normaler Weise sich die Staaten dieser Tiere auflösen. Interessant ist es, dass diese Wespen, wenn man sie an ihrem Neste beunruhigt, dasselbe bisweilen ohne weiteres verlassen und an einem anderen Orte einen neuen Nestbau beginnen.

Beim Ausschwärmen setzen sich die grossen Arten in Traubenform an Baumäste etc., ganz wie es *Apis mellifica* L. tut. Doch enthalten im Gegensatze zur letzteren bei unseren Vespiden die Schwärme auch Männchen, wie ich es wenigstens bei *Apoica pallida* sicher konstatieren konnte. Von dieser sonst nur bei Nacht ausfliegenden Wespe (daher auch an manchen Orten „caba de ladrao“ oder Diebswespe genannt) beobachtete ich bei Teffé an einem gewitterschwülen Nachmittage gegen 5 Uhr einen grossen Schwarm fliegend und sah denselben in 2 Trauben geteilt an Baumäste sich ansetzen. Es gelang mir eine dieser Trauben im Netze einzufangen; sie enthielt weit über 200 Weibchen (wieviele zur Fortpflanzung befähigte und wieviele Arbeiterinnen konnte ich leider mangels eines Mikroskopes nicht feststellen, denn bei den hiesigen Wespen gibt es diesbezüglich keine äusseren Unterschiede und nur die Untersuchung des Genitalapparates kann die Gewissheit schaffen) und 5 Männchen.

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus den Gebieten der Entomologie und allgemeinen Zoologie zum Abdruck.

Über die Insektenfauna des Wassers.

Referiert von Dr. med. **P. Speiser**, Bischofsburg (Ostpreussen).

Felt, E. P., Aquatic Insects in New York State. In: „Bull. 68 of the New York State Museum“. Albany 1903, mit 52 Tafeln.

Darin:

Needham, J. G., Station Work of the Summer of 1901. p. 200—204.

— Food of Brook Trout in Bone Pond. p. 204—217.

— Life Histories of Odonata, suborder Zygoptera. p. 218 bis 278.

— Some New Life Histories of Diptera. p. 279—288.

MacGillivray, A. D., Aquatic Chrysomelidae and Table of the Families of Coleopterous Larvae. p. 288—327.

Johannsen, O. A., Aquatic Nematocerous Diptera. p. 328 bis 441.

Davis, K. C., Sialididae of North and South America. p. 442—486.

Dieses umfangreiche Werk — trotz seines vielen Tafelschmucks und der guten Ausstattung gebunden für 80 cents verkäuflich! — stellt sich seinem in der A. Z. f. E. '02 p. 91 referirten direkten Vorgänger durchaus ebenbürtig an die Seite. Eine gewaltige Menge hochinteressantes Material ist, zum Teil monographisch sich auf das ganze jeweils behandelte Gebiet ausdehnend, verarbeitet. Dass das in diesem weitgehenden Masse möglich war, ist eine Folge des Ineinanderarbeitens der Wasser-

untersuchungskommission und der Cornell-Universität zu Ithaka, in deren nächster Umgebung die Untersuchungen ausgeführt sind. Besonders wertvoll sind die analytischen Übersichten über die Larvenformen der Käfer (Mc. Gillivray) und über die der Diptera Nematocera (Johannsen).

Im einzelnen bietet Needham Tabellen über den Mageninhalt von 25 Forellen, aus denen hervorgeht, eine wie grosse Wichtigkeit die *Chironomus*-Larven für die Fischnahrung haben. Von 3420 Tieren im Mageninhalt dieser Fische waren 2906 *Chironomus*-Larven (2462) und -Puppen (444)! — Die Beschreibung der Metamorphosenstadien der Odonaten aus dem Staate New-York wird hier dadurch dem Abschluss wieder beträchtlich näher gebracht, dass für Vertreter sämtlicher dort vorkommenden Gattungen der Zygoptera (*Agrionidae* + *Calopterygidae*), und insgesamt über die Hälfte aller Species die Larven und Nymphen beschrieben werden; dieser Abschnitt ergänzt somit gut die parallele Darstellung der Anisoptera in der früheren Arbeit. Fur *Erythromma conditum* Hagen wird die neue Gattung *Chromagrion* geschaffen.

Mc. Gillivray beschäftigt sich in seiner Darstellung der wasserbewohnenden Chrysomeliden ganz besonders mit der längst verschiedentlich discutierten Frage, woher und auf welche Weise die *Donacia*-Larven ihren Sauerstoffbedarf decken. Er beschreibt genau das Hinterleibsende der Larve, wobei er beiläufig die alte Frage nach der Segmentzahl dahin löst, dass 10 Segmente vorhanden sind. Am achten Segment liegt ein Paar Stigmen, welches sicher offen und zum Luftatmen geeignet ist. Von ihren derb chitinigen Peritremen geht ein Paar langer kräftiger Stacheln nach hinten, welche mit ansehnlicher Muskulatur versehen sind. Mit Hilfe dieser Stacheln, eventuell von Gruben aus, die sie in den *Sagittaria*-Stamm hineingenagt hat, eröffnet nun die Larve die lufthaltigen Zellräume dieser Wasserpflanzen und nimmt diese Luft durch die erwähnten Stigmen auf.

Ganz besonders umfangreich ist der Beitrag Johannsens. Monographisch, wie später Davis die Sialiden, behandelt er die Simuliiden und Corethrinen Amerikas. Er gibt aber auch von einer grossen Reihe Culiciden und Chironomiden, sowie von *Blepharocera capitata* H.-Lw. Beschreibungen der Metamorphosenstadien; darunter ist *Pelorempis (americana* n. sp.) eine interessante neue Corethrinengattung. Hinsichtlich des einen *Anopheles* gibt Johannsen selbst schon der in der Tat zutreffenden Vermutung Ausdruck, dass *A. quadrimaculatus* Say wohl nicht zu dem (tatsächlich rein altweltlichen) *A. maculipennis* Mg. gehöre. (Er ist vielmehr mit *A. pictus* H.-Lw. identisch, der Name aber älter; bei Johannsen ist, beiläufig bemerkt, das Zitat aus Says complete Writings irrtümlich hinter Meigen geraten!)

Ulmer, G., Über die Metamorphose der Trichopteren. In: „Abhandl. a. d. Geb. d. Naturw.“, herausgg. v. Naturw. Verein Hamburg, Bd. XVIII, 154 p. und 4 Taf.

Die ausserordentlich verdienstvolle und umfangreiche Arbeit hat es sich zur Aufgabe gemacht, einmal zusammenzustellen, was bisher in der Kenntnis der Metamorphosestadien der Trichopteren erreicht ist. Zu diesem Zwecke werden, unter stetem Hinweise auf ein reichhaltiges Verzeichnis der Literatur, die Larven und Puppen von 120 Arten, wo sie eben genau genug bekannt sind, beschrieben und teils durch Ab-

bildungen erläutert. Für eine ganze Reihe von Gruppen werden auch Bestimmungstabellen der Larven rsp. Puppen gegeben. Diejenigen Arten, deren Metamorphosenstadien nur erst ungenau bekannt sind, werden wenigstens namentlich aufgeführt. Von besonderem Werte ist die Einleitung des Ganzen, wo die Eier, die verschiedenen Formen der Larven und Puppen, wie deren einzelne Teile vergleichend behandelt werden. Die Eier werden teils im Wasser selbst abgelegt, wozu die Weibchen tauchen müssen; andere Arten lassen die Eier ins Wasser fallen; noch andere legen sie in einer Gallerte an Gegenstände über dem Wasser ab, von wo sie unter Verflüssigung der Gallerte ins Wasser hinabtropfen. Die Larven bieten zwei verschiedene Formentypen dar, welche als campodeider Typus (*Hydroptilidae*, *Rhyacophilidae*, *Hydropsychidae*) und raupenförmiger Typus (*Limnophilidae*, *Sericostomatidae*, *Leptoceridae*) unterschieden werden, welche aber durch den „subraupenförmigen" Typus der *Phryganeidae* vermittelt in einander übergehen. Die Mundwerkzeuge der Larven sind stets beissend und stehen denen der Schmetterlingsraupen nahe. Die Puppen sind stets „freie" oder „gemeisselte". Auch eine Gruppierung der verschiedenen Gehäuseformen im Anschluss an Strucks Arbeiten wird gegeben, endlich ein Abschnitt über Fang, Aufzucht und Konservierung der Larven und Puppen. Dieser letztere entspricht ungefähr einem sachlich gedrängten Auszug aus dem in der „A. Z. f. E.", VII. Bd. 1902, p. 143 ff. gegebenen Aufsatz des Verf. Die im speziellen Teil behandelten Metamorphosen verteilen sich auf die einzelnen Familien wie folgt: *Phryganeidae 8*, *Limnophilidae 44*, *Sericostomatidae 13*, *Leptoceridae 21*, *Hydropsychidae 16*, *Rhyacophilidae 10*, *Hydroptilidae 8*.

Morton, K. J., The preparatory Stages of Adicella filicornis Pictet. In: „Ent. Monthly Magaz", 2 Ser., vol. XV. '04, p. 82—84 mit Taf. I.

Die Gattung *Adicella* gehört zu denjenigen Leptoceriden, deren Larven sich von dem raupenförmigen Bautypus entfernen, und eher subraupenförmig sind; ihre Larve und Puppe, nebst Gehäuse sind hier beschrieben. Auch danach ist die systematische Stellung der Gattung zwischen *Triaenodes* und *Oecetis* zu suchen.

Struck, R., Beiträge zur Kenntnis der Trichopterenlarven. II. In: „Mitt. Geogr. Gesellsch. u. d. Naturhist. Mus. Lübeck". Heft 19. '04.

Giebt die Beschreibung der Larve, Puppe und des Gehäuses von *Neuronia clathrata* Kol., die in flachen Wiesengräben mit nicht fliessendem Wasser leben.

Silfvenius, A. J., Über die Metamorphose einiger Phryganeiden und Limnophiliden. In: „Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica", Heft 21 Nr. 4, '02. 102 p. mit 4 Tafeln. — Dasselbe, II.: ibid. Heft 25 Nr. 4, '03. 37 p. mit 1 Taf. — Dasselbe, III.: ibid. Heft 27 Nr. 2. 74 p. mit 2 Taf.

— Über die Metamorphose einiger Hydropsychiden. — ibid. Heft 25 Nr. 5, 24 p. mit 1 Tafel. — Dasselbe, II.: ibid. Heft 26 Nr. 2, 14 p. mit 1 Tafel.

— Über die Metamorphose einiger Hydroptiliden. — ibid. Heft 26 Nr. 6, 38 p. mit 2 Tafeln.

Die erste dieser Mitteilungen hat schon der soeben referierten Arbeit von Ulmer mit zur Unterlage gedient für wichtige Materialien aus Familien, wo bisher die Metamorphosestadien gegenüber der grossen Zahl von Gattungen und Arten erst in sehr geringem Prozentsatz bekannt waren. Die folgenden sind dann, da sie sich durchweg nach dem anerkannten Schema Klapaleks für die Beschreibung der Trichopteren-Larven und -Puppen richten, als ganz besonders wertvolle Erweiterung unserer Kenntnisse zu begrüssen. Eine reiche Menge von Larven und Puppen, die bisher unbekannt waren, wird uns so beschrieben und durch die Vergleichung der einzelnen ergeben sich Schlüsse hinsichtlich der Zusammenfassung zu höheren Gruppen. So hat namentlich in der Familie der Hydropsychiden Verf. eine Gruppierung vorgenommen, indem er auf Grund der nun beschriebenen Larven von *Neureclipsis*, *Psychomyia* und *Wormaldia* die Formen in drei Gruppen teilt: *Philopotamus-*, *Plectrocnemia-* und *Tinodes*-Gruppe. Die zweitgenannte, zu welcher auch *Cyrnus* gehört, ist identisch mit der unabhängig davon aufgestellten Unterfamilie *Polycentropinae* Ulmer. In dem Artikel über die Hydroptiliden endlich wird eine Schilderung der allgemeinen Larvencharakter dieser Familie in Ergänzung zu Ulmers Darstellung gegeben.

Needham, J. G., Remarks on Hydroptilid larvae and their metamorphosis. In: „Zool. Anzeiger", XXVII. Bd, Nr. 3 (von 24. XI. '03) p. 108—110.

Der Artikel wendet sich im wesentlichen polemisch gegen des Ref. Notiz „Kein neuer Typus von Hypermetamorphose!" (vgl. „A. Z. f. E." '03 p. 336). Die dorsalen und ventralen Anhänge der *Ithytrichia*-Larve will Verf. noch nicht endgiltig als Tracheenkiemen gelten lassen; dass solche Anhänge unter den Hydroptilidenlarven weiter verbreitet vorkommen könnten, ist eine Annahme, die nicht durch Tatsachen gestützt wird. Die Möglichkeit, welche Verf. in seiner ersten Mitteilung („A probable new type of Hypermetamorphosis", referiert a. a. O.) zugab, dass die von ihm behandelten Metamorphosestadien nicht zu einer und derselben Art gehören, wird durch neuere Befunde sehr wahrscheinlich gemacht, denn an derselben Stelle, wo jene Stadien gefunden wurden, wurde neben 10 anderen Hydroptilidenarten auch eine neue Art der Gattung *Ithytrichia* Eaton gefangen. Dennoch spricht Verf. auch in dieser Mitteilung immer noch von einer Praepupa. Auf wessen Seite die „billigen Hypothesen" (gratuitous hypotheses) zu suchen sind, ob auf Seiten des Ref., der Tracheenkiemen bei noch manchen anderen Hydroptilidenlarven vermutete, oder auf Seiten des Verf., der aus dem Zusammenfinden von möglicherweise gar nicht zusammengehörigen Metamorphosestadien die Annahme eines neuen Typus von Hypermetamorphose konstruierte, mag nach Einsicht der betreffenden Originalmitteilungen entschieden werden!

Morton, K. J., Further notes on *Hydroptilidae*, belonging to the European Fauna, with decriptions of new Species. In: „Transact. Entom. Soc. London" '04, p. 323—328, mit 1 Taf.

Eine systematische Arbeit, die aber neben der Beschreibung zweier neuer Arten, *Hydroptila cintrana* aus Portugal und *Oxyethira mirabilis* aus Perthshire, wichtige Notizen bezüglich der geographischen Verbreitung anderer bringt. So wurden namentlich einige aus der Schweiz beschriebene

Arten, nämlich *Hydroptila tigurina* Ris, *Oxyethira simplex* Ris und *O. sagittifera* Ris, in Schottland aufgefunden, die letztgenannte auch in Finland. Für andere Arten werden interessante Fundnotizen in Nordafrika (Marocco, Algier etc.) gegeben.

Ulmer, G., Trichopteren, 26 S. mit 2 Taf. — Ephemeriden, 8 S. mit 1 Taf. Hefte der „Hamburger Magalhaenischen Sammelreise", Hamburg '04.

— Über die von Herrn Prof. Yngve Sjöstedt in Kamerun gesammelten Trichopteren. In: „Arkiv för Zoologi", Bd. I. Stockholm '04, p. 411—423.

Die rein systematischen Arbeiten erweitern unsere Kenntnis der aussereuropäischen Wasserinsekten in dankenswerter Weise. In beiden Arbeiten über die magelhaenische Fauna wird erst das wenige bisher über die Gegend bekannte zusammengestellt. Von Ephemeriden sind das erst 5 Arten, von denen *Atalophlebia chilensis* Eaton genauer beschrieben wird. Unter den Trichopteren ist höchst auffällig, dass die Limnophiliden numerisch sehr stark vertreten sind, während sie sonst der ganzen südlichen Hemisphäre fehlen. Die Larven bieten auch durch ihre büschelförmig stehenden Kiemen eine besondere Eigentümlichkeit, die nur in der bisher isoliert den Gattungs- und Familiengenossen ganz unvermittelt gegenüberstehenden Larve von *Stenophylax dubius* Steph. ihre Parallele findet. Auch in der Arbeit über das Kameruner Material ist erst eine sehr dankbar zu begrüssende Übersicht über das bisher aus Westafrika Bekannte gegeben. Zu den danach bekannten 6 Arten (die 3 *Macronema* sollen übrigens wahrscheinlich identisch sein!) kommen nun 4 hinzu, deren eine schon aus Oberägypten, vom blauen Nil bekannt war. Die drei andern sind neu, und eine davon bildet die neue Gattung *Pseudomacronema* Ulmer.

Ulmer, G., Über einige Trichopteren mit rüsselförmigen Kopfanhängen. In: „Zool. Anzeiger", XXVIII Nr. 2 (v. 13. Sept. '04) p. 56—59.

Die rüsselförmigen Organe einzelner Trichopteren haben nichts mit dem Schmetterlingsrüssel zu tun. Bei dem australischen *Plectrotarsus gravenhorstii* Kol. ist es ein unpaarer Anhang oder Fortsatz des Labrum. Bei der Hydropsychide *Dipseudopsis (africana* Ulmer) ist das Organ paarig und als Lobi externi der ersten Maxille aufzufassen. Diese Verhältnisse werden durch Zeichnungen und die daneben gesetzte Figur der Mundanhänge von *Anabolia nervosa* Leach klarstens erläutert.

Thienemann, A., Die Putzapparate der Trichopterenpuppen. In: „Zool. Anzeiger", XXVII Nr. 23/24 (12. VII. '04) p. 724—728.

Diese vorläufige Mitteilung aus einer grösseren Publikation untersucht die Frage, wie diejenigen Trichopterenpuppen, welche ihr Gehäuse vorn und hinten durch einen sieb- oder gitterartigen Deckel verschlossen halten, die für den Atemwasserstrom notwendigen Öffnungen dieser Deckel vor Verstopfung sichern. Es sind dies die Puppen aus den eruciformen Larven der Limnophiliden, Sericostomatiden und Leptoceriden und den suberuciformen der Phryganeiden. Alle diese Formen besitzen nun am Analende besondere Borsten oder „Analstäbchen" und ebenso auf dem Kopf, meistens dem Labrum, eigenartige Borsten, die in die Löcher der

Membranen gesteckt und dort putzend hin und her bewegt werden. Bei manchen Arten finden auch die Mandibeln diese Verwendung und sind daher bei *Odontocerum albicorne* Scop. zu ganz abnormen langen Bildungen umgewandelt. Der landbewohnenden *Enoecyla pusilla* Burm., welche solche Verschlammung der Oeffnungen nicht zu fürchten braucht, fehlen diese Organe, die Verf. als „Putzapparate“ zusammenfasst, völlig.

Ulmer, G., Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. In: „Verh. Naturw. Ver. Hamburg“. 3. Folge, XI, 103 p. 24 S. m. 1 Karte.

Ein sehr hübsches und dankenswertes Beispiel einer speziell biocoenotischen Untersuchung. Einleitend wird eine Übersicht über die erdgeschichtlichen Ereignisse gegeben, denen das Moor seine Entstehung verdankt, und darauf hingewiesen, wie dieses ursprüngliche und interessante Gelände leider in wohl nicht zu langer Zeit durch Entwässerung und Bebauung verschwinden wird. Die Fauna der höheren Tiere scheint schon ärmer geworden zu sein. Hier wird vor allem eine Übersicht über die Wasserinsekten der Moorgewässer gegeben. Insgesamt werden 232 Arten aus fast allen Tierordnungen namhaft gemacht. Besonders ausführlich sind die Trichopteren behandelt, daneben die Raupen der Schmetterlinge *Hydrocampa nymphaeata* L. und *Cataclysta lemnalis* L. Bemerkenswert ist noch die biologische Bemerkung, dass die Larve von *Hydrellia mutata* Mg. (Dipt.) in den Blättern von *Stratiotes aloïdes* L. Gangminen frisst; sie verpuppt sich im Ende des Minenganges etwa im April oder Mai.

Bruyant, Ch. et J. B. A. Ensébio, Matériaux pour l'étude des Rivières et Lacs d'Auvergne. Introduction à l'Aquiculture générale. Clermont-Ferrand '04. 162 Seiten mit 4 Taf.

Die Arbeit ist ein durchgeführtes Beispiel dafür, wie der Beurteilung von Gewässern für Fischereizwecke ein genaues Studium der betreffenden Gewässer nach den verschiedensten Richtungen vorhergehen muss. Ein Abschnitt über die geologische Geschichte des behandelten Gebietes, verfasst von Prof. Glangeaud, leitet das Werkchen ein. Es folgt dann die spezielle Besprechung der 3 Flusssysteme des Gebietes, der Allier, der Sioule und der Dordogne nebst ihren Zuflüssen, nach Wassermenge, Geschwindigkeit und andern physikalischen und chemischen Eigenschaften, ihrer Flora und Fauna. Der zweite Hauptteil ist den Seen gewidmet, die eingeteilt werden in solche, die Ausfüllungen früherer vulkanischer Krater darstellen, und solche, die in der Eiszeit durch Schmelzwässer ausgehöhlt sind. Dem Zuge der Zeit entsprechend wird das Plankton mit seiner Flora und Fauna jeweils besonders in den Vordergrund gestellt, während die Insekten der wohl ebenso wichtigen See- und Fluss-Bodenfauna nur gelegentlich mit erwähnt werden. Gegenüber dem gewaltigen Anteil an der Fischernährung, der für die Dipterenlarven anderswo festgestellt ist (vgl. oben pag. 178) ist deren sehr beiläufige Übergehung recht auffällig in einem Buche, das stets die Beziehung zur Fischzucht im Auge behält.

Eysell, A., Über Fang, Aufbewahrung und Versand von Stechmücken. — In: „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene“, Bd. VIII '04, p. 300—315.

Die durch zahlreiche sehr klare Figuren erläuterte Arbeit ist heutzutage, wo die Beachtung der Mücken in Rücksicht auf die Malaria-Bekämpfung im Vordergrunde des Interesses steht, umso lebhafter zu begrüssen, als sie gerade auf die Verhältnisse des Sammelns in den Tropen Rücksicht nimmt. Genau beschrieben werden die Transportgefässe für lebende Mücken, die Fangapparate für diese und ihre Larven, Zuchtgefässe und vor allem auch Versandgefässe. Letztere sollten bei überseeischem Versand stets mit Einsätzen aus verzinktem Blech versehen sein. In Alkohol konservierte Mücken müssen durch einen Wattebausch von der Luftblase im Gläschen getrennt sein; u. s. w. — Die Arbeit ist übrigens in extenso wiedergegeben in der „Insekten-Börse" Bd. XX 1904 pag. 330—332, 338—339, 346—347, 354—355.

Goeldi, E. A., Os Mosquitos no Pará. Belem-Pará '02, 57 pag., — dasselbe, II., „Bolet. do Museu Goeldi". Vol. IV, Fasc. 2. Pará '04, 68 pag.

Das erste dieser beiden in portugiesischer Sprache erschienenen Hefte bezweckt, das grosse Publikum in wissenschaftlicher Weise über die Mücken der Umgebung von Para und ihre gesundheitliche Bedeutung zu unterrichten. Schon in ihm aber finden sich eine Reihe interessanter biologischer Feststellungen, deren auf breiterer Basis aufgebauter Erforschung die im zweiten Heft wiedergegebenen Zuchtversuche und Beobachtungen gewidmet sind. Dennoch soll auch dieses zweite Heft nur eine Art vorläufiger Mitteilung sein. Die Mücken sind in Belem do Para eine wirkliche Plage und ermatten durch ihr unablässiges Stechen gerade die geistige Spannkraft; es ist daher der Name der hauptsächlich nachts stechenden Art „*Culex fatigans* Wied." besonders gut gewählt. *Stegomyia fasciata* F. sticht besonders am Tage, nur selten des Nachts. Die dritte, hauptsächlich in den Küstengegenden in Betracht kommende Mückenart ist *Anopheles argyotarsis* Wied. Von den vielen biologischen Einzelheiten, die vorgebracht werden, sei hervorgehoben, dass die Eier von *Culex* in einer Anzahl von 200—400 in Packeten abgelegt werden, von *Stegomyia* 50—100 einzeln, von *Taeniorhynchus fasciolatus* 100 in Form eines Doppelfadens, von *Anopheles* 40—100, meist einzeln. Sowohl bei *Stegomyia* als bei *Culex fatigans* werden neben den gewöhnlichen Exemplaren auch, und zwar zu gewissen Jahreszeiten auffallend häufig, kleinere Stücke beobachtet, so dass Verf. geneigt ist, eine Art Saisondimorphismus anzunehmen. Von beiden Arten befallen auch die Männchen den Menschen, aber nicht um Blut, sondern nur um Schweiss zu saugen; und Verf. will hier die Brücke sehen, den Übergang von dem Aufnehmen tierischer Sekrete zum Saugen tierischen Blutes. *Stegomyia* ist offenbar viel weiter gehend schon an letzteres angepasst als *Culex*, Verf. nennt sie direkt intelligenter. Sie wird sicherlich verbreitet durch den Handelsverkehr, was durch ihr Auftreten an einer mehr nach dem Innern zu gelegenen Stadt nach zunehmendem Dampferdienst belegt wird. Da sie heute über den ganzen Tropengürtel verbreitet ist, wird sich ihre erste Heimat, von der aus diese Verschleppung stattfand, schwer feststellen lassen, Verf. neigt zu der Annahme eines afrikanischen Ursprungs. Ausserordentlich begünstigt wird die Verschleppungsmöglichkeit durch die lange Aufbewahrung des Spermas im weiblichen Receptaculum seminis, durch die Langlebigkeit der *Stegomyia*, die sich mit

Honig und Fruchtsäften lange Zeit ernähren kann. Zur Reifung der Eier aber braucht sie Blut, und zwar mehrere Mahlzeiten. Dadurch, dass eben der ersten Mahlzeit in den nächsten Tagen noch viele folgen müssen, wird die Möglichkeit der Verbreitung des gelben Fiebers gegeben, die heute so gut wie sicher auf die *Stegomyia* zurückgeführt ist. Beiläufig findet die Übertragung der Malaria durch die *Anopheles*-Arten und der Filariosis durch *Culex fatigans* Erwähnung. — Mit diesen wenigen herausgegriffenen Einzelheiten ist aber der reiche Inhalt namentlich des zweiten Heftes lange noch nicht erschöpft, es muss für weiteres auf das Original verwiesen werden.

de Stefani-Perez, T., Osservazioni e notizie sui culicidi siciliani. In: „Naturalista Siciliano", Anno XVII '04, No. 1—3.

Nach einer kurzen Darstellung der Lebensweise der Culicidenlarven giebt Verf. ein Verzeichnis der 13 bis jetzt in Sicilien beobachteten Arten, darunter auch *Stegomyia fasciata* F. (als *Culex elegans* Ficalbi angeführt; *C. richiardii* Ficalbi gehört in die Gattung *Taeniorhynchus* Arrib.!). In Gegenden, wo intensiver Getreidebau getrieben wird und Bäume selten sind, wird in der zweiten Hälfte des Sommers *Anopheles maculipennis* Mg. fast ganz durch *A. albitarsis* Lich (= *superpictus* Grassi) ersetzt, während sich in andern Gegenden beide die Wage halten. Im August werden die Neuerkrankungen an Malaria auffallend seltener, was aber vielleicht doch mit der gerade dann durch die Härte des sonndurchbrannten Bodens gebotenen Pause in der landwirtschaftlichen Feldarbeit zusammenhängt.

Eysell, A., *Aëdes cinereus* (Hoffmgg.) und *Aëdes leucopygos* n. sp. In: „Abhandl. u. Bericht Nr. 48 des Ver. f. Naturk. zu Kassel", '03. 22 pag.

Verf. giebt von der zuerst genannten Culicidenart, die ihrer Seltenheit wegen besonderes Interesse verdient und noch wenig bekannt ist, eine sehr genaue und ins Einzelne gehende Beschreibung. Er hat eine zweite Art bei Kassel aufgefunden, die hier neu beschrieben und benannt wird. Die Larven und Puppen sind denen von *Culex* fast in allen Stücken ganz gleich gebaut; die Weibchen saugen Blut. Besonderes Interesse hat Verf. auf den Akt des Ausschlüpfens aus der Puppenhaut verwendet. Dieses erfolgt, indem die Mücke sofort nach dem Sprengen der Puppenhaut beginnt Luft zu schlucken. Dadurch schiebt sie sich aus der Puppenhülle allmählich heraus.

Christophers, S. R., The Anatomy and Histology of the Adult Female Mosquito. In: Reports to the Malaria-Committee of the Royal Soc.", IV Ser. London '01, 20 pag. mit 6 Tafeln.

Nuttall, G. H. F. & A. C. Shipley. Studies in Relation to Malaria, II (concluded). The Structure and Biology of Anopheles. In: „Journ. of Hygiene", vol. III No. 2, '03 p. 166—215, Taf. 6—9.

Léon, N., Vorläufige Mitteilung über den Saugrüssel der Anopheliden. In: „Zool. Anz.", 27. Bd. '04, p. 730—732.

Während die erste dieser Arbeiten in kurzer zusammenfassender Weise die gesamte Anatomie der weiblichen Mücken durchspricht, beschäftigt sich die zweite nur mit dem Verdauungskanal und seinen An-

hängen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf gewisse Anhänge des Oesophagus und auf die Speicheldrüsen gerichtet. Die Anhänge des Oesophagus, ein grosser ventraler, der bis ins halbe Abdomen hineinreicht und zwei kleinere dorsale, werden zweifellos in der zweiten Arbeit gründlicher behandelt. Sie haben eine chitinige Intima, eine reiche Muskelschicht und enthalten zwar bisweilen nur Luftblasen, nehmen aber stets einen grossen Teil der Nahrung auf, ehe der Magen gefüllt wird. Sie deswegen als Saugmagen bezeichnen zu wollen, geht nicht an, da das Sauggeschäft offenbar durch drei durch starke Muskeln von einander bewegte, elastisch wieder zusammengehende Chitinplatten der Pharynxwand besorgt wird. Christophers hat aber ausserdem in jenen Anhängen sehr häufig Mikroorganismen und protozoenartige Körper gefunden*). Die Speicheldrüsen bestehen jederseits aus 3 Acini, von Varietäten abgesehen, die bei *Culex* ein einfach schlauchförmiges, bei *Anopheles* ein mehr sackartiges Lumen haben; ausserdem sind je die mittelsten Acini durch eine mehr colloidale Struktur ihres Zellplasmas von den granuliertes Plasma aufweisenden seitlichen Lappen unterschieden. In den Ausführungsgang ist ein eigenartiges Pumporgan eingeschaltet, das Léon (schon in diesem Jahrgg. pag. 136 besonders referiert) zum Gegenstand einer besondern Mitteilung machte, obwohl es schon 1888 gesehen war und von Nuttall und Shipley gut abgebildet wird. Die tracheenartige Chitinstruktur im Ausführungsgang ist kein Spiralfaden, sondern besteht aus einzelnen Spangen. Malpighische Gefässe sind sowohl bei *Culex* als *Anopheles* 5 vorhanden, ein sehr auffälliger Befund im Insektenreich. Sie sind bisweilen völlig leer von Excret gefunden worden und zwar dann, wenn der Darm parasitische Flagellaten enthielt (Christophers).

Metalnikoff, S., Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Mückenlarve. In: „Bull. Acad. Imp. Sci. Petersburg", ser. 5, vol. 17, '02, p. 48—58, mit 2 Tafeln.

Verf. untersuchte an *Culex*-Larven das Schicksal verfütterten Carmins im Körper. In die Leibeshöhle gelangt, wird es alsbald von den Pericardialzellen sowie von einem paarigen guirlandenförmigen Zellstrang zu beiden Seiten des Pharynx aufgenommen. Die Pericardialzellen sind in 1 Paar im vordersten und in 4 Paaren in jedem weiteren Abdominalsegment vorhanden, meist zweikernig. In ihnen kann das Carmin bis ins Puppen- und selbst Imagostadium hinein liegen bleiben; bisweilen aber gehen sie Formveränderungen mit nachfolgenden Zerfallserscheinungen ein, wobei dann Phagocyten die Zerfallsprodukte aufnehmen. Sie werden dann vielleicht durch Teilung anderer Perciardialzellen ersetzt. — Durch Verfütterung von Congorot konnte Verf. nachweisen, dass der Inhalt des Mitteldarms saure, der des Enddarms alkalische Reaktion giebt. — Endlich werden die Klappenapparate des Rückengefässes (Herzens) beschrieben.

Léger, L., und O. Duboscq, Sur les larves *d'Anopheles* et leurs parasites en Corse. — In: „C. R. de l'Ass. Franç. pour l'Avancem. d. Sc., Congrés de Montauban", '02, p. 703—704.

Die Verf. konnten *Anopheles*-Larven auch in einigen Gegenden Corsicas auffinden, wo zwar Malaria vorkommt, *Anopheles* aber noch

*) Nach neueren Untersuchungen (Schaudinn) Hefezellen. D. Ref.

nicht gefunden war. Auch hier enthielten einige Exemplare der Larven Fadenpilze, andere das flagellate Infusor *Crithidia fasciculata.*

Levander, K. M., Über *Anopheles claviger* Fabr. in Finland in den Jahren 1902 und 1903. In: „Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fenn." H. 30, '04, p. 52—60.

Giebt Beobachtungen und Fangdaten wieder, aus denen hervorgeht, dass *Anopheles* in Finland häufig ist, dass die überwinterten Tiere schon im April hervorkommen, dass die ersten Larven in den Gewässern frühestens Ende Mai erscheinen und dass die Zahl der Mücken im Juni nachlässt. Offenbar ist dann die überwinterte Generation schon abgestorben und die erst Anfang Juli in der Regel entwickelte Sommergeneration noch nicht erschienen.

Plehn, A., Die Ergebnisse der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Malariaepidemiologie. In: „Archiv f. Hygiene", Bd. 48. separ. 46 Seiten.

Verf. stellt eine grosse Reihe von Tatsachen zusammen zum Beweise des Satzes, dass weder in Nord-, noch in Südeuropa, noch in den Tropen, die örtlichen und zeitlichen Schwankungen der Malariahäufigkeit von dem Verhalten der *Anopheles* überall unmittelbar abhängen und ebensowenig von der Lufttemperatur. Eine Beteiligung der Mücken an der Übertragung der Malaria ist ja zweifellos, dass diese Art aber der einzige Übertragungsmodus sei, ist nur dann allenfalls verständlich, wenn man annimmt, dass Infektionen mit Malariaplasmodien sehr lange latent bleiben können, auch unter Chiningebrauch, um plötzlich manifest zu werden, sowie ungünstige innere Verhältnisse einwirken oder kein Chinin mehr genommen wird. Daneben aber wird man zu der ursprünglichen Lehre Laverans, dass die Blutparasiten bei den verschiedenen Fiebertypen Rassen einer einzigen Art sind, zurückkehren müssen. Es empfiehlt sich jedenfalls nicht, die Malariabekämpfung nur durch Chininbehandlung der parasitentragenden Menschen leisten zu wollen, vielmehr wird die Drainage des Bodens, Schaffung baum- und buschfreier Plätze um die Wohnungen und Besserung der Lebenshaltung im Allgemeinen durchweg bessere Resultate erzielen. Im ersteren Falle, namentlich wenn man die so zahlreich kranken Negerkinder konsequent behandelt, verhindert man das Zustandekommen der wichtigen natürlichen Immunität, während man im andern Falle nach alten Erfahrungssätzen vorgehend neben den Mücken auch andere, noch in ihrer Wirkungsweise unklare und verborgene Faktoren beseitigen kann.

Ribas, E. (und andere, „Service Sanitaire de St. Paul Brésil") Travaux touchant la prophylaxie de la fièvre jaune 1901—1903. S. Paulo '04, 123 pag., 1 tab.

In diesem Hefte sind eine Anzahl Untersuchungen und Berichte niedergelegt, die zum Teil ein rein ärztliches Interesse haben, nach der klinischen, epidemiologischen, hygienischen und sanitätspolizeilichen Seite hin. Hervorzuheben ist daraus, dass eingehende Untersuchungen es zur Gewissheit ergeben haben, dass nur durch den Stich der *Stegomyia fasciata* F., der gestreiften Stechmücke, (übrigens hier meistens als *Culex taeniatus* Wied. citiert) das gelbe Fieber erworben wird. Ob diese

Mücke nun jedesmal den Infektionsstoff durch Saugen an einem Kranken selbst aufnehmen muss, ist fraglich. Vielleicht ist auch der erste Stich einer Mücke schon infectiös, die eben aus einer Larve sich entwickelt hat, die in inficiertem Wasser gelebt hat. Noch so arg mit den Entleerungen von Kranken beschmutzte Wäsche, im Experiment tagelang Gesunden zur ausschliesslichen Benutzung in mangelhaft ventilierten Räumen gegeben, übertrug das Fieber nicht. Sorgfältigste sonstige Desinfection ganzer Häuser in befallenen Städten vermochte neue Erkrankungen in denselben Häusern nicht zu verhindern, wenn nicht den Mücken der Zutritt und die Gelegenheit, Brut abzusetzen, genommen werden konnte. *Stegomyia* ist dabei ausserordentlich anpassungsfähig. Sie entwickelt sich sowohl in Brunnen von 50 Meter Tiefe (pag. 74), als in Resten Regenwasser in einem Glasscherben, und selbst Seifenwasser bietet ihr Gelegenheit zu massenhafter Brutentwickelung. Die prophylaktischen Massregeln gipfeln natürlich in der Fernhaltung der Mücken von Gesunden (die inficiert werden könnten) und Kranken (an welchen sich die Mücken mit den Keimen beladen könnten) und in der möglichsten Beseitigung jeder möglichen Brutstätte der Larven.

Nuttall, G. H. F., Canine Piroplasmosis. I. In: „The Journal of Hygiene" v. 4 Nr. 2. '04, p. 219 - 257.

Auch bei Hunden ist, in Frankreich und in Südafrika, eine bisweilen tödlich verlaufende Erkrankung beobachtet, die durch Blutparasiten, *Piroplasma canis*, bedingt wird. Diese Parasiten werden durch Zecken *(Ixodidae)* übertragen, und zwar ist die übertragende Species für Südafrika festgestellt, in Frankreich wird sie nur in *Dermacentor reticulatus* vermutet. Die neuinfizierte *Haemophysalis leachi* (Aud.) giebt die Parasiten an ihre Eier ab, aber weder die daraus ausschlüpfenden Larven, noch die nach einer Häutung hervorgehenden Nymphen vermögen die Parasiten den Tieren, an welchen sie saugen, einzuimpfen; dazu ist nur das geschlechtsreif gewordene Tier befähigt. Der weitere Inhalt der Arbeit geht zu sehr ins speziell Veterinärarzneiliche, um hier wiedergegeben zu werden.

Über ausserinsektenbiologische Fragen der Biologie (s. lat.)

Von Dr. **Chr. Schröder**, Husum (Schleswig)

Harriman Alaska Expedition. Alaska, Vol. VIII. Insects. 17 tab., 238 p. + 4 tab., 284 p. New York, Doubleday, Page & Co. '04.

Der Entomologe jener Expedition in die Küstengegend Alaskas, Trevor Kincaid, hat in den 2 Monaten (1. VI. bis 1. VIII. '99) ein reiches Insektenmaterial in 1001 Arten (344 nov. spec.) gesammelt; die Bearbeitung umfasst 18 Abhandlungen verschiedener Autoren, jene über die Hymenopteren begreift auch die ältere Literatur über jene Fauna. 16 der Abhandlungen waren bereits in den Proceedings of the Washington Academy of Sciences erschienen, diejenigen über die Myriapoda und Homoptera nicht. Die Liste enthält 20 bisher nur aus Europa bekannte Arten. Es sind genannt: *Apterygota* 8 bereits beschriebene sp. (ausserdem 6 n. sp.), *Neuroptera* 25 (9), *Odonata* 8, *Orthoptera* 1, *Hemiptera hete-*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Speiser Paul Gustav Eduard

Artikel/Article: Über die Insektenfauna des Wassers. 177-187