomyia* (sensu Lw., Winn., Schin. etc.) wird vollständig aufgegeben. Aufzählung der Pflanzen mit den dieselben bewohnenden Insekten und den von diesen verursachten Missbildungen.

**Schmiedeknecht, O.** Meine Reise nach der Provinz Oran in Algérien. *Termesz. Füzetek.* XIX, p. 140—164.

Derselbe behandelt das gleiche Thema in: *Entomologische Streifzüge in Nordafrika.* in: *Illustr. Wochenschrift f. Entom.* I, p. 95 bis 99. I. Bei Oran. II. Hammam-Bou Hadjar. *Ibid.* p. 190—194. Betrifft alle Insektenordnungen.

**Schneider, J. Sparre.** En Entomologisk Udflugt til Bariodalen og Altovand i Juli 1893. in: *Entom. Tidskr. Stockh.* 16 Årg. 4 Hft. p. 225—248. Aufzählung der Coleopteren u. Lepidopteren.

Derselbe. Sydvarangers Entomologiske Fauna. 1. Bidrag Coleoptera in Tromsø Mus. Arshfr. 16, 1894, p. 17—102. — 2. Bidrag Lepidoptera ibid. 18, 1895, p. 1—93.

**Schöyen, W. M.** Om sprötning af frugttraer med parisergrönt som middel mod Larver. in: Entom. Tidskr. Arg. 17, Hft. 2/3, p. 216—220.

Derselbe. Uppsatser i pratisk Entomologi mid Statsbidrag utgifna af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 6. Med. 1 färglayd tafla. Stockholm, 8<sup>o</sup>, 1 kr. 25 öre, 98 p.

Derselbe. Norsk. Entomologisk Litteratur 1894—1895. Entom. Tidskr. Arg. 17, Hft. 2/3, p. 111—112.

**Schröder, Chr.** Wandelnde Aeste. Illustr. Wochenschr. für Entom. I, p. 93—95. I. *Diapheroma femorata* Bl. (Orthopt. nebst Abb.) — p. 296—302. II. *Brenthus anchorago* (Col.) nebst Abb. Im Anschluss daran Erörterung der Begriffe: Instinktiv, Instinkte. cf. im Anschluss daran die Notiz ebendasselbst p. 419.

Derselbe. Insekten und Blumen, in Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 165—169. — I. Die Bestäubungsverhältnisse der Gattung *Primula* (mit Abb.).

Derselbe veröffentlicht H. T. Peters' Naturalistische Aufzeichnungen aus der Provinz Rio de Janeiro in Brasilien. (*Acrocinus longimanus* F. nebst Abb.). Forts. p. 277—281, p. 312—318 (Abb. von *Midas giganteus* Wiederm.).

**Schultz, Oskar.** Ueber das psychische Leben der Insekten. Illustr. Wochenschrift f. Entom. I, p. 423—429. Sinnes-, Gefühls-, Geruchsgane, Geschmackssinn.

Derselbe. Die fördernden und hemmenden Beziehungen der Insekten und Pflanzen unter einander. Illustr. Wochenschrift für Entomologie I, p. 506—510.

**Selmous, G. C. M.** Die Konservierung unserer Sammlungen. Illustr. Wochenschr. f. Entomologie I, p. 176 sq. — I. Die Konservierung der Coleopteren. II. Die Konservierung der Hymenopteren. III. Die Konservierung der Lepidopteren. IV. Die Konservierung der Dipteren, Orthopteren, Neuropteren und Hemipteren.

**Sharp, David.** The Cambridge Natural History, vol. V, Insects, P. I, p. 83—84. 8<sup>o</sup>. Macmillan u. Co. London and New-York 1895. — Eine Besprechung dieser Arbeit finden wir in: The Entomologist's Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 21—22.

Derselbe. On arrested development of parts in Insects. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 201. Der Verfasser theilt einen neuen Fall mit, in welchem ein Insekt (*Depressaria heracleana*?) nur zum Theil in das Imagostadium übergeht. Er erweitert seine schon früher darüber ausgesprochene Ansicht dahin, dass dieses Verhalten im allgemeinen (vielleicht immer) das Resultat einer Verletzung des betreffenden Theiles ist, der in Folge dessen abstirbt und seine Metamorphose nicht vollendet.

Derselbe. On jumping cocoons from S. Africa. Entomologist, 1896, p. 325—327.

Die springenden Kokons, die der Verfasser von Mr. Rickard erhielt, stammten von Shark's River, 3 engl. Meilen westlich von Port Elizabeth. Die darin befindlichen Thiere waren leider abgestorben, aber ganz eigenartigen anomalen Baues und erinnerten in gewisser Beziehung an Micropterxy. Sie unterschieden sich aber von demselben: 1. sie haben keine freie Mandibeln, 2. das ventrale Aussehen ist das einer anomalen Pupa incompleta Chapman's, die Dorsalseite erinnert an einen Hemerobius oder an ein Trichopteron. Die Appendices der Ventralseite sind nur unvollkommen am Körper befestigt, während die Flügel frei sind bis zur Spitze des Abdomens erstrecken. Die Stirn dieser weichen und nur unvollkommen chitinisierten Puppe trägt eine dunkle, harte stark chitinisierte meisselförmige Spitze. Die weiche, von grosser Beweglichkeit zeugende Dorsalseite des Abdomens zeigt sieben Reihen von Erhöhungen, in jeder Reihe 8—12 und die längsten und stärksten sind rückwärts gekrümmt. Das Merkwürdigste ist, das die Pleuren des Abdomens als grosse, freie Lappen entwickelt sind und zahlreiche, lange starke Borsten tragen. Auch die anderen Körpertheile zeigen zerstreute lange Borsten.

Den Modus operandi des Insekts können wir uns demnach etwa so vorstellen. Das Insekt zieht sich vermittelst mit seinem weichen Abdomen in das Hinterende des Kokons zurück und hält sich daselbst mit den vorher erwähnten Erhabenheiten fest. Als dann schnellst es sich plötzlich vorwärts (erzeugt dadurch die äusserlich sichtbaren Bewegungen) und erzeugt mit seinen harten Dorn einen Eindruck in der Innenseite des Kokons. Verfasser fand die vorliegenden Kokons zur Hälfte durchbohrt. Durch oftmaliges wiederholen dieses Vorganges wird endlich eine Oeffnung in dem Kokon geschaffen und das Insekt wird frei. Die pleuralen Borsten dienen dabei zweifellos als Gefühlsorgane und regulieren die Bewegungen.

Der Verfasser räth denjenigen die Gelegenheit haben die Thiere aufzuziehen folgende Methode: Man nehme ein starkes Kartenblatt, schneide einige kleine Löcher hinein und klebe in dieselben, mit recht dickflüssigen, nicht in die Kokons eindringendem Leprieur-Gummi dieselben mit einer Seite fest.

Ueber die Zugehörigkeit dieser Thiere zu einer Insektengruppe liegen nur Vermuthungen vor. Wahrscheinlich haben wir es mit einem anomalen, Adela nahestehenden, Lepidopteron zu thun.

**Simroth, Heinrich**, spricht in seiner Antrittsrede; Ueber die einfachen Farben im Thierreich, siehe: Biologisches Centralblatt, 16. Bd., 1896, p. 33—51, und gedenkt auch dabei an verschiedenen Stellen der Insekten. Es ist nach seiner Ansicht an der Zeit bereits jetzt die Summe von Erfahrungen, die sich namentlich in den letzten Jahren sehr angehäuft haben, nach einheitlichen Gesichts-

punkten geordnet zusammen zu fassen und so ein Fundament zu schaffen; auf dem man systematisch weitere Forschungen vornehmen kann. Es scheint, als ob alles was von einfarbigen (einfache Spektralfarben, nicht im strengen Sinne des monochromatischen Lichts, sondern in der allgemein üblichen Bezeichnung der sieben Regenbogenfarben) Pigmenten in der gesammten organischen Natur, nicht im Thierreich allein, vorkommt in genetischer, physiologisch-biologischer, vielleicht selbst phychischer Bedeutung auf einen einzigen Urgrund, einen einzigen werthvollen Stoff zurückgeht, der mit dem ursprünglichen Protoplasma aufs Engste verquickt ist und sich in seiner weiteren Entwicklung und Gliederung den einfachen Spektralfarben, in der Reihenfolge der Regenbogenfarben unmittelbar anschliesst.

Die zu diesem Resultate führenden Wege sind vorläufig drei. Zwei stammen aus der Litteratur, der dritte wird vom Verfasser hinzugefügt.

Der erste knüpft naturgemäss an das Auge an, der zweite, auf breiterer Basis ist von den physiologischen Chemikern betreten worden.

Bezüglich des letzteren sind es besonders gewisse gelbe und rothe Farbstoffe, die ein besonders lebhaftes Interesse erweckt haben und die man mit einem gemeinsamen Namen, nämlich Lipoxanthin bezeichnet hat.

Die Verwerthung dieser zuerst bei den Pflanzen näher studierten Farbstoffe für das Thierreich mag sich auf zwei Daten stützen, auf die nachgewiesene Zugehörigkeit solcher animalischen Farbstoffe zu den Lipoxanthinen, andererseits auf die Weiterführung dieser gelben und rothen Stoffe in einem farblosen, das Cholesterin.

Zu den Lipochromen bezw. Lipoxanthinen gehört nicht nur der Sehpurpur und die Chromophane des Auges, sondern auch viele Hautpigmente bei Thieren, das Roth bei den Coccinelliden und wie jüngst Phisalix nachgewiesen, das Roth der Feuerwanzen, als ein dem Carotin zunächst stehender Farbstoff.

Durch längere Schwefelsäureeinwirkung werden die Lipoxanthine in das farblose Cholesterin übergeführt.

Während bei den einen Insektenformen die Farbstoffe einen besondern Werth haben, sind sie bei anderen in der Haut scheinbar ohne alle Bedeutung. Das ursprüngliche Roth findet sich gerade bei vielen alterthümlichen Thieren und sehr häufig an Körperstellen, welche dem Lichte am wenigsten zugänglich sind, so in der ganzen Haut verborgen im Schlamm, im Holz, in Röhren lebender Würmer und Insektenlarven, so auf dem Rücken unter den Flügeldecken vieler Wanzen, wo es denn, wie beim Wasserskorpion, höchstens gelegentlich bei nächtlichem Fluge der Oberfläche sich darbietet ohne gesehen werden zu können. — Viele Baumwanzen, die einen rothen Rücken haben, sind (nach Dr. Müggenburg's Mittheilung) nach der letzten Häutung über und über roth

und verfärben sich erst beim Erhärten des Chitinpanzers. Bei vielen sind die Weibchen roth, die Männchen andersfarbig. Gleiches finden wir bei den Bibiomännchen. Sie sind schwarz, die Weibchen roth oder orangefarbig. Gleiches gilt auch von den Ichneumoniden.

Die dritte Kategorie betrifft die komplizierteren Farbenerscheinungen. Während die Farbstoffe der zuerst genannten beiden Kategorien vom Roth bloss bis zum Grün reichten, handelt es sich hier um Farbstoffe, welche entweder auf der rechten Seite des Spektrums liegen oder um solche, die sich garnicht auf primäre, einfache Farben zurückführen lassen. Jene würden demnach die blauen und violetten Pigmente sein, diese die zusammengesetzten wie Schwarz, Grau, und die verschiedenen Abstufungen des Braun.

Licht und Wärme erzeugen in der Organismenwelt zunächst eine Farbenwirkung, welche sich auf das engste an die einfachen Regenbogenfarben in der Reihenfolge des Spektrums anlehnt und es werden nach einander die Farben mit den längsten Wellen bis zu denen mit den kürzesten durchlaufen. Meist reichen die Pigmente nur vom Roth bis zum Grün und die stärker brechbare Seite wird nach dem Prinzip der Komplementärfarben ergänzt. Also auch hier haben wir wieder jene merkwürdige Beziehung zwischen den Komplementärfarben. Ein interessantes Beispiel für die Reihenfolge der Farbstoffe in ihrem Auftreten bietet Phyllium. Die Jungen sind beim Ausschlüpfen erst roth, werden dann gelb und zuletzt grün.

Es giebt aber noch eine ganze Reihe von Fällen, bei denen wir vorläufig vollständig rathlos dastehen, wo wir neuerworbene Fähigkeiten annehmen müssen, die wohl nur auf Grund einer gegebenen Claviatur möglich waren, die auf äussere Lichtreize mit der Erzeugung entsprechender Pigmente antwortete.

Wie sollen wir schliesslich die Entwicklung der einfachen Pigmente in der Reihenfolge des Spektrums deuten? Es scheinen zwei Möglichkeiten vorzuliegen. Die eine beruht auf die Annahme einer einstmals dichteren, wasserreicheren Atmosphäre, die nur die rothen Strahlen des Sonnenlichtes durchliess, und dann allmählich die übrigen, mit denen die Färbung der Organismen gleichen Schritt hielt. Die andere beruht auf eine immer feinere Anschmiegung des Protoplasmas an die verschiedenen Lichtwellen bei vollem Sonnenlichte und zwar so, dass das Protoplasma zunächst mit der Bildung des grössten Farbstoffes auf die grössten, längsten Wellen reagirte und zu immer feineren fortschritt, wobei man sich denken könnte, dass die Molekulargrösse dieser Farbstoffe zur Länge der Lichtwellen in irgend welchem direkten Verhältnisse stünde.

**Slingerland, M. V.** Green fruit worms. Bull. Cornell exp. Station, Ent. 123, p. 509—522, 2 Doppeltafeln (cf. Lep.).

**Slosson, Annie Trumbull.** Spring Collecting in Northern Florida in: Journ. New-York Entom. 1894, Vol. 1, No. 4, p. 147—152. — Sammelnotizen. — Ebenso in: Florida Field Notes, *ibid.*, Vol. 2, No. 3, p. 106—107.



**Smirensky, A.** Ueber die schädlichen Insekten des Gouvernement Kasan. Trudui Kasan Univ. XXVII, No. 1, 23 p. (Russisch).

**Smith, J. B.** Economic entomology for the farmer and fruit-grower, and for use as a textbook in agricultural schools and colleges. Illustrated. Philadelphia 1896. 8°. XII u. 481 p.

Derselbe. An essay of the development of the mouth parts of certain insects. Trans. Amer. phil. Soc. XIX, p. 175—198 mit 3 Tafeln.

Derselbe. Report of the Entomological department of the New Jersey Agricultural College experiment station for the year 1896, p. IV und 463—563.

**von Sommerfeld, A.** Entomologisches aus Brasilien. Insektenbörse, 13. Jhg., No. 7, p. 56. Biolog. v. Caligo eurylochus.

**de Stefani,** Note entomologiche in: Natural. Sicil. N. S. Ann. 1, No. 1/3, p. 59—63. 6 sp.

**Staudinger, O.** Berichtigungen in: Deutsch. Entom. Zeitschr., 1895, 2. lepid. Heft, p. 283—284. Lepidopterologisches.

**Studel, Fr. Wilh.** Ueber Insekteneinschlüsse in ostafrikanischem Kopal. In: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 52. Jhg., p. XCV—XCVI.

**Stone, G. E.** Resemblance of an insect-larva to a lichen-fruit. Bull. Torrey Botan. Club XXIII, 1896, p. 454—455. Der Verfasser konstatiert die merkwürdige Ähnlichkeit zwischen dem „elm-leaf beetle“ *Gossyparia ulmi* (von Europa nach den Vereinigten Staaten eingeschleppt) und einer Flechte, *Physcia hypoleuca*, in Grösse, Form und Farbe.

**Szépligeti, G.** Adatok a Magyarországi gubacsok ismeretéhez (Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Gallen.) Termesz. Füzetek XVIII, p. 214—219.

**Tepper, J. G. O.** On the Decrease of many Species of Insects and of the Increase of some. Trans. Roy. Sc. Austral., vol. 1, p. 56—60.

**Theeu, H.** Ueber den Farbensinn der Bienen. Illustr. Wochenschr. I, p. 101—105.

**Theobald, F. V.** Insect Life: a Short Account of the Classification and Habits of Insects. With numerous Illustr. London, Methuen 1896, 8° (248 p.), 2 s. 6d. [University Extension Series].

Derselbe. Notes on poultry parasites. III. Insects and mite parasites. J. S. Eastern Agric. Coll. III, p. 36—45.

Derselbe. Notes on injurious insects, 1896, op. cit., IV, p. 5—10. 4 Tfln.

Derselbe. On some Hope-pests. Entom. Monthly Mag. XXXII, p. 60—62.

1) *Forficula auricularia* (Orth.) zerstörte im Juli des Nachts in bedenklicher Weise, namentlich die Blattmitte der Hopfenblätter, nur die grossen Adern blieben übrig.

2) *Calocoris fulvomaculatus* (Hemipt.), „shy-bug“ der Hopfenbauer:

auch *Anthocoris nemorum* und *confusus* vernichteten besonders im Juli die jungen Triebe des Hopfens und der Johannisbeere.

**Thomson, C. G.** Opuscula entomologica. Fasciculus XXI<sup>mus</sup>. Lund: 1896, p. 2343—2404.

Umfasst. — LIII. Nya bidrag till Kännedom om Crypti, p. 2343 bis 2388. — LIV. Bidrag till Sveriges Insectfauna, p. 2389 bis (2404). 1. n. Coleopt. sp. *Lathridius microps*, 3. n. sp. Hymenopt.: *Ichneumon borealis*, *acuticornis*, *chrysostomus*.

**Tiebe** referiert Plateau's Arbeit: Wodurch locken die Blumen Insekten an? In: *Biolog. Centralbl.* XVI. Bd. No. 11, p. 417—459. cf. Plateau.

**Torbar, J.** Zaštitne boje i oponos u životinjstvu. Rad Jugoslav Ak. CXXIII, p. 57—102 (Croatisch. Lepidopteren betreffend).

**Tourneux, F.** Sur les modifications structurales que présentent les fibrilles des muscles jaunes des insectes pendant la contraction (hydrophile et dytique). *Atti 11. Congr. Med. Vol. 2. Anat.*, p. 57—58.

**Townsend, C. H. Tyler.** Report of a trip to investigate insects of economic importance. *Bull. Dep. Agric. Ent. Tech.* IV, p. 9—25. — 28 Coccidien species, 11 andere; 27 spec. der den Coccidien feindlichen Thiere.

**Tryon, H.** Report of the Entomologist in: *Rep. Dep. Agric. Brisbane 1895—1896*, p. 35—46.

**Tutt, J. W.** Mimicry. *Entom. Record a. Journ. of Variation* VIII, p. 1, 59.

Derselbe. *Insect and spiders*. London 1896, 116 p., 8 Tfn.

**Tuck, W. H.** Inquiline and other inhabitants in nests of aculeate Hymenoptera. *Entom. Monthly Mag.* XXXII, p. 153—155. — Zeit der Untersuchungen 1889—1895, 1890 und 93 am günstigsten. Zahl der Nester: *Vespa* 130; *Bombus* 24. Gefunden wurden: Coleoptera 100; Hemiptera 5; Hymenoptera 2; Lepidoptera 1; Diptera 10; Crustacea 3; Collembola 1; Arachn.: Chelifera 1.

**Uffeln, K.** Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung zweiter Generationen. *Deutsche Entom. Zeitschr. Lep.* IX, p. 148—150. — Lepidoptera.

**Verhoeff** nimmt Stellung zu der nur nomenklatorische Fragen betreffenden „Supplementary Note“ Pocock's in dem: *Archiv f. Naturgesch.* 61. Bd. I, 1895, p. 357—361. — Er wahrt sich gegen die ihm vorgeworfene vollständige Unkenntniss oder höchste Missachtung der einfachsten Grundsätze zoologischer Namengebung, wie sie 1894 von der „Deutschen zoologischen Gesellschaft“ in Vorschlag gebracht und 1895 veröffentlicht wurden. Es sei bedauerlich, dass man zu diesen Regeln bis jetzt noch so wenig öffentliche Stellung genommen habe. Wenn diese „Regeln“ grösstentheils von allen Zoologen gebilligt werden, so werden sie doch noch lange nicht ausnahmslos anerkannt. Sein Grundsatz ist folgender: Wird eine Gattung in mehrere neue Gattungen aufgelöst, so ist es praktisch den alten Namen für eine der neuen Theilgattungen der früheren Gattung

beizubehalten, für welche, liegt ganz im Belieben desjenigen, der die Gründe für die Theilung der Gattung in mehrere Gattungen aufgefunden hat oder praktisch durchführt. Wählt aber der Autor, welcher die alte Gattung theilt, für eine der neuen Gattungen den alten Namen, so wird er ihn praktischerweise derjenigen beilegen, welche den grössten Bruchtheil der alten Gattung ausmacht.

Dem ‚Diktaturparagraphen‘, dass ein sachlich falscher Name nicht geändert werden darf, kann er sich ebenfalls nicht anschliessen. Bei der Umänderung soll hinter den neuen Namen der des Autors gesetzt werden. Gegen § 5b, wonach das Prioritätsgesetz sogar auf mehrere Namen ausgedehnt werden soll, setzt er den Satz: „Der Autor hat das Recht, ein von ihm zuerst beschriebenes Thier später umzutaufen, wenn er einen stichhaltigen Grund dafür besitzt. Die Anwendung des Prioritätsgesetzes ist in diesem Falle zwecklos, weil dessen eigentliche Bedeutung darauf geht, dem ältesten Autor sein Entdeckerrecht zu wahren, was durch die Anführung seines Namens geschieht.

Nach diesen Grundsätzen bringt Verhoeff eine Reihe synonymischer Bemerkungen zu den Juliden, so dass abgesehen von *Blaniulus* und *Isobates* wir folgende Synonymie der europäischen Juliden-Genera erhalten:

Julus Linné = Julidae.

1. Julus Verh. = Julus Brandt u. Latzel e. p.
2. „ „ = Typhloiulus + Diploiulus + Ophiulus Berl.
3. Micropodoiulus Verh. = Julus Latzel e. p.
4. Tachypodoiulus Verh. = Julus C. Koch e. p.
5. Pachyiulus Berl. = Pachyiulus Verh.
6. Brachyiulus Berl. = Megaphyllum Verh.
7. Schizophyllum Verh. { = Palaioiulus Verh.  
                                  } = Julus autorum e. p. (non Archiulus Berl.)
8. Leptophyllum Verh. = Allaiulus (Subg.) C. K. und Latzel e. p.
9. Mesoïulus Berl. (ob Genus?).

Derselbe. Der in der neu erschienenen Zeitschrift: „Illustrierte Wochenschrift für Entomologie“ erschienenen Artikel Sajo's „Die Wege der Entomologie“ giebt Verhoeff Gelegenheit unter gleichnamigen Artikel in den Entom. Nachr. (Karsch) 22. Jhg. p. 187—189 seine Ansicht darüber zu äussern, wie eine biologische Zeitschrift speciell die in Rede stehende beschaffen sein sollte.

Man theile jedes Heft ein in:

- a) wissenschaftliche Mittheilungen und
- b) populäre Mittheilungen und Referate.

Sie wird sich dann auch eines grossen Zuspruchs der Fachgenossen erfreuen.

Auf populärem Boden kann sie nicht zum Heile der Entomologie gereichen, denn:

1. können die Mittheilungen einer populären Zeitschrift nie so zuverlässig sein, wie die einer streng wissenschaftlichen,

2. werden die betreffenden Schriftsteller meist nicht genügend das bereits Entdeckte und Geleistete berücksichtigen,

3. werden Fach-Entomologen die Mittheilungen einer populären Zeitschrift wenig oder gar nicht berücksichtigen,

4. mancher würde darin reden, der lieber schweigen sollte.

Wünschenswerth ist es, dass sich eine solche Zeitschrift nicht nur in biologischer, sondern nach allen Richtungen hin entwickelt. Die beiden Fragen: Was ist Entomologie? und Was ist ein Insekt? sollte sie ihren Lesern zuerst beantworten.

Derselbe. Ruft in dem Artikel: Eine historische Betrachtung über M. Ormancey's: *Recherches sur l'étui pénial, considéré comme limite de l'espèce dans les Coléoptères*, eine 1849 in den: *Annales des sciences naturelles* (Paris) erschienenen Schrift des genannten Autors wach, der bei aller Unvollkommenheit der Kenntnisse des in Frage kommenden Copulationsorgans sich doch das Verdienst erworben hat, durch seine Arbeit auf die art-systematische Bedeutung der Copulationsorgane hingewiesen zu haben. Für die vergleichende Morphologie, die auch die Wegweiserin für eine wirklich wissenschaftliche Systematik ist, ist seine Arbeit werthlos. *Entom. Nachr.* (Karsch) 22. Jhg. p. 200—201.

Derselbe. Verhoeff nimmt im *Zool. Anz. f.* 1896 p. 378—383 u. p. 385—388 Stellung zu der von R. Heymons im *Morphol. Jahrbuch* 1896, Bd. 24 (cf. p. 18 dieses Berichts) veröffentlichten Arbeit: „Zur Morphologie der Abdominalanhänge bei den Insekten:

I. Gonapophysen p. 378—383. (Parameren und Ovipositoren.)

A. Verhoeff betrachtet als „unzweifelhafte Segmentanhänge“ solche ventralen und paarigen Extremitäten, welche aus wenigstens zwei Gliedern bestehen, wobei dieselben durch wenigstens einen Muskel gegen einander bewegt werden können“.

B. Segmentanhänge, welche diese Eigenschaften nicht besitzen, können sie entweder mehr oder weniger sekundär verloren haben (reducirte echte Anhänge oder metamorphosirte) oder sind nie damit versehen gewesen und bilden dann primäre Uebergänge von einfachen Stummeln zu echten Gliedmassen (unechte). In diesen letzteren Fällen kann die Entscheidung durch vergleichend-morphologische oder durch entwicklungsgeschichtliche Thatsachen herbeigeführt werden.

II. Styli p. 385—386. Die Styli des neunten Abdominalsegments der Pterygogenea sind nicht „Ueberreste“ von „Extremitäten“ wie Heymons behauptet, sondern im wesentlichen genau dasselbe wie die Styli der Thoracalsegmentanhangcoxen von Machilis und die entsprechenden von Scolopendrella.

III. Die Cerci p. 386—388. Die Cerci sind echte Segmentanhänge. Hierin stimmt der Verfasser mit Heymons überein.

**Viaggio** ad Assab nel mar rosso dei signori G. Doria ed O. Beccari con il R. Avviso „Esploratore“ dal 16. Novembre 1879 al 26. Febraio 1880. — V Chilopodi e Diplopodi di Zante per

Filippo Silvestri in: Ann. del Mus. Civ. Stor. Natur. Genova. ser. 2<sup>a</sup>, vol. XVI (XXXVI), p. 5—8.

**Viaggio** di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XVI Bupestrides par Ch. Kerremans. II. mémoire in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 2<sup>a</sup>, vol. XVI (XXXVI), p. 353—371. — LXXI. Monommidae, Trixagidae et Eucnemidae par Ed. Fleutiaux, *ibid.*, p. 533—544.

**Viré, A.** La faune des catacombes de Paris. Bull. Mus. Paris, 1896, p. 226—233.

Nirgends macht sich der Einfluss der Umgebung bemerkbarer als bei den Höhlenthiere, das Fehlen des Lichts und das spärliche Vorkommen von Beutethieren variiert denselben in mannigfachster Art.

Das Auge ist immer, je nach der Art, bei einzelnen Arten auch individuell atrophirt. So ist es z. B. bei einigen Gammarus-Arten fast normal, von blutrother Farbe oder auch ohne Pigment und nur die äussere Form erhalten. Bei einigen Individuen zeigt sich das eine Auge stärker atrophirt als das andere.

Einige Sinnesorgane vertreten die Funktion der Augen, so die Antennen von Campodea. Bei einigen sind sie noch normal, bei anderen doppelt so lang und schliesslich bei anderen länger als der ganze Körper.

Der Gehörsinn nimmt nicht zu, dagegen wird der Geruchssinn stärker ausgeprägt.

Die Verdauungsorgane sind beträchtlich modifiziert und zwar resultiert sich dies aus der Lebensweise. So sind bei einigen Staphilinus wegen Mangels animalischer Nahrung die Mandibeln atrophirt.

Der Verdauungstraktus der Crustaceen ist mit dem Bodensatz angefüllt, der ausser mineralischen Bestandtheilen nur Microphyten (Algen, Sporen u. s. w. enthält). Unter diesen Umständen scheint sich der Darm erweitert zu haben, er zeigt Anschwellungen, bisweilen sogar die Tendenz sich zu verzweigen.

Alle Thiere sind mehr oder weniger vollständig farblos. Einige zeigen noch eine leichte rosaroth Färbung, oder kleine unregelmässige Flecken schwarzer Pigmentierung. Experimente nach dieser Richtung und zwar auf längere Zeitdauer wären sehr erwünscht.

Die nur auf eine Zeitdauer von einem Monat sich erstreckenden Experimente zeigten schon eine Zunahme der Pigmentierung.

Die in dieser Arbeit in Frage kommenden Thiere stammten aus den Grotten von Saint-Catherine bei Consolation, Commune of Maisonnettes (Doubs), Baume les Messieurs (Jahrb.). Les Planches bei Arbois und Les Nans bei Nozeroy. Die beobachteten Thiere vertheilen sich wie folgt: 6 Crustaceen-spec. (Amphipoden und Isopoda), 2 spec. von Thysanuren, 1 Acaride, 2 Arachniden-, 1 Gasteropoden-spec. u. s. w.

**Voigt**, — Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. Biol. Centralbl. XVI, p. 745—750. — Siehe Lepidoptera.

**Vosseler, J.** Einige Seltenheiten aus dem Insektenreiche. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 52. Jhg., p. LXXXVI bis LXXXVII. — *Gymnetros campanulae* L. (Col.) und *Polynema natans* Lubb. (Hym.).

**Walker, J. J.** theilt die interessante Beobachtung mit, dass eine kleine schwarze Fliege in Gibraltar den *Ateuchus variolosus* als Reittier (! Transporttier) benutzt in ‚flying riding on beetleback‘. in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32) p. 161—162.

**Walsingham, Lord.** Notes on a visit to Corsica. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 246—248. — Siehe Lepidoptera.

Derselbe. Rules for regulating nomenclature with a view to secure a strict application of the law of priority in entomological work. London 1896. 18 p.

**Warburg, J. C.** Tenacity of Life in Insects in: The Entomologist, vol. 29, p. 86. Ein *Saturnia pyri* ♀ versuchte fortzufliegen, dem Tags vorher der Leib mit von Quecksilberchlorid durchtränkter Baumwolle ausgestopft worden war. Widerstandsfähigkeit der Zygæneniden gegen Cyankali.

**Warburton, C.** Annual report for 1896 of the Zoologist. Journ. Agric. Soc. VII, p. 761—772.

**Wasmann, E.** Kritische Bemerkungen über einige Myrmecophilen und Termitophilen. Wien. Entom. Zeit., XV, p. 32—36. — Die hier in Frage kommenden Insekten sind ausschliesslich Coleopteren, speziell Staphyliniden. Synonymie von *Atemeles Siculus* Rottbg., *Dinarda serricollis* Walk., Bemerkungen zu *Dinusa angulicollis*, *brivicornis* u. *puncticollis* Fauv., *Myrmoeccia triangulum* Per., *Lamprinus pictus* Fairm., *Xantholinus atratus* Heer, *Thoracophorus corticinus* und *Ctenodonia*. Wasmann hatte ferner von den morphologischen Kriterien der gesetzmässigen Myrmecophilie oder Termitophilie Gebrauch gemacht und aus diesen „Anpassungscharakteren“ auch in manchen Fällen Schlüsse gezogen, wo die Lebensweise der betreffenden Arten noch unbekannt ist. Der Verfasser sucht nun die Schwierigkeiten zu beseitigen, die Fauvel gegen diese Argumentation erhoben hatte.

Bezüglich der ungebührenden Vermehrung der Zahl der Myrmecophilen und Termitophilen hebt der Verfasser hervor, dass  $\frac{4}{5}$  der gesetzmässig in Gesellschaft der Ameisen lebenden Coleopteren keine Anpassungscharaktere an die Symbiose zeigen. Die Zahl der im Verzeichniss aufgeführten Arten ist daher noch viel zu niedrig gegriffen und wird durch weitere Forschungen noch bedeutend vermehrt werden. Unter den Exoten sind ja bisher fast nur solche Arten berücksichtigt, die deutliche Anpassungscharaktere zeigen.

Derselbe. Das Leuchtungsvermögen im Thierreich. Stimmen Maria-Laach 1895, Hft. X, 18 p.

Derselbe. Natur und Zweck des thierischen Leuchtvermögens. Op. cit. 1896, Hft. III, 14 p.

Derselbe. Instinct und Intelligenz im Thierreich. Ein kritischer

Beitrag zur modernen Thierpsychologie. Freiburg im Breisgau. 1896, 8<sup>vo</sup>, VIII und 94 p.

Derselbe. Die Myrmekophilen und Termitophilen. Congr. Zool. III, p. 411—440. — Ausz. in Zool. Centralbl. 1896, p. 636—638.

Derselbe. Viag. di Fea etc. cf. p. 13 unter **Fea**. LXXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. Ann. Mus. Hist. Stor. Nat. Genova XXXVI, p. 613—630, Abb. Taf. II—IV (Nachtrag): Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. Op. cit. XXXVII, p. 149 bis 152. Mit Tafel II und Holzschnitt im Text. I. Rhysopaussidae, eine neue termitophile Coleopterenfamilie, p. 613—618. II. Termitophile Myrmedonien und Myrmedonia-Verwandte, p. 618—625. III. Beschreibung der neuen Wirthstermiten, p. 625—630. — siehe Corrodentia.

**Waterhouse, C. O.** Economic Specimens in the Insect gallery of the Natural History Museum, South Kensington in: Entom. Monthly Mag. (2) vol. 7 (32), p. 251—253. W. giebt nach allgemeinen Bemerkungen eine Liste der Modelle, die uns die Lebensgewohnheiten einer Reihe von Insekten und Milben sowie die erzeugten Gallen vorführen (nach den Pflanzen geordnet; 33 Stück).

Derselbe. The Labium and Submentum in certain Mandibulate Insects With 4 colour. pls. and 2 Fig., London, B. G. Rye, 1895, gr. 8° 12 p., 4 sh.

**Weber** berichtet über das „Verhalten der Insekten dem Röntgen'schen Licht gegenüber“ in: Illustr. Wochenschrift f. Entomologie I, p. 291—292. — Röntgenstrahlen sind dem Insektenauge sichtbar (nach Dr. Axenfeld's Untersuchungen in Perugia). Untersuchungen über die unter Steinen und in Höhlen lebenden Thiere auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den Röntgen'schen Strahlen sehr erwünscht.

Nach Einführung des elektrischen Lichtes in der Adelsberger Grotte sind die blinden Grotten-Insekten daselbst sehr selten geworden.

**Webster, F. M.** The Importation and Repression of Destructive Insects. Proc. 7. Ann. Meet. Ass. Econ. Entom. (U. S.), p. 79—84.

Derselbe. Insects of the year 1895 in Ohio. Proc. 7. Ann. Meet. Assoc. Econ. Entom. (U. S.), p. 84—91 — Tafel mit der Verbreitung von *Blissus leucopterus*.

Derselbe. Losses caused by destruction of Insects in: Canad. Entomolog., vol. 27, 1895, p. 180.

**Westhoff, Fr.** Das Insektenleben der Steinkohlenzeit. 23. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. 1895, p. 47—48.

**von Erlanger.** Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen Geschlechtszellen der Insekten. in: Zool. Anz. XIX, p. 65—69.

Da mit dem Namen Nebenkern viele, recht verschiedene Dinge bezeichnet worden sind, so ist eine Revision dieses Ausdrucks sehr wünschenswerth. Durch Verfolgung der Spermatogenese der Insekten, bei welcher die Nebenkernkerne zuerst unter diesem Namen beschrieben wurden, stellt der Verfasser fest, was man als Nebenkern zu benennen hat und wie die anderweitigen in der Samen-

bildung als Nebenkern bezeichneten Gebilde sich davon unterscheiden.

Zur Festlegung der nöthigen Begriffe charakterisiert der Verfasser kurz den Bau der Hoden von *Phyllodromia (Blatta) germanica* L., die Zonen der Hodenbläschen und die Spermatocyten erster Ordnung. Die Reifungstheilungen derselben vollziehen sich unter Bildung von Zellbrücken, welche bei der Trennung der Tochterzellen halbiert werden. Aus einer solchen halbierten Zellbrücke oder Spindelrest der Spermatiden geht der Körper hervor, welchen Bütschli als „Nebenkern“ bezeichnet und den auch der Verfasser beizubehalten vorschlägt. La Valette hatte unter dem Namen Nebenkern den Nebenkern (*sensu stricto*), getheilte Zellbrücke und Kernhaube zusammengefasst, während Platner auch noch das Centrosom, sammt den es umgebenden dunklen Körnchen als Nebenkern bezeichnete.

— Auch für den Begriff Dotterkern ist eine solche Revision erwünscht.

**von Rath.** Titel siehe p. 41. Die überraschenden Resultate, welche der Verfasser mit der Methylenblaumethode (Ehrlich) und dem Chromsilberverfahren (Golgi) über den feineren Bau des Nervensystems und der Sinnesorgane bei Vertebraten und Evertbraten gewonnen hatte, bestimmten ihn, beide Methoden bei den Arthropoden anzuwenden. Bis dahin lagen nur einige Angaben von Retzius vor, die aber mit des Verfassers Befunden in schroffen Widerspruch standen, mit des Verfassers eigenen früheren Befunden sich aber recht gut vereinigen liessen.

**A. Allgemeiner Theil** p. 500—507. Der Verfasser fasst hier noch einmal in Kurzem zusammen, was er über den Bau der nervösen Endapparate in den Hautsinnesorganen der Gliederfüsser in früheren Arbeiten (1894) geschrieben hat. Die neueren Untersuchungen haben nun diese Angaben völlig bestätigt und auch die nunmehr genauer geprüften Arachnoideen haben gezeigt, dass bei allen Spinnenthieren trotz einer grossen Mannigfaltigkeit im Bau der Sinneshaare der nervöse Endapparat überall der Gleiche ist und mit dem der Myriopoden, Insekten und Crustaceen genau übereinstimmt.

Ein direkter Zusammenhang von sensiblen Epithelzellen (Sinneszellen) mit Nervenfasern war somit für sämtliche Gruppen der Arachnoideen nachgewiesen.

Nach Retzius Angabe, die zunächst zitiert wird, fand derselbe in der Haut von *Palaemon*, bei Thieren kurz nach der Häutung Nervenfasern, die sich in wahrhaft erstaunlicher Menge verzweigten. Später hat Retzius diese Ansicht über die Hautsinnesorgane der Crustaceen an einer anderen Stelle einigermassen modifiziert und die Möglichkeit betont, dass die früher von ihm als Scheidenkerne der Nerven gedeuteten Kerne die Kerne der gesuchten Sinneszellen sein könnten und er hat damit das Richtige getroffen. Es ist eben nöthig bei



Anwendung der beiden genannten Methoden, bewährte andere Methoden als Kontrolle anzuwenden. (Folgen technische Winke. Anwendung von Pikrinessigsmiumsäure und seine (von Rath's) Mischung von Pikrinessig mit Platinchloridosmiumsäure.)

**B. Spezieller Theil** p. 507—522. Hexapoda. Mit den ausgewachsenen Thieren erzielte der Verfasser stets gute Resultate, während die Larven fast nie ein gutes imprägnirtes Präparat lieferten. Von einer Verzweigung des distalen Fortsatzes einer Sinneszelle war nie eine Andeutung vorhanden, vielmehr beobachtete der Verfasser die unverzweigten Fortsätze bis in die Haarspitze hinein. Die proximalen Fortsätze liefen nach ihrem Eintreten in das Centralorgan stets frei und unverästelt aus, nachdem zuvor eine dichotomische Theilung eingetreten war. Besondere Sorgfalt legte der Verfasser auf die Untersuchung der Antennen der Hymenopteren, bei denen er auch recht instructive Präparate erzielen konnte.

Myriopoda. Besonders die Antennen und Unterlippen der Diplopoden, Juliden und anderer lieferten schöne Bilder:

Der Verfasser überzeugte sich, dass nach T-förmiger Theilung der Nervenfasern eine freie Verzweigung stattfindet, während die distalen Fortsätze stets unverzweigt wie auch in die Enden der Sinneskegel eintreten. Freie und unverzweigte Nervenendigungen in der Hypodermis kamen auch hier dem Verfasser nie zur Anschauung.

Arachnoideen. Scorpione und Pseudoscorpione, auch die Beine von *Phalangium opilio* lieferten einigermaßen gute Bilder. Sämmtliche Befunde stimmten darin überein, dass die distalen Fortsätze der Sinneszellen, von denen beinahe immer nur eine aus jeder Gruppe imprägnirt war, stets unverzweigt zu den Sinneshaaren verlief.

Crustaceen. Hier wurde besonders neben vielen anderen schon früher untersuchten Formen *Astacus* studiert, besonders günstig war *Niphargus* (*Gammarus*) *puteanus*. Folgt Angabe der Technik.

Was die Endigungsweise der Nervenfasern der typischen Hautsinnesorgane anbetrifft, so konnte den schon früher bei *Astacus* festgestellten Befunden kaum etwas Neues zugefügt werden. Die grossen Sinnesschläuche der kleinen Antennen zeigten in einigen Fällen eine grössere Zahl gut imprägnirter distaler Fortsätze von Sinneszellen. Ebenso wurde vielfach bei denselben Thieren alle Nervenfasern sämmtlicher Sinneshaare bis zur Spitze wunderbar imprägnirt, ohne aber auch nur in einem einzigen Falle eine Verzweigung erkennen zu lassen.

Es lag nun nahe, bei besonders günstigen Präparaten nachzuforschen, ob nicht ausser diesen mit Sinneszellen in direkter Verbindung (Kontinuität) stehende Nervenfasern vielleicht noch frei oder gar unverästelt in der Hypodermis auslaufende Nervenfasern zur Beobachtung kommen. Auf Grund seiner Befunde glaubt der Verfasser annehmen zu dürfen, dass bei *Niphargus* zweierlei Arten von Nervenendigungen vorhanden sind, von denen die einen von der Peripherie dem Centralorgan zustreben, um in derselben mit einer feinen Ver-

zweigung und ohne direkte Continuität mit einer Ganglienzelle frei auszulaufen, und andere, die von Ganglienzellen des Centralorgans nach der Peripherie gehen und ohne eine Verzweigung zu bilden und ohne mit einer andern Zelle in Kontinuität zu stehen, direkt in das Haar eintreten und bis zur äussersten Spitze zu verfolgen sind. Angaben der Färbungsmethode mit dem Methylenblau bei *Palaemon Squilla*.

Das Endresultat ist: Frei und verästelt auslaufende Nervenendigungen sind dem Verfasser in der Arthropodenhaut niemals zur Anschauung gekommen, doch sah er solche im Centralorgan, an der Muskulatur, sowie an den Drüsen und Pigment-Zellen.

**C. Besprechung neuer Arbeiten über die Hautsinnesorgane und das sensible Nervensystem.** — p. 523—534.

Dieselbe richtet sich gegen die Einwände des C. Claus im Zool. Anz. 1894, die zwar nicht die Richtigkeit der von Rath'schen Untersuchungen in Zweifel stellen, aber beweisen sollen, dass seine (C. Claus) älteren Angaben mit denen von Rath's im besten Anklang stehen.

p. 534—538. **Ueber eine neue Arbeit von Retzius.** Das sensible Nervensystem der Crustaceen. Biol. Untersuchungen. VII. Jena 1895, durch welche eine Entscheidung der schwebenden Streitfrage zu Gunsten von Rath's herbeigeführt wird.

**D. Schlussbemerkungen.** p. 537—538. Erklärung der Abbildungen. p. 539.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [63-2\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Lucas Robert

Artikel/Article: [Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1896. 1-58](#)