

Litteratur-Referate.

Redigiert von Dr. P. Spelser, Bischofsburg i. Ostpr.

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

Davenport, Chas. B.: *Zoology of the twentieth century*. In: „Science“, N. S., Vol. XIV, p. 315—324.

Das 19. Jahrhundert kann als das morphologische bezeichnet werden. Die systematische Zoologie machte zuerst anatomische Studien nötig. Später wurde der Vergleich die zoologische Basis. Dann entstand die Embryologie, hierauf die moderne Cytologie, aus ihr die vergleichende Histologie. Teils als die Folge des Bestrebens, die Embryologie als einen Prozeß zu studieren, ist die heutige Neigung zu einer vergleichenden Physiologie entstanden. Das Ergebnis der allgemeinen Annahme der Descendenz-Theorie führte zum Studium der geographischen Verbreitung und der Anpassungen. Aus dem Schoße der allgemeinen Biologie sind gut begrenzte Wissenszweige hervorgegangen. Zuletzt ist die vergleichende Methode durch die experimentelle vervollkommenet. Das Suchen nach dem Mechanismus und den Ursachen der Erscheinungen ist zu der einfachen Kennzeichnung derselben hinzugekommen. Der Verfasser wünscht nur einer einzigen Gruppe von Zoologen der alten Richtung den Tod, den unersättlichen Arten- und Varietätenmachern (ganz die Ansicht des Ref.). Ohne Zweifel gibt es noch zu benennende Arten; zu „revidierende“ Genera und Familien (die Aufgabe des Systematikers, der alte Namen schonen mag); ohne Zweifel ist uns die Anatomie einzelner Tiertypen noch sehr wenig bekannt (die Aufgabe des Zootomen, der weniger lange Namen für neue Organe schaffen mag); zweifelsohne erscheint die Verwandtschaft mancher Gruppen unzureichend geklärt (die Aufgabe der vergleichenden Anatomie und des Embryologen, deren Urteil über den relativen Wert des Kriteriums der Homologie klarer werden mag); zweifelsohne bedarf unsere Kenntnis der Vererbung und Entwicklung nach der ausgedehntesten Vertiefung (die Aufgabe des Cytologen, der Koagulationsprodukte und plasmolytische Änderungen der natürlichen Struktur unterscheiden lernen möge). Das kommende Jahrhundert aber wird einen Wechsel in der Methode dieser Studien bringen. In der Systematik wird die Charakterisierung nicht länger eine Häufung von Adjektiven, sondern das Ergebnis von Messungen sein. Das Linné'sche System scheint abgetan; vielleicht folgt ein quadrinomiales oder schlimmeres. Bestimmte Kategorien der Variation möchten durch Zahlen des dezimalen Systems ausgedrückt werden. In der Morphologie werden nicht mehr die „Stammbäume“, sondern das Verständnis der die Formen erzeugenden und erhaltenden Faktoren das Streben lenken. Das Experiment wird im besonderen auch die Kenntnis der Einzelheiten der Cytologie fördern. Es werden im 20. Jahrhundert auch neue Wissenszweige entstehen. Die vergleichende Physiologie wird sich entwickeln. Vergleichende Studien über die Instinkte und Reaktionen der Tiere werden die Wissenschaft der Ontogenie der animalen Instinkte begründen. Wir werden die Ursachen kennen, welche Größe und Gestalt eines Tieres, die Richtung und Folge der Zellteilungen, Farbe, Geschlecht und Einzelheiten der Form einer Art bestimmen. Das Studium der Tiere in bezug auf ihre Umgebung, die Oecologie, wird zur Wissenschaft werden; die Faktoren, welche die Fauna bedingen, sind oft einfach genug, wie der Verfasser an einem Beispiel darlegt. Es scheint, daß die Evolution nicht mehr einzig durch die natürliche Auslese erklärt werden wird. Sorgfältige quantitative Untersuchungen sind über Vererbung und Variation zu erwarten. Wir werden zu quantitativen Ausdrücken der komplizierteren Vererbungsvorgänge gelangen so sehr wie betreffs der einfacheren (Galton), zum Verständnis der Hybridationserscheinungen, des Rückschlages und der Präponderanz. Die Methode der Variations-Studien wird sich auf vergleichende Beobachtung, das Experiment und die quantitative Prüfung der Ergebnisse stützen müssen. Vor allem sind statistische Untersuchungen nötig, deren Wert der Verfasser an eigenem Untersuchungsmaterial ausführt. Im Anschlusse hieran weist er auf die Bedeutung des Frequenzpolygons hin, die der Verfasser wiederum an einigen Beispielen eingehender belegt und vertieft.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Castle, W. E.: **Mendels Law of Heredity.** In: „Proceed. American Acad. Arts Sciences“, Vol. XXXVIII, p. 538—548.

Eine Würdigung der Bedeutung der Mendelschen Entdeckungen (1866/70). Den Grundgedanken seiner Lehre bildet die Annahme der Reinheit der Germinalzellen; hiernach erzeugt ein durch Kreuzung entstandenes Tier (oder Pflanze) Keimzellen, welche die Anlage nur eines von jedem Paare der 3 Charaktere, in denen sich seine Eltern unterscheiden, besitzt. Hieraus folgt das Vorkommen einer beschränkten Anzahl von Formen in beschränkten Zahlenverhältnissen bei der 2. und den späteren Hybriden-Generationen. Mendels Prinzip hat für die Vererbung einer großen Zahl von Charakteren bei Pflanzen wie Tieren Gültigkeit: hybride Nachkommen tragen den Charakter nur eines der Eltern, obwohl sie die beider Eltern übertragen. In anderen Fällen kommt dem Hybriden ein eigener Charakter zu, der entweder mehr oder minder nahe einem der elterlichen Charaktere steht oder von beiden völlig verschieden ist und dann oft einem phylogenetisch älteren Charakter gleicht. Folgende Ausnahmen sind beobachtet: 1. Mosaik-Vererbung („Schecken“), bei der ein sich gewöhnlich als dominierend bzw. rezessiv erweisendes Paar von Merkmalen nebeneinander an dem Hybriden, oft auch an dessen Keimzellen auftreten. Diese Anlage erhält sich gewöhnlich bei Inzucht, wird aber durch Kreuzung leicht gestört und geht dann in das normale Dominieren zurück. 2. Beständige Hybriden entstehen bei bestimmten Kreuzungen, die eine Ausnahme sowohl des Gesetzes des Prävalierens wie der Reinheit der Keimzellen liefern; denn der Hybride gleicht keinem der Eltern, sondern die Merkmale beider Eltern sind in stabiler Vereinigung in den reifen Keimzellen des Hybriden vorhanden. 3. Vollkommene Korrelation kann zwischen 2 oder mehr Charakteren bestehen, so daß sie eine bei der Vererbung untrennbare Einheit, wenigstens für gewisse Kreuzungen, darstellen. 4. Eine Zerlegung scheinbar einfacher Merkmale vermag sich als Folge der Kreuzung zu ergeben. 5. Abweichungen von dem erwartungsmäßigen Verhältnis der Dominanten zu den Rezessiven dürfen teils auf eine schwächere Konstitution und dadurch größere Sterblichkeit der einen Form zurückgeführt werden. 6. Fälle von Umschlag im Dominieren können als falsche Hybridisation (induzierte Parthenogenesis) aufgefaßt werden. Möglicherweise hängt die Bestimmung der Prävalenz in anderen Fällen von noch unbekannten Faktoren ab. (Die Untersuchungen über die Variabilität der *Adalia bipunctata* L., *Abraxas grossulariata* L. u. a. bisher veröffentlichte liefern in mehrfacher Beziehung Belege und Ergänzungen zu diesen Ausführungen. So gehören die Nachkommen der Kreuzung *bipunctata* L. $\times$ *ab. 6-pustulata* L. auch bei fortgesetzter Inzucht stets der *ab. 6-pustulata* L. an, ohne daß daran gedacht werden könnte, die Erscheinung als der Parthenogenesis verwandt zu erklären. Vgl. „A. Z. f. E.“, Bd. VII/VIII). Es ist indes auch möglich, daß das eine Merkmal eines Paares von solchen bald dominierend, bald rezessiv auftritt. Mendels Prinzip stützt die Annahme, daß die Arten durch diskontinuierliche Variation entstehen.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Castle, W. E., and Glover M. Allen: **The Heredity of Albinism.** In: „Proceed. American Assoc. Arts Scienc.“, Vol. XXXVIII, p. 603—622.

Wenn sich auch die Ergebnisse auf Experimente mit Mäusen, Meer-schweinchen und Kaninchen stützen, sind sie doch entschieden allgemeinerer Beachtung wert. Der Albinismus (Mangel des normalen Pigments), eine nicht seltene Erscheinung bei Tieren und Pflanzen, wird meist als Anzeichen organischer Schwäche betrachtet; wahrscheinlich irrtümlich, da die domesticierten albinotischen Rassen offenbar an Lebensenergie nicht nachstehen. Zwar treten bei Kreuzungen mit der Normalform keine Albinos unter den Nachkommen auf; doch ist der albinotische Charakter nur latent geworden, er erscheint bei der Inzucht in der nächsten Generation wieder ungeschwächt. Vollständiger Albinismus spricht sich, wie der Verfasser ausführt, bei der Vererbung ausnahmslos als rezessiver Charakter aus. Partieller Albinismus ist eine mosaik-artige Anlage, bei welcher der herrschende pigmentbildende Charakter und der rezessive albinotische an verschiedenen Teilen desselben Individuums auftreten. „Reine“ Schecken erzeugen ausschließlich Nachkommen von gleicher Natur (DR). „Hybride“ Schecken entstehen aus der Vereinigung einer DR-Form mit einer rezessiven (R), sei es ersten Auftretens oder in weiterer Generation

(Kreuzung scheckiger Mäuse mit Albinos). Hybride Schecken sind meist reicher pigmentiert als reine, oft über die ganze Fläche. Die gescheckten Formen können als das Ergebnis des Vorherrschens der scheckigen elterlichen Form als einer Einheit aufgefaßt und als DR. (R.) bezeichnet werden; bei den völlig überpigmentierten dagegen ist offenbar das Element des Schecken das herrschende geworden: D(R). (R). Die Nachkommen hybrider Schecken sind zweierlei Art, gleich den sie erzeugenden Eltern, nämlich DR und R. Demnach bringt die Verbindung hybrider Schecken dreierlei verschiedene Formen von Nachkommen (reine wie hybride Schecken und Albinos) hervor, im erwartungsmäßigen Verhältnis 1:2:1, das wahrscheinlich auch zutrifft. Scheinbar vollkommener Albinismus kann in Wirklichkeit Spuren des Pigment bildenden Charakters in aktiver oder latenter Anlage enthalten (unreine Albinos). Solche Albinos stellen Schecken aus den kontrastierenden Charakteren dar; doch ist der Pigment bildende Charakter teils oder völlig latent. Mit anderen Albinos erzeugen sie gleichförmig Albinos. Kreuzung vermag latente Charaktere oder latente Elemente komplexer Charaktere in die Erscheinung zu rufen, wahrscheinlich die wirkliche Erklärung mancher Fälle von Rückschlag; andererseits kann sie bewirken, daß dies oder jenes Element eines komplexen Charakters latent wird und bei Inzucht bleibt (Mendels Gesetz!)

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Schmidt, Heinr.: Haeckels biogenetisches Grundgesetz und seine Gegner.

16 Abb., 106 p. Odenkirchen, Dr. W. Breitenbach. '02.

Eine prägnante, lesenswerte Darstellung jenes Grundgesetzes seiner Vorgeschichte namentlich auch bei Ch. Darwin und Fritz Müller, wie der eigentlichen Begründung durch E. Haeckel und ferner seine Erläuterung durch eine Reihe von Tatsachen. Schließlich liefert der Verfasser eine Ausführung des gegenwärtigen Standes der Rekapitulationstheorie in kritischer Zurückweisung der Angriffe von Alb. Fleischmann, Vict. Hensen, Kerner, Fr. Keibel, Oppel und Steinmann, er faßt den Rückblick auf diese Reihe dieser Gegner dahin zusammen: Fleischmann und Kerner verwerfen das B. G. prinzipiell; Steinmann schreibt dem Gesetze eine nur beschränkte Gültigkeit zu; er (u. a.) übersieht den wichtigen Zusatz: „bedingt durch . . .“; Keibel gibt die Tatsachen zu, kapriziert sich aber auf die Heterochronien, ohne zu beachten, daß diese der caenogenetischen Abteilung des B. G. unterstehen; Oppel sagt erst ja, dann nein, und Hensen bringt der Natur das unbedingte Vertrauen entgegen, daß sie auch ohne Gesetze den richtigsten und besten Weg einschläge. Eine weitere abfällige Kritik gibt Osc. Hertwig, während die überwiegende Zahl der naturwissenschaftlichen Kapazitäten als Anhänger und folglich als Stütze des B. G. genannt werden kann, das in seiner letzten Fassung (E. Haeckel, „Natürliche Schöpfungs-Geschichte“, 10. Aufl., '02) auf eine kurze Formel zusammengedrängt lautet: Die Ontogenese oder die Entwicklung des Individuums ist eine kurze und schnelle, durch die Gesetze der Vererbung und Anpassung bedingte Wiederholung der Phylogenese oder der Entwicklung des zugehörigen Stammes.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Escherich, K.: Über die Biologie der Ameisen. 6 fig., 42 p. In: „Zool. Centralbl.“, X. Jahrg., '03, No. 7/8.

Der Verfasser gibt eine ausgezeichnete Übersicht über die neueren Veröffentlichungen auf diesem Gebiete (64) zunächst nach ihren Titeln und dann stofflich geordnet nach ihren Inhalten: 1. Allgemeines über das Ameisenleben in verschiedenen Faunenbezirken. 2. Zur Biologie einzelner Gruppen oder Arten. 3. Gemischte Kolonien und zusammengesetzte Nester. 4. Psychologisches. Bezüglich dieser Fragen liefert der Verfasser eine klare Gegenüberstellung der Anschauungen im besonderen von A. Bethe, Aug. Forel, W. M. Wheeler und E. Wasmann. Bethe steht mit seiner Reflextheorie völlig vereinzelt. Es besitzen die Ameisen nachweislich Gesicht-, Geschmack-, Geruch- und Tastsinn; der Gehörsinn ist zweifelhaft, aber ein sechster, ein eigener Orientierungssinn, fehlt sicher. Die Orientierung der Ameisen im Raum beruht auf dem Geruch- und Gesichtssinn in Verbindung mit dem Gedächtnis. Ersterer hat seinen Sitz in den beweglichen Fühlern und ermöglicht beim direkten Kontakt die Erkenntnis der chemischen Eigenschaften des Körpers (Kontaktgeruch) und auch den Raum

und die Form seiner Teile, wie der eigenen Spur (topochemischer Geruchssinn Forels). Besonders bei den geistig hochstehenden *Formica*-Arten nimmt man die Fähigkeit individueller Willensäußerungen an, die nicht einem genau instinktiv vorgeschriebenen Ziele folgt, so daß zwei Ameisen einander entgegenarbeiten können. Der Sehnerv ist auch für die ultravioletten Strahlen empfindlich. Die verschiedene Ausbildung des Nervenzentrums erscheint direkt proportional den geistigen Fähigkeiten der ♀♀, ♀♂ bz. ♂♂. Die Ameisen sind hiernach keine empfindungslosen Reflexautomaten; sie besitzen vielmehr ein Modifikationsvermögen, das ihre Handlungsweise nach früheren Erfahrungen abändern kann. Bethe bleibt allerdings von dem Vorhandensein geistiger Qualitäten bei den Ameisen unüberzeugt; so weist er darauf hin, daß er unter „polarisiert“ die qualitative oder quantitative Verschiedenheit der Hin- und Herspuren verstehe. Bethe leugnet die Zulässigkeit des Analogieschlusses in der Psychologie, auf dem die Ameisenpsychologie der drei anderen genannten Forscher beruht. Diesem wesentlich die verschiedene Bewertung der Methoden betreffenden Streite Forel-Bethes gegenüber sind die Differenzen Forel-Wasmann fast ausschließlich begrifflicher Art. Ersterer bezeichnet die menschliche Intelligenz als eine höhere Entwicklungsstufe der psychischen Qualitäten der Tiere. Ihm tritt Wasmann entgegen, nach dem die Vernunft die wesentliche Superiorität der Menschenseele fraglos macht. Diese Verschiedenheit der Auffassung beruht namentlich darauf, daß Wasmann das, was Forel, Wheeler u. a. intelligent (Modifikationsvermögen, einfaches Schlußvermögen aus Analogien, Wahlvermögen u. a.) nennen, als instinktiv im weiteren Sinne auffaßt; für ihn ist das Charakteristikum der Intelligenz das logische, formelle Schlußvermögen, das aber auch Forel den Ameisen nicht zuschreibt („instinktive“ Analogieschlüsse Forels). Auch den Ausführungen Wheelers über das Wahlvermögen der Ameisen hält Wasmann entgegen, daß es sich nur um eine instinktive Wahl handeln könne. Forel vertritt die Lehre der psycho-physiologischen Identität oder des Monismus. Nach ihr ist unsere Seele die sich im Bewußtsein selbst reflektierende Tätigkeit des lebenden Gehirns. Körper und Seele sind reell dasselbe und folgen denselben Gesetzen. Wirkungen und Rückwirkungen beider erscheinen als Funktionen einzelner Energien auf andere; jede Energie hat ihr sogen. materielles Substrat. Wasmann sieht dagegen in Seele und Leib zwei verschiedene, wenn auch innig verbundene Komponenten des Menschen bzw. Tieres. Wenn die Psyche nach Forel, folgert Wasmann, nur eine Summe materieller Gehirntätigkeiten ist, die man von psychischer Seite betrachtet, so bleibt eine reine Null von dem Psyche genannten Ding nach Abzug jener Summe und Bethe, der die Berechtigung der Psychologie überhaupt leugnet, hätte recht.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Lutz, Ad.: Waldmosquitos und Waldmalaria. In: „Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde“, I. Abt., Originale, Bd. XXXIII, '03, p. 282—292.

Eine hochinteressante Arbeit, welche über den Rahmen des gewöhnlichen hinaus mit mannigfachen biologischen Verhältnissen bekannt macht. In den großen, den Stengel umfassenden Blättern der Bromeliaceen Brasiliens (der Pflanzenfamilie, deren bekanntester Vertreter die Ananas ist), sammelt sich das Wasser der Regengüsse und bleibt, durch den Tau immer wieder erneuert, dort als in natürlichen Reservoirs enthalten. Die hauptsächlich in Betracht kommenden Pflanzen gehören den Gattungen *Aechmea*, *Billbergia*, *Bromelia*, *Nidularium*, *Vriesia* u. a. an, außerdem kommt dasselbe bei *Eriocaulon vaginatum* Kek. vor. In diesen Wasser-Reservoirs lebt nun eine reichhaltige Fauna, Protozoen, Radiolarien, mannigfache kleine Krebschen, Kaulquappen, Wasserkäfer und vor allem Mückenlarven. Mit diesen letzteren beschäftigt sich Verfasser besonders eingehend. Er schildert uns die blaßgrün, blau, rot oder lila gefärbten Culiciden-Larven und hebt als besonders interessant zwei sehr ausgesprochen rote Larven hervor. Die eine wird bis zu 15 mm lang und gehört *Megarhinus violaceus* Hfsg. (= *purpureus* Theobald) an, die andere kleinere liefert *Anopheles lutzii* Theobald, eine kleine lebhafte Art, welche nach des Verfassers ausgedehnten und exakten Beobachtungen in der dortigen Waldregion die Malaria überträgt. Das Mücken fliegt und sticht, wenn es auch die Dämmerstunden bevorzugt, zu jeder Tageszeit, es nähert sich rasch und ohne viel zu summen und wird meist erst bemerkt, nachdem es in nahezu senkrechter Körperhaltung gestochen hat. Andere zudringliche Stechmücken der Gegend sind *Wyeomyia longirostris*, die selbst

Kleidungsstücke mit ihrem langen Rüssel durchdringt, sowie *Culex serratus* Theobald und *C. confirmatus* Arr., welche auch Pferde, Hunde und Vögel belästigen.

Es ist dies Brüten in den natürlichen Wasser-Reservoirs der Pflanzen eine Anpassungserscheinung, da in der in Betracht kommenden Gegend sonstige Wasseransammlungen, Lachen und Pfützen nicht vorkommen. Die Larven kommen zum Atemholen nicht an die Oberfläche, sondern legen ihre Atemröhre an die Blattfläche an: wie Verfasser annimmt, um dort austretende Sauerstoffperlen aufzunehmen. Eine ganze Reihe von Spezies entwickeln sich ausschließlich in diesem „Bromeliaceenwasser“.

Auffallend ist, daß dem Waldwanderer sich zunächst nur ganz wenige Mücken nähern, bis dann nach kurzer Zeit ein ganzes Heer sich um ihn sammelt; Verfasser meint, daß sich die Mücken durch das Gesumme gegenseitig bemerkbar machen und gewissermaßen herbeilocken.

Einzelne Arten schweben nach Art der Syrphiden in der Luft und halten dabei die Hinterbeine über den Rücken aufwärts gekrümmt. (*Trichoprosopon nivipes*, *Janthinosoma lutzii* Theobald, *Sabethes venipes* und *Wyomyia longirostris*.)

Dr. P. Speiser (Bischofsburg).

Davenport, C. B.: The Animal Ecology of the Cold Spring Sand Spit.

7 fig., 22 p. In: „The Decennial Publ. Univ. Chicago“, '03.

Eine sehr interessante ökologische Arbeit, die ihr Material der Fauna der Cold Spring-Sandbank entnimmt, die sich von dem Westufer der Cold Spring-Bucht östlich bis auf 100—200 Fuß an das Gegenufer eines fjordähnlichen, etwa 10 km langen Abschnittes des Long Island-Sundes erstreckt.

Der näheren Darstellung der physikalisch-geographischen Verhältnisse läßt der Verfasser die Charakteristik der Fauna, im besonderen des äußeren Strandes (der untergetauchten, niederen und oberen Zone), des Gestades auf der Höhe der Sandbank, ihres inneren Randes und der Spitze folgen, welche viel des Bemerkenswerten ergibt. Der äußere Strand ist die trümmerbeworfene Region der Brandung. Die untergetauchte Zone birgt einen Reichtum mariner Tiere, deren einige ihren Weg aus dem Wasser nehmen, deren andere an den Ablagerungen, mit denen die obere Strandzone bedeckt ist, teilnehmen. Die untere Zone ist reich an Collembolen, die sich von mikroskopischen organischen Resten ernähren und bei Flut in den Sand verkriechen. Die Linie der Strandablagerungen bietet Tieren, die von vegetabilischen oder tierischen Detritus leben, einen voll besetzten Tisch; es sind Amphipoden, Staphyliniden, Forficuliden, Formiciden, Musciden, Necrophoriden, welche die räuberisch lebenden *Arachnoidea*, *Asilidae* und Aiger beetles (*Carabidae*) im Gefolge haben, die ihrerseits eine Beute der Schwalben werden. Die Höhe der Bank mit ihren Sumpfgräsern bildet eine Region leichter Strömungen, welche Lamellibranchiaten sich ausgesucht haben wegen der Nahrung, welche die Strömungen herbeiführen. Diese suchen die Bank abzutragen, allein die Muscheln sind so zahlreich an den Seiten der Rinnen, daß sie diese vor weiterer Erosion schützen. Die Innenseite der Sandbank ist eine Region der Sedimentation. Pflanzenwuchs gedeiht hier und pflanzenfressende Schnecken und Krebsformen („fiddlers“) leben dort. Die Fauna wird unter ähnlichen Bedingungen auf der Erde überall, wenn auch nicht in ihren Arten, dieselbe sein. Der Vergleich dieser Fauna (spezifisches Gewicht des Salzwassers vor der Bank nur etwa 1,02) mit jener des Gestades des Michigan-Sees zeigt natürlich in den Formen der untergetauchten Zone wesentliche Unterschiede in den Bewohnern des Süß- bz. Salzwassers; aber die Fauna des Gestades weist größte Ähnlichkeiten auf. An dem gezeitenfreien See läßt sich eine obere und untere Strandzone nicht trennen; die beiden entsprechende Zone wird gleichfalls von Collembolen bewohnt. Der Strich des Geschwemmsels mit seinen Mollusken-Schalentrümmern und den zahllosen Kadavern im See ertrunkener Insekten, welcher dem an der Meeresküste völlig gleicht, beherbergt anstelle der grabenden *Orchestidae* die nahestehende *Allochrestes*, sonst aber sind es dieselben, teils artlich gleichen räuberischen Coleopteren und Insektenlarven und Formiciden, dieselbe Tigerspinne *Lycosa cinerea* L., die gleichen Asiliden und Carabiden, selbst Locustiden. Es läßt sich hiernach behaupten, daß die Fauna einer örtlichkeit weniger von der geographischen Lage als von den lokalen Verhältnissen abhängig ist. Und im Anschlusse hieran beleuchtet der Verfasser die Tatsache der Anpassung der morphologischen Charaktere der Tiere an ihre Umgebung, die er nicht nur mit den Darwinisten auf die Auswahl der Passendsten unter den variablen Formen

durch Selektion zurückführt, sondern ergänzenderweise auch in folgender Art: Jede Spezies ist weit verbreitet und kommt so an günstige und für ihre Organisation ungünstige Örtlichkeiten; nur an ersteren wird sie sich erhalten und gedeihen, so daß sie schließlich nur an diesen zu finden ist. (Theorie der Erhaltung in der günstigsten Umgebung). Z. B. sind die *Anurida* (Coll.) mit feinen Härchen besetzt, welche sie auf dem flutenden Wasser flottieren machen und vor dem Ertrinken schützen. Es ist nun aber höchst wahrscheinlich, daß diese unter den Collembolen weit verbreitete Behaarung nicht erst in Rücksicht auf diese Lebensweise entstanden ist, sondern nur eine Funktionsänderung erfahren hat. So findet C. Schäffer, daß die langen Haare gewissen auf Laub lebenden Arten Schutz gegen die Austrocknung unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen verleiht, dessen sie sehr bedürfen, wie K. Absolon darlegt, daß gewisse Höhlenformen ohne hinreichendes Haarkleid schon nach wenigen Minuten im Sonnenlicht sterben. Hiernach erscheint also die Behaarung primär im Verhältnis zur heutigen Lebensweise. Dr. Chr. Schröder (Husum).

Florentin, R.: Note sur l'intervention du phénomène d'ionisation dans l'acclimatation d'organismes vivants à des solutions salines. In: „Ann. Scienc. Natur.“ (Paris). Zoolog. Paléontol., XIII, p. 305—310.

Die Gewöhnung von Süßwassertieren an Wasser von stetig wachsendem Salzgehalt bedarf in ihren Einzelheiten noch sehr des Verständnisses. Die natürlichen Vorkommnisse, wie die Experimente zeigen in der Tat Widersprüche, die das Dazutreten von anderen Phänomenen als den gewöhnlich zur Erklärung angezogenen: der Osmose und Dialyse, voraussehen lassen. Im besonderen darf die Jonisation nicht unbenutzt bleiben, die nunmehr endgültig in die Physiologie eingeführt und deren große Bedeutung für die vitalen Erscheinungen, insbesondere durch die Arbeiten L. Maillards hervorgetreten ist. Jede lebende Zelle ist in einer Salzlösung der Einwirkung nicht nur gelöster Moleküle, sondern auch freier Ionen, die aus einer gewissen Anzahl dissoziierter Moleküle herrühren, unterworfen. Die Regulation der Spannungen zwischen den inneren Fluida der Zelle und dem äußeren Mittel, die vielleicht das eigentliche Phänomen der Akklimatisation bildet, wird sicher nicht ausschließlich durch die Aufnahme von Salzmolekülen erhalten; die als physiko-chemische unveränderliche Wesenheiten zu gelten hätten. Der innere Druck ist osmotisch, die Folge von Ionen und verschiedenen Molekülen des cytoplasmatischen Mittels. Durch die Aufnahme einer gewissen Zahl von Salzmolekülen (infolge von Dialyse oder der Ernährung) vergrößert sich der osmotische Druck, gleichzeitig aber vermindert sich die Dissoziation der gleichartigen Salzmoleküle, da das Verhältnis der ionisierten Moleküle einer Lösung und ihrer Konzentration umgekehrt proportional ist. Der innere osmotische Druck kann daher nur sehr wenig variieren. So verhält es sich im besonderen bei der Gewöhnung an Salzwasser; in einem bestimmten Augenblick muß daher eine bemerkenswerte Differenz zwischen dem osmotischen Innen- und Außendruck vorhanden sein, deren Gleichgewicht durch Dazwischentreten anderer Faktoren, kapillare Pressionen in ihrer Wirkung auf die Zellmembran, erzielt wird. Die Bedeutung dieses Faktors geht zur Genüge aus den beobachteten Variationen in Form und Größe bei der Gewöhnung an Salzlösungen hervor. Fehlt eine solche Formveränderung, so geht hieraus der niedrigere Wert der Kapillarität gegen die Elastizität der Membran hervor. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch die bei akklimatisierten *Metazoa* zahlreich festgestellten morphologischen Änderungen auf diese Ursachen (Kapillarität und Zellelastizität) zurückzuführen sind. Die Verminderung der Jonisation eines gelösten Salzes zeigt z. B. der folgende Versuch: In eine gesättigte Lösung von Bleijodid $Pb J_2$ gießt man einen Tropfen konzentrierten Kaliumjodids $K J$, es bildet sich ein Niederschlag von $Pb J_2$, der indessen in $K J$ löslich ist; aber die Einführung der Ionen J des stark dissoziierten $K J$ macht die Jonisation von $Pb J_2$ rückgängig, $Pb J_2$ -Moleküle bilden sich von neuem und schlagen nieder, da sie sich in dem gesättigten Mittel nicht niederschlagen können. So muß man die auffallende Abnahme der Toxizität von Kupfersulfat $Cu SO_4$ auf *Penicillium glaucum* durch Hinzufügung von Alkalisulfaten erklären, welche die Zahl der Cu -Ionen verringern. So erklärt sich wohl auch die Beobachtung Balbianis, der ein Infusor, *Paramaecium sp.*, mehr als einen Monat in einer Kochsalzlösung (3 g auf 1 l) lebend erhielt und es dann in eine Lösung von Kaliumchlorid $K Cl$ derselben isotonischen

Konzentration tat; er beobachtete bei diesen Individuen ein sehr viel längeres Überleben als bei solchen, welche aus reinem Wasser in dieselbe Lösung gesetzt werden (die toxische Wirkung von K nach Richey etwa 250 mal so stark als die von Na). Dasselbe ergibt sich, wenn statt K Cl: K Br. gewählt wurde, wenn also beide Ionen (von Na Cl = Kochsalz) verschieden waren.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Grünberg, K.: Die Homologie des Trochanter bei Chilopoden und Insekten, sowie über die Bedeutung sekundärer Einschnürungen am Trochanter verschiedener Insekten. In: „Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde“. Berlin (Sitzg. v. 10. II.), '03. p. 74—82 m. 1 Taf.

Verhoeff hatte behauptet, der gewöhnlich so bezeichnete Trochanter der Insekten sei, da er Muskeln enthalte, nicht homolog dem Trochanter der Chilopoden, und hatte bei den Odonaten einen echten Trochanter finden wollen, der gegen das „Praefemur“, welches dem gewöhnlich als Trochanter bezeichneten Stück entspreche, gelenkig abgesetzt sei. Verfasser hat nun zunächst die fraglichen Muskeln, *Pronator* sive *Remotor femoris* auch bei verschiedenen Chilopoden auffinden können, und schließt, daß die Gliederung des Chilopodenbeines völlig dem des Insektenbeines entspricht. Die gelenkige Trennung zwischen den beiden Stücken bei Odonaten ist eine optische Täuschung. Es verlaufen dort ringförmige Chitinleisten, aber von einem Gelenk ist keine Rede, was auch durch Abbildungen belegt wird. Die Chitinleisten werden, was genauer noch begründet wird, als Verstärkungsvorrichtungen angesprochen.

Dr. P. Speiser (Bischofsburg).

Harris, W. H.: The Dentition of the Diptera. 1 tab. In: „Journ. Ouekett Microscop. Club“, '03, p. 389—398.

Besonders die Musciden unter den Dipteren besitzen an den Saugflächen ihres Rüssels besondere Organe von der Funktion der Zähne, durch die sie befähigt werden, der Nahrung, von der sie leben, fein zerteilte feste Substanzen beizufügen. Um den Vorgang der Nahrungsaufnahme zu studieren, löste der Verfasser ein kleines Stück von reinem Gummi arabicum in einer gesättigten Lösung von Zuckerwasser und tat eine geringe alsbald erhärtende Menge dieser Mischung auf die Innenseite des Glasdeckels einer Schachtel. Eine hineingesetzte Fliege geht sofort an diese Nahrung; die Ränder der Saugflächen des Labiums werden dicht angelegt, der mittlere Teil des Mundes erscheint konkav und alsbald tritt ein Tropfen Speichels heraus. Die schnelle vibrierende Bewegung der Saugflächen, senkrecht zur Mediane des Mundes, fällt namentlich ins Auge; ein steter Flüssigkeitsstrom fließt gegen die orale Kavität, wie an einzelnen, auf der Oberfläche dieses Stromes schwimmenden Partikeln der gelösten Nahrung beobachtet werden kann. Öfters werden die Saugflächen drei- oder viermal in rascher Reihenfolge völlig geöffnet. Dann dürften die Zähne in Tätigkeit treten. Man nimmt bekanntlich an, daß die Pseudo-Tracheen Kanäle für die Beförderung flüssiger Nahrung dienen; der Verfasser zweifelt daran, daß dies ihre einzige oder auch nur primäre Beschäftigung sei, und empfiehlt den Gegenstand weiterer Untersuchung. Er liefert alsdann die Charakteristik der Saugflächenbezeichnungen von 14 Musciden. Sie lassen sich in 2 Gruppen teilen, jederseits mehr- (2—4) („compound“) und einreihige; letztere besitzen höher differenzierte Zähne. Mit der Ausbildung der Zähne geht durchweg eine schrittweise Verminderung der Pseudo-Tracheen, sowohl in Gestalt wie Zahl, parallel, bis sie gänzlich verschwinden. Diese Bezeichnung der Saugflächen erscheint als spezifischer Charakter für die Systematik verwendbar.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Trägårdh, Iv.: Beiträge zur Kenntnis der Dipteren-Larven. I. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Larve von *Ephydra riparia* Fall. In: „Arkiv för Zoologi“ (utg. af K.-Svenska Vetensk. Akad.). Bd. I. Stockholm, '03, p. 1—42. Mit 4 Tafeln.

Diese Arbeit, die eine neue zoologische Zeitschrift einleitet, beweist von neuem, wie mannigfaltig die Organisations- und Entwicklungsverhältnisse der Dipterenlarven sind, so daß jede neue Untersuchung wieder neue Verhältnisse aufdeckt. — Die Larven von *Ephydra riparia* Fall. bevölkern die salzwasser-

haltigen Tümpel der Schärenküste bis auf die kleinsten Felsen hinaus. Sie zeichnen sich durch eine lange Atemröhre aus, die, abgesehen von ihrer Gabelung, an die bekanntere bei den *Eristalis*-Larven erinnert. Zur Verpuppung klammern sie sich mit den letzten beiden Abdominalfußpaaren unter Wasser an Pflanzenteilen fest und überstehen hier in 6—7 Tagen das Puppenstadium.

Die anatomische Untersuchung der Larven hat ganz besonderes Interesse dem Schlundgerüst und dem Tracheensystem zugewandt. Das Schlundgerüst resp. die Mundwerkzeuge zeigen die nächste Ähnlichkeit mit dem Befunde bei *Platycephala planifrons* F. Die Untersuchung junger Larven deckt aber auch die nahe Beziehung zu den echten Musciden, als deren Typus *Calliphora vomitoria* L. nach den Untersuchungen Weismanns gilt, auf. Alle Teile finden ihre klaren Homologen, nur das x-förmige Stück der *Calliphora*-Larve muß weniger sicher mit vier Chitinteilen in der Unterschlundregion bei *Ephydra* homologisiert werden. Im späteren Stadium treten dann auch bei *Ephydra* die großen Mundhaken auf. Sie sind hier anders konfiguriert und anders gestellt als bei *Calliphora* (Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden), doch erklärt sich das durch die ganz verschiedene Lebensweise der Larven; bei *Calliphora* müssen die Mundhaken eventuell noch zur Lokomotion dienen und daher wesentlich ventraler liegen.

Hinsichtlich der pharyngealen Organe bestätigt Verfasser ihre Herkunft aus der dorsalen Einstülpung des Kopfatriciums. Er konnte auch das Epi-pharyngealorgan bei *Ephydra* auffinden und durch den Befund von je zwei Löchern in den darunter liegenden Chitinteilen seine Bedeutung als Schmeckorgan wahrscheinlich machen.

Das Tracheensystem und seine Veränderung bei der Verpuppung wird besonders genau beschrieben. Die Larve besitzt, was früher übersehen wurde, Vorderstigmen am Prothoracalsegment, an denen aber eine Öffnung nicht besteht. Die großen Längsstämme haben nur eine schwache vordere, keine hintere Kommissur, sie münden auf der Höhe der Schwanzgabel mit je zwei Öffnungen, welche nicht mit Drüsen versehen sind wie bei *Eristalis*. Auch hier lassen sich segmentale innere und äußere Äste deutlich scheiden, von besonderer Stärke und Größe ist der äußere Ast des letzten Paares, der den offenbar sekundär sehr verlängerten Enddarm umspinnt. Anastomosen der Tracheenkapillaren haben sich nicht überall, aber sicher feststellen lassen. Ein eigentümliches Organ unterbricht als spindelförmige Anschwellung ohne Spiralfaden die Fettkörper-Trachee des sechsten äußeren Astes, gerade an der Stelle, wo sich der bei der Verpuppung abgeworfene, herausgezogene Teil des Tracheensystems von dem persistierenden scheidet; über seine Bedeutung kann nichts ausgesagt werden.

In den Tracheenhauptstämmen sind vier Segmentgrenzen angedeutet durch kleine Stellen, wo der Spiralfaden fehlt, je hinter den „äußeren Ästen“ 6—9. Verf. bringt diese Stellen, trotzdem die Tracheenintima bei den metapneustischen Larven ja nach ganz anderen Typus gewechselt wird, in Verbindung mit den präformierten Stellen, an denen die Längsstämme bei Insektenlarven mit geschlossenem Tracheensystem bei dem seitlichen Herausziehen der gewechselten Teile mittels der soliden Stigmenaststränge zerreißen.

Dr. P. Speiser (Bischofsburg).

Seurat, L. G.: Contributions à l'étude des Hyménoptères entomophages.

158 p. In: „Ann. des Scienc. natur.“ (Paris), 8 Sér., Zool. T. X., Pl. 1—5.

Sehr beachtenswerte Untersuchungen über die Anatomie und postembryonale Entwicklung der entomophagen Hymenopteren, im besonderen der Braconiden. Die Details betreffen namentlich: den sozialen *Doryctes gallicus* Rheinb., Außenparasiten an *Callidium sanguineum* L., dessen etwa 15 gestreckte, blaßgelbe Kokons man nicht selten an der bis auf Haut und Mandibeln gefressenen in der Puppenwiege befindlichen Larve eben unter der Rinde antrifft; *Dendrosoter protuberans* Nees., eine solitäre Braconide, Innenschmarotzer an *Scolytus intricatus* L., hyperparasitiert von einem Chalcidier; (*Coeloides neesi* Marsh.) parasitiert gleichfalls in der Puppenwiege in *Call. sanguineum* L. (die Larve ist nur dann dem Parasiten erreichbar, sonst miniert sie im Holze); *Apanteles glomeratus* L., sozialer Innenparasit, und *Anilesta ebenina* Grav. et Thoms., solitärer Innenparasit, beide in *Pieris brassicae* L., ersterer die erwachsene, an der lighter Färbung von der gesunden unterscheidbare Raupe verlassend und dadurch tödend (selber von *Diplolepis microgastri* Behé. [Chalcidier], *Hemiteles fulvipes* Grav. [Ichneumonide] und einen zweiten Chalcidier im Inneren des Wirtes be-

fallen), letztere die charakteristisch gelblichrote *brassicae* L.-Raupe schon bei einer Länge von etwa 15 mm zugrunde richtend; *Apludius fabarum* Marsh., solitärer Innenparasit bei *Aphis rumicis* L.; der in der Cecidomyiden-Larve der *Urtica*-Gallen schwarzende *Torymus propinquus* Foerst., *Mesochorus vittator* Zett. und drei andere Ichneumoniden aus der Microlepidopteren-Raupe *Simaethis oxyacanthella* L. Es sei hier nur auf die Ergebnisse des Studiums der Larven hingewiesen. Am einfachsten macht sich die Untersuchung der ectoparasitären Larven, die ein kleines Loch in die Körperwandung ihres Wirtes bohren und dessen Inhalt alsbald aufsaugen. Der Magen dient dem Parasiten als Magazin für die in der Eile absorbierten Nährstoffe, er endet blind und ist ohne Zusammenhang mit dem Rektum scheinbar die Regel bei den Hymenopteren. Der Wirt bleibt bis zum beendeten Wachstum des Parasiten leben. Das Problem des Mechanismus der Atmung gestaltet sich in diesem Falle leicht überschaubar. Schwieriger wird die Lösung dieser Fragen bei den Innenparasiten. Die Nahrungsaufnahme vollzieht sich bei ihnen normal; das Gewebe des Wirtes wird mit Hilfe zweier mächtiger scharfer Mandibeln dilaceriert und durch eine Art Saugbewegung eingeführt; die Kontraktions- und Dilatationsbewegungen des Magens erleichtern diesen Vorgang, der sich im Augenblick der Dilation vollzieht. Der blindende Magen dient auch hier als Speicher für die Nährstoffe; während ihres Aufenthaltes im Innern ihres Wirtes kann die Larve Exkremente nicht entleeren. Die Atmung geschieht durch die zarte Körperhaut; bei den jungen Larven genügt diese Hautatmung; später füllen sich die Tracheen mit Luft und führen den Sauerstoff zu den verschiedenen Körperteilen; die Osmose vollzieht sich durch die Körperhaut und die sehr zarte Wandung der subkutanen Tracheen. Kurz vor dem Verlassen des Wirtes seitens der Larve setzt sich das Tracheensystem durch die Stigmata nach außen in Verbindung. Die Larven bewegen sich im Innern ihres Wirtes, was bisher völlig übersehen war; das Bewegungsorgan, dem die Autoren bisher eine abweichende Rolle zuschrieben, ist bei den verschiedenen betrachteten Arten verschieden. Der Vergleich des Tracheensystems bei zwei getrennten Familien angehörenden Larven selbst desselben Wirtes zeigt in Einzelheiten typische Unterschiede, die als Familiencharaktere genügen. Die Braconiden und Ichneumoniden bilden zwei sehr nahestehende, durch die späte Öffnung des 2. Stigmastammes ausgezeichnete Gruppe; die Microgasteriden heben sich unter den Braconiden durch das Vorhandensein von 9 Stigmenstämmen anstelle von 10 hervor, ein Charakter, der in Beziehung zum ersten sekundär erscheint. Die Chalcidier, deren Stellung schwer zu bestimmen ist, sind durch die späte Öffnung des 10. Stigmenastes unterschieden; sie besitzen 9 Paare von aufeinander folgenden Stigmen; der 2. Zweig öffnet sich nicht als zweiter, so wiesen junge *Torymus*-Larven nur das 1., 3., 4. und 5. Paar der Stigmenäste geöffnet auf, während das 2. noch wenig entwickelt war, weniger als das 6., 7. und 8., die sich auch früher öffnen. Die Chalcidier spinnen im übrigen keinen Kokon. Die Proctotrupiden sind nicht untersucht.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Léger, Louis: Bactéries parasites de l'intestin des larves de Chironome.

3 p. In: „Compt. rend. Séanc. Acad. Scienc.“, Paris, 2. VI., '02.

Die Larven von *Chironomus plumosus* L., die in schlammigem, an organischen, in Zersetzung begriffenen Substanzen reichen Wasser leben, beherbergen oft zahlreiche Bakterienarten, die meist, einfach mit der Nahrung aufgenommen, den Körper zugleich mit den Exkrementen wieder verlassen. Es finden sich aber auch wirkliche Parasiten des Verdauungstraktes der Larve, die imstande sind, den von ihnen bewohnten Teilen des Verdauungskanales ein eigentümliches pathologisches Aussehen zu verleihen. Der Verfasser beschreibt drei Arten: Eine *Streptothrix* Cohn, die häufigste, in Gestalt langer, hyaliner, zu unentwirrbaren Bündeln vereinigt Filamente, welche das Rectum mitunter durch ihre große Zahl geradezu auftreiben; einen *Bacillus* Cohn, in Form gerader oder schwach gebogener Stäbchen, gleichzeitig mit ersterem und gelegentlich frei und beweglich im Intestinum vorkommend, meist aber mit dem einen Ende der Oberfläche der Epithelzellen, zwischen den Stäbchen des Saumes namentlich im vorderen und hinteren Chylusdarne angeheftet; eine Spirillacee der Gattung *Spirochaeta* Ehrenb. von äußerst zartem, fadenförmigem, beständig in rapider Undulation begriffenem Körper (15—20 μ Länge mit 4—5 wenig ausgesprochenen Biegungen). Auch sie ist meist mit einem Ende der Epitheloberfläche des

Mitteldarmes angeheftet, während der übrige Körper in stetiger heftiger Vibration begriffen ist. Gewisse Zellen des Intestinum erscheinen so von zahlreichen, auf oder zwischen den Stäbchen des Saumes stehenden Spirochaeten völlig bedeckt und erwecken so den Anschein von vibratilen Zellen. Es kommt bisweilen vor, daß die Stäbchenschicht zerstört ist; dann sind die Spirochaeten direkt der Zelle aufgesetzt. Ihre Kolonien finden sich nicht im Proventrikel, hier höchstens in einzelnen Individuen. Sehr zahlreich sind sie dagegen oft im mittleren und hinteren Teile des Chylusabschnittes. Im Enddarme trifft man nur ausnahmsweise und meist frei lebende Spirochaeten aus dem Mitteldarm an. Der Verfasser weist schließlich auf die Publikation P. Vignons hin, der im Darm der Larven von *Chironomus* die Gegenwart vibratiler Cilien behauptet hat, die einzige bezügliche Beobachtung in dem ganzen Typus der Arthropoden. Diese zwar von anderer Seite kontrollierte Beobachtung kann der Verfasser nicht bestätigen; er vermutet einen durch die Spirochaeten hervorgerufenen Irrtum.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Lommel, .: Bericht über eine Reise nach der Gegend von Mkamba zwecks Infizierung von Heuschreckenschwärmen mittelst des Heuschreckenpilzes. In: „Ber. Land- u. Forstwirtsch. Deutsch-Ostafrika“, Heft 2, '02. p. 176—181.

Die Wiedergabe eines Versuches, Heuschreckenschwärme durch Reinkulturen des Heuschreckenpilzes zu bekämpfen, wie nach Möglichkeit festzustellen, inwieweit eine Erkrankung der Heuschrecken bei der Behandlung durch eine mit dem Pilz infizierte Zuckerlösung statt hat und ob sich die Krankheit durch so infizierte Heuschrecken mit Erfolg in den Schwarm verbreiten läßt. Die tödliche Wirkung der direkten Behandlung mit der Kulturauflösung hat sich stets nach 24—36 Stunden eingestellt. Von einer Verbreitung der Krankheit ist aber nichts gesehen worden, vielleicht nur deshalb, weil es sich bei allen Versuchen um wandernde Schwärme handelte.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Jacobi, Arn.: Über den Einfluss der Schaumcicade (*Aphrophora salicis* Geer) auf die Weiden. 1 p. In: „Arb. Biol. Abt. Land- und Forstwirtsch. Kais. Gesundh.-Amt Berlin“, Bd. II, Heft 4. '02.

Die Darstellung eines ausgedehnten Befalles von hohen Baumweiden durch die Nymphen der genannten Cicade an einer kilometerlangen Allee nach Trebbin (Brandenburg). Sämtliche jüngeren Zweige und neuen Triebe waren von dem schaumigen Aftersekrete überzogen, so daß eine geringe Erschütterung durch den Wind genügte, um die Erscheinung der „tränennden Weiden“ hervorzurufen. Es ist wahrscheinlich, daß die widersprechenden Angaben der Litteratur über die Folgen eines solchen Befalles auf den verschiedenen Zustand der befallenen Weiden zurückzuführen sind. Regelmäßig und gründlich verschnittene Weiden mit vielen rutenreichen Zweigen und sehr saftreichem Rindengewebe bieten den Cicaden reiche Nahrung, so daß sich der Reiz zu immer neuer Saftabsonderung bis zur Erschöpfung der Pflanze geltend macht. Bei selten oder nicht zurückgeschnittenen Bäumen, wie bei diesem Auftreten ist die Rinde weit saftärmer und holziger, die Entziehung von Nährstoffen durch das Tier eingeschränkt, und der Baum kann die Verletzungen und Substanzverluste durch Neubildungen ausgleichen. So waren hier viele Blätter erhalten geblieben, obwohl die Spreite zahlreiche, von den Stichen herrührende schwarzbraune Flecken trug; vielfach waren über die vorletzten diesjährigen Zweige hinaus jüngere Schossen und Blätter getrieben und neue Blattknospen fanden sich in normaler Ausbildung und Anzahl vor. Nachteilige Folgen des Befalles sind also nicht zu verzeichnen.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Noack, F., und L. Reh: Käferfrass an den Hammer Weiden. In: „Hessische Landwirtsch. Zeitschr.“, 72. Jhg., '02, p. 387—389.

Bericht über eine Schädigung von Weidenpflanzen bei Hamm (Rhein) namentlich durch *Lina saliceti*. Die Imago überwintert in oder nahe dem Boden im besonderen zwischen dem Laubabfall. Daher pflegen während dieser Ruhezeit des Käfers überschwemmt gewesene Weidenfelder nur selten von ihm befallen zu werden; auch in diesem Falle hatte eine Überschwemmung gefehlt.

Daß der Käfer zuerst an den Weiden am Damme entlang auftrat, wird seinen Grund gleichzeitig in den günstigeren Erwärmungsverhältnissen desselben haben. Die Imago erscheint von Ende IV. (bis VI.). Im VIII. lassen sich alle Entwicklungsstadien nebeneinander finden; der Verfasser nimmt daher mindestens zwei Generationen an (es wäre das nicht unbedingt zu schließen; so legen die überwinterten *Adalia bipunctata* L. noch bis Ende VIII. nach den Beobachtungen des Referenten, bei öfters wieder aufgenommenener Kopula, Eier ab; die jungen Imagines besitzen noch völlig unentwickelte Samen- und Eianlagen. [Eine eingehende Darlegung dieser Verhältnisse wird später in der „A. Z. f. E.“ erscheinen.]). Der Käfer zieht die zarten Kulturweiden (*Salix purpurea*, *pentandra*, *triandra*) vor; er verschmäh't behaartblättrige (*S. viminalis*). Die Imagines fressen Löcher, meist vom Rande her, die Larven skelettieren die Blätter. Eine ähnliche Bedeutung besitzt *Phratora vitellinae* L. als Weidenschädling. Die im X. auftretenden Käfer (neue Käfergeneration? Vielleicht ähnlich wie bei den Coccinelliden ein Sommerschlaf. Ref.) benagen auch die Rinde der oberen Rutenäste. Beachtung verdient auch *Cryptorhynchus lapathi* L. Nach der Überwinterung frißt er feine, tiefe Löcher in jungen Weidentrieben. Die Eier legt das ♀ unter die Rinde (vgl. das Referat über Webster in: „A. Z. f. E.“, VII., '02, p. 516—517); die Larve kriecht im VI. aus und frißt bis zum VII. nächsten Jahres im Holze. Verpuppung unter der Rinde. Der Käfer erscheint im VIII. und pflanzt sich im V. des dritten Jahres fort. Der Bekämpfung dient offenbar Überflutung des Geländes am besten. Da sich die Käfer bei der leisesten Erschütterung der Zweige fallen lassen, empfiehlt sich auch ein Abklopfen in Fangschirme während des ersten Frühjahrs. Außerdem aber würde sich ein Bespritzen mit frisch hergestellter Kupferkalkbrühe unter Zusatz von 20—30 g Schweinfurter Grün auf 10 l empfehlen, wobei allerdings Vieh vor dem möglichen Fressen des vergifteten Laubes zu bewahren ist. Dr. Chr. Schröder (Husum).

Slingerland, M. V., and John Craig: The Grape Root-Worm; Further Experiments and Cultural Suggestions. In: „Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Ithaca (N. Y.)“, Bull. 208, p. 177—200, fig. 41—55. '02.

Fidia viticida Walsh., eine Chrysomelide, wird dem Weinbau stellenweise verderblich. Sie legt ihre nach acht Tagen schlüpfenden Eier im Juli unter der Borke ab; die Larven leben bis zum nächsten Juni von den Wurzeln in der Erde; die Verpuppung geschieht in einem leichten Kokon nahe den Wurzeln; die Imago schlüpft nach zwei Wochen und schadet durch Verzehren (Durchlöchern) der Blätter. Die Verfasser legen diese Verhältnisse nach offenbar sehr sorgfältigen Beobachtungen ausführlicher dar. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Schädling nur dort die Oberhand gewinnen kann, wo die Pflege der Kulturen recht zu wünschen übrig läßt; tatsächlich ist er in gut gehaltenen Kulturen bisher nicht schädigend aufgetreten. Erfahrungen über widerstandsfähige Rebensorten stehen noch aus; auch haben Bodenimprägnationen keinen Erfolg gehabt. Nach allem erscheint eine gründliche, häufige und rechtzeitige Bearbeitung des Bodens im Juni wichtig, durch welche die (Larven und) Puppen an die Oberfläche befördert und eine Beute von Vögeln und Ameisen oder der Sonnenglut werden. Das Bekämpfen der Imagines durch Vergiften ihrer Nahrung, d. h. durch Besprengen des Laubes mit einer wässerigen Bleiarsenatlösung, verspricht keinen besonderen Erfolg, da die ♀♀ meist noch zur Eiablage fähig sein werden. Auch das Einfangen der Käfer, für das mehrere Apparate auch abbildlich angegeben werden, kann höchstens bei geringer Ausdehnung und starkem Befall von Nutzen sein; es ist im allgemeinen nicht zu empfehlen. Dr. Chr. Schröder (Husum).

Reh, L.: Ein weiterer Kartoffelbohrer. 3 Fig. In: „Der prakt. Ratgeb. i. Obst- u. Gartenbau“, Frankf. a. O., 17. Jhg., '02, p. 352—353.

Eine Mitteilung über das Vorkommen der Raupe von *Gortyna ochracea* Hb. (= *flavago* W. V.) in den Stengelteilen von Kartoffelstauden mit dem Fundort Hadersleben (Schleswig) anfangs VII. ein ähnliches Auftreten wurde schon in früheren Jahren verzeichnet. Die Raupe lebt in den allerverschiedensten Pflanzen mit saftigem Stengel; nahe verwandte Arten richten in Nordamerika nicht selten beträchtlichen Schaden an Gartenblumen, Getreide, Hopfen, Tomaten, Kartoffeln, in Zweigen von Eschen, Ahorn, Pfirsichen, selbst Stachelbeerfrüchten an. Die Eier wurden im VIII./IX. dicht über der Erde an die Kräuter oder die

jüngeren Triebe von Sträuchern gelegt. Die etwa im nächsten v. auskriechende Raupe bohrt sich sofort in einen geeigneten Stengel und frißt langsam nach oben. Meist bleibt ihr Fraß auf diesen Stengel beschränkt, der naturgemäß bald verwelkt. Mehrere kleine Löcher im Stengel dienen zur Erneuerung der Luft und zum Entfernen des Kotes. Die Raupe verpuppt sich im Stengel, den sie oben und unten mit zerfressenen Pflanzenteilen verstopft. Mitte VIII. erscheint der Falter. Für die Bekämpfung sind die Unkräuter mit saftigem Stengel vom Lande zu entfernen und die welken Kartoffelstengel bis spätestens Anfang VIII. zu verbrennen wie auch nach der Ernte das Kraut, sofern ein tiefes Unterpflügen nicht vorgezogen wird. Will man die natürlichen Feinde (Schlupfwespen, Raupenfliegen) vor dem gleichzeitigen Verbranntwerden behüten, hebt man die Stengel unter Gazeverschuß auf; die im VIII. schlüpfenden Falter gehen zu Grunde, die wahrscheinlich erst im nächsten v. auskriechenden Schmarotzer läßt man dann fliegen.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

de Stefani-Perez, T.: Due nuovi Coleotteroceidi di Sicilia. In: „Marcellia“, Riv. int. di Cecid. V. I. '02, p. 66—67.

An den Blättern von *Anagyris foetida* L. verursacht die Larve von *Apion flavofemoratum* Hbst. kleine, fast kreisrunde, nach oben und unten etwas konvex aufgetriebene trocken braune Höfe mit schwarzem Mittelpunkt, die man von Januar bis in den April hinein findet. Auch die Verwandlung findet in diesen Kammern statt, und im April erscheint der Käfer. — *Baris coerulescens* Scop. verursacht an den Stengeln von *Matthiola tristis* L. zahlreiche spindelförmige Auftreibungen, in denen in einer sehr geräumigen Larvenkammer im Juni schon der fertig entwickelte Käfer gefunden wurde.

Dr. P. Speiser (Bischofsburg).

Hagedorn, Max: Die Borkenkäfer der Niederelbfauna. 8 p. In: „Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwiss.“, Heft 4, '03.

Dem W. Koltze'schen Verzeichnisse der niederelbischen Coleopteren ('01) fügt der Verfasser an Scolytiden hinzu: *Myelophilus minor* Hart., *Xylechinus pilosus* Ratz., *Phloeophthorus spartii* Nördl. = *rhododactylus* Mrsh., *Crypturgus cinereus* Hbst., *Ernoporus schreineri* Eichh. = *caucasicus* Lind., *Pityophthorus glabratus* Eichh., *Pityogenes quadridens* Nördl., *P. bistridentatus* Eichh., *Hyloterus signatus* Fbr., mit den früheren zusammen 53 sp. Bestätigt als bei Hamburg brütend sind *Polygraphus polygraphus* L., *Hylesinus oleiperda* Fbr. Bemerkenswert erscheint das Vorkommen von *Hyl. oleiperda* Fbr., der im Mittelmeergebiet heimisch ist, und *Xyl. pilosus* Ratz., der mehr gebirgige Gegenden vorzieht. Beide haben sich offenbar nach der Menge der Fundorte und befallenen Bäume eingebürgert, *H. oleiperda* Fbr. statt im heimatischen Ölbaum in der Eiche. Seine hiesigen Fraßbilder weichen in der Länge der Larvengänge (15—16 cm) ab; da er primär die Esche befällt, dürfte er für sie nicht ungefährlich werden. Für *X. pilosus* Ratz. nimmt der Verfasser mit Milani eine Reihe nebeneinander laufender Generationen, im übrigen aber einjährige Generationen an; dagegen spräche das Auffinden von mit Eiern strotzend gefüllten Mutterkäfern im II. '03. Es ist eine entschiedene Zunahme der Ausdehnung des Käfers und der Dicke der befallenen Fichten zu verzeichnen, so daß der Verfasser (mit Milani, im Gegensatz zu anderen Autoren, die *pilosus* für ungefährlich halten) empfiehlt, ein wachsames Auge auf ihn zu werfen. Während *pilosus* die Fichtenbestände des Sachsenwaldes und Rosengartens bedroht, ist in der Gohrde *Myelophilus minor* Hart., welcher ungemein häufig in den Kiefern lebt und viele Stämme vom Wipfel herab tötet, wo ihnen *Myel. viniperda* L. und *Ips 6-dentatus* Boern. den Rest geben.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Born, Paul: Einige (weitere) Mitteilungen über rumänische Caraben. 2 Teile. In: „Bull. Soc. Sciences Bucarest“, Ann. XI, No. 1/2, p. 145 bis 159; No. 5/6, p. 608—612.

Eine Charakterisierung der dem Verfasser von A. L. Montandon (Bukarest) übersandten Arten und Lokalformen („Rassen“) insbesondere des Genus *Carabus*, mit Ergänzungen des letzteren. Diese wie die übrigen Arbeiten des Verfassers enthalten zahlreiche interessante Angaben über die Variabilität

dieser Coleopteren. So führt der Verfasser aus, daß der *Carabus ullrichi* Germ. um Mehadia (im Banate) in der Form *fastuosus* Pall. findet, der sich von dem Typus durch „bedeutendere Größe, breitere robustere Gestalt, breiteren, seitlich mehr gerundeten Thorax und ebensolche Flügeldecken, etwas feinere Körnerreihen auf ihnen und besonders durch lebhaftere Oberseitenfärbung“ (intensiv blau, blaugrün, violett, blauviolett; seltener gras- oder leicht goldgrün) unterscheidet. Dieselbe Rasse findet sich bei Herculesbad, doch meist „etwas kleiner“, häufiger in grünen, auch ausgesprochen goldgrünen und selbst kupferfarbenen Individuen. Westwärts von Mehadia tritt die Form *superbus* Kr. auf, welche sich durch vermehrten Glanz der Oberseite und größere, schlankere Gestalt auszeichnen; goldgrünliche und namentlich feurig rotkupfrige Exemplare sind vorherrschend. *Superbus* Kr. tritt auch im Szörenger Komitate auf, vielleicht durchschnittlich größer und öfters in blauer Färbung. Die lebhaft kupferfarbenen Ex. von Moldava bilden den Übergang zu der jenseits der Donau in Serbien lebenden *arrogans* Schaum, welcher noch glänzender, weil schwächer skulpturiert ist (rotgolden, grüngolden, grasgrün; Thorax stets lebhaft grün); dieser Lokalform scheinen blaue und violette Ex. zu fehlen. Individuen aus dem westlichen Rumänien (Krivina a. Don.) zeigen Übergänge zwischen den sämtlichen genannten *ullrichi*-Formen: Größe von *superbus*, aber breiter (*fastuosus*), Skulptur schwach und Glanz wenigstens wie *superbus*, in feurig kupfrigen Ex. von *arrogans* kaum oder nicht zu trennen, im Farbenverhältnis *fastuosus* am nächsten. Die transylvanischen Alpen beherbergen die Form *leuckarti Petri*, die sich durch bedeutend kräftigere, gedrungene Gestalt, matt kupferbraune Färbung, kräftige Skulptur der Flügeldecken (sehr starke Rippen und Tuberkeln und ausgeprägte meist etwas quergestellte Körner zwischen ihnen), nur wenig aufgebogene Seiten und sehr kurze Hinterecken des Halsschildes hervorhebt. Im südlichen Rumänien lebt eine neu benannte Form *comanensis* (5 Ex.), die sich von allen genannten Rassen durch geringere Größe (22–23 mm) auszeichnet, von der ungefähr gleich großen *rhilensis* vom Rhilo Dagh und Balkan aber durch viel tiefere Skulptur (ähnlich *leuckarti*) abweicht (primäre Tuberkeln lang und auf der vorderen Hälfte durchweg verschmolzen; kräftige quergestellte Körnerreihen). Diese Lokalform ist fast so matt wie der typische *ullrichi*, viel flacher und parallelseitiger als *rhilensis* . . . und stellt offenbar eine Zwischenform zwischen den *ullrichi*-Formen des Banat (*superbus*, *fastuosus*), besonders durch das Vorkommen von blauen und violetten Ex. neben kupfrigen und denen vom Balkan (*rhilensis*) und aus Siebenbürgen (*leuckarti*) dar. — Es steht hiernach außer Frage, daß die *Carabus*-Arten ein äußerst dankbares Feld für Variabilitätsuntersuchungen liefern. Doch werden sich aus dem offenbar ausgezeichneten Material, das der Verfasser besitzt, Ergebnisse von allgemeinerem Werte erst durch eine Änderung der bisherigen Bearbeitungsmethode im Sinne der modernen Biologie erzielen lassen.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Froggatt, Walt. W.: Australian Ladybird Beetles. 1 tab. col., 17 p. In: „Agricult. Gazette N. S. Wales“, Miscell. Publ. No. 592. Sept., '02.

Es ist in den letzten 10 Jahren viel über nützliche Insekten geschrieben worden und im besonderen gerade über die Coccinelliden („Gotteskühe“ [Vaches à Dieu], „Marienkäfer“ [Bêtes de la Vierge]). Ihre Bedeutung für die Vertilgung von Blatt- und Schildläusen scheint seit langem bekannt. '88 führte Alb. Koeberle im Auftrage des „Unit. States Department of Agriculture“ die Coccinellide *Norius cardinalis* Muls. aus Australien nach Kalifornien ein, um die dorthin eingeschleppte *Icerya Purchasi* durch einen Feind aus ihrer Heimat zu bekämpfen. Infolge des Gelingens dieses ersten sind zahlreiche weitere Versuche in dieser Richtung gemacht, doch ohne wirklichen Erfolg, da die biologischen Verhältnisse ungenügende Beachtung fanden. Weder nehmen die Coccinelliden unterschiedslos von den Blatt- oder Schildläusen als Nahrung an, noch erweisen sie sich gleichgültig gegen klimatische Änderungen. Es muß also durchaus auf eine weitere Bekämpfung, namentlich durch Bespritzen mit Insekticiden, die Aufmerksamkeit gerichtet werden, weil auf die hinlängliche Beihilfe der Coccinelliden (und anderer nützlicher Tiere) kein Verlaß ist. Der Verfasser liefert die systematisch-morphologische und biologische Charakterisierung von 17 Arten der Genera *Epilachna spec.* (2), *Coccinella* (2), *Callinella* (1), *Verania* (2), *Leis* (1), *Thea* (1), *Orcus* (3), *Novius* (1), *Rhizobius* (1), *Cryptolaemus* (1), *Seymnus* (2).

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Adelung, Nic.: Beitrag zur Kenntniss der paläarktischen Stenopelmatiden (Orth., Locustodea). 21 p. In: „Ann. Mus. Zool. Acad. Impér. Scienc. St. Petersburg“. T. VII., '02.

Ihre verborgene Lebensweise läßt die Stenopelmatiden meistens übersehen. Der Verfasser charakterisiert auf Grund des Materials der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften vier neue Genera (5 sp.) und zwei neue Arten von *Magrettia* Brunner. Interessant ist das Vorkommen von *Tachycines n. g. asynamorus n. sp.* seit fünf Jahren in dem Palmenhaus einer Gärtnerei in St. Petersburg; die Art zeigte sich dort plötzlich in einer größeren Anzahl jüngerer Individuen. Zunächst erschienen sie in einem sehr warmen Hause, dann gingen sie in ein weniger warmes über. Eine Schädigung konnte nicht festgestellt werden. Tags über waren sie in Fugen des Gemäuers und Holzstellagen, u. a. besonders gerne in feuchtem Holzmulm verborgen, während der Nacht sehr lebhaft. Entgegen der Ansicht des Obergärtners, daß sie mit Baumrinde aus Kolumbien eingeführt sein möchten, hält sie Br. von Wattenwyl für *Diestrammena marmorata* de Haan aus Japan. Sie ließen sich mit leichtem biskuitartigem Gebäck aufziehen wie mit den Keimlingen zarter Pflanzen. Gestorbene Tiere wurden von den Genossen gefressen. Sie pflegen ruckweise nach Art mancher Spinnen zu laufen und oft in völlig vertikaler Richtung Sprünge von 40—50 cm Höhe auszuführen. (Vgl. „A. Z. f. E.“, Bd. II, '97, p. 399, wo der Referent das Auftreten offenbar derselben Art, die auch F. Karsch damals als *Diestr. marmorata* de Haan. bestimmt hat, in einem Warmhause Kiels berichtet, und Bd. VII, '02, p. 29, wo der Fund von *D. unicolor* Br. in einem Gewächshaus in Praust bei Danzig referiert wird).

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Ebert, H.: Lepidopterenfauna von Niederhessen. 57 p. In: „Abhandl. u. Ber. XLVIII. Vereins Naturkde.“, Kassel, '03.

Die Lepidopterenfauna jenes Gebietes war bis jetzt bearbeitet von Schwab ('51), Borgmann ('78) und L. Knatz ('91); letzterer berichtet über 734 *Macro-* und 483 *Micro-Lepidoptera*. Der Verfasser weist 22 weitere *Macro'* und hauptsächlich mit Hilfe der Mühlhausen'schen Sammlung nunmehr im ganzen 581 *Micro'* nach, außerdem etwa 20 *vars* und *abs.* Am bemerkenswertesten erscheint das Vorkommen von *Argynnis dia* L. auf vielen Waldwiesen, ferner von *Helotr. leucostigma* Hb., *Hydr. petasitis* Dbld., beide am Köder gefunden; vereinzelt: *Helieth. armigera* Hb. und *peltigera* Schiff., *Cer. bicuspidis* Bkh., *Arctiin. caesarea* Goetze, *Arctia aulica* L., *Lem. dumi* L., *Calam. lutosus* Hb.; außerdem *Callim. quadripunctaria* Poda, *Odezia tibiale* Esp., *Cidaria blomeri* Curt., und von Sesiiden: *S. caliciformis* L., *tipuliformis* Clerck., *empiformis* Esp., *muscaeformis* View.

Dr. Chr. Schröder (Husum).

Litteratur-Berichte.

Bearbeitet von **Hans Höppner** in Krefeld.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

Diptera: Becker, Th.: Ägyptische Dipteren gesammelt und beschrieben. Berlin, R. Friedländer & Sohn in Comm., 1902. — Berlese, A.: Sulla ninfa delle mosche. Risposto al Paolo Euriques. Anat. Anz., 21. Bd., No. 23/24, p. 681—685, 1902. — Grassi, B.: Studi di uno Zoologo sulla malaria. 2. ediz. note volmente accresce, con 21. fig. C 8 tav. Roma, tip. Accad. Lincei, 1901. — Grassi, G. B.: Das Malariaproblem vom zoologischen Standpunkte. Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr., p. 99—114, 1902. — Grünberg, K.: Ein neuer Anopheles aus Westafrika, *Anopheles Ziemanni* nov. sp. Zool. Anz., 25. Bd., No. 677, p. 551—552. — Jakowleff, B. E.: Notice sur les parasites végétaux des mouches à Irkoutsk. Revue Russe d'Entom., T. 2, No. 3, p. 192—193, 1902. — Kojewnikow, G.: Étude des fièvres paludéennes au point de vue de l'entomologie. Revue Russe d'Entom., T. 2, No. 2, p. 131—135, 1902. — Langhoffer, A.: Mandibulae Dolichopodidarum. Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr., p. 840—846, 1902. — Langhoffer, A.: Einige Mitteilungen über den Blumenbesuch der Bombyliiden. Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr., p. 848—851, 1902. — Neveu-Lemaire, M.: Description de quelques moustiques de la Guyane. Arch. de Parasit., T. 6, No. 1, p. 5—25, 1902. — Poëy, A.: Les moustiques (*Stegomyia fasciata*) et la fièvre jaune à la Havane. C. R. Acad. Sc. Paris, T. 135, No. 3, p. 193—195, 1902. — Ribeiro, Alípio de Miranda: Sobre a *Mydaea pici* Macq. Com. 1. est. Arch. Mus. Nacion. Rio de Janeiro, Vol. 11, p. 153 bis 156, 1901. — Schnabl, J.: Eine neue *Coelomyia* (*erythropsis* n. sp.) (Diptera,

Muscidae] vom Cap Horn. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 3, p. 160–162, 1902. — Schnabl, J.: Eine neue Gattung der Muscaria schizometopa (Diptera) (Syngamoptera n. g. amurensis n. sp.). *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 2, p. 79–83, 1902. — Sergeant, Et.: Existence des Anopheles en grand nombre dans une région d'ou le paludisme a disparu. *Ann. Instit. Pasteur*, T. 15, p. 811–816, 1901. — Soulié, H.: Recherches sur les Culicides de l'Algérie. *C. R. Acad. Sc. Paris*, T. 135, No. 2, p. 118 bis 120, 1902. — Stuhlmann, F.: Vorkommen von Glossina tabaniformis Westw. bei Dar-es-Salam. *Ber. Land- u. Forstwirtschaft, Deutsch-Ostaf.*, Bd. 1, Heft 2, p. 150–152, 1902. — Stuhlmann, F.: Notizen über die Tsetsefliege (Glossina morsitans Westw.) und die durch sie übertragene Surrah-Krankheit in Deutsch-Ostafrika. *Ber. Land- u. Forstwirtschaft, Deutsch-Ostaf.*, Bd. 1, Heft 2, p. 137–153, 1902. — Wasmann, E.: Zur näheren Kenntnis der termitophilen Dipterengattung Termitoxenia Wasm. *Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr.*, p. 852–872, Discuss., p. 872–873, 1902. — Weschê, W.: Undescribed Palpi on the Proboscis of some Dipterous Flies, with Remarks on the Mouth-parts in several Families. *Journ. R. Micr. Soc. London*, 1902, P. 4, p. 412–416.

Lepidoptera: André, E.: Tableaux analytiques illustrés pour la détermination des Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique. *Miscellan. Entom.*, Vol. 9, No. 11, 12, p. 179 bis 185, Vol. 10, No. 3, 4, p. 33–38, 1901, 1902. — Bachmetjew, P.: Warum fliegen die Tagsschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht (Schluß). *Societ. Entom.*, 16. Jahrg., No. 23, p. 179–181, 1902. — Breit, J.: Eine Winterzucht von *Argynnis latonia*. *Societ. Entom.*, 17. Jhg., No. 6, p. 41–43, 1902. — Cannavio, H.: About some *Rhopalocera* collected near Erythraea Colony. *Miscellan. Entom.*, Vol. 10, No. 1, p. 2–9, 1902. — Chapman, T. A.: On some Wing Structures in Lepidoptera. *Proc. South London Entom. Nat. Hist. Soc.*, 1900, p. 31–42. — Contagne, G.: Recherches expérimentales sur l'hérédité chez les vers à soie. Thèse (fac. d. Sc. Paris), 1902. — Frings, C.: Bericht über Temperatur-Experimente im Jahre 1901. *Societ. Entom.*, 17. Jhg. (1902), No. 2, p. 9–11, No. 3, p. 17–19, No. 4, p. 25 bis 26, No. 5, p. 33–35, No. 6, p. 43–45, No. 7, p. 52–54, No. 8, p. 60–61, No. 9, p. 66–68. — Frühstorfer, H.: Merkwürdiger Fangort eines Schmetterlings. *Insekten-Börse*, 19. Jhg., No. 30, p. 236, 1902. — Frühstorfer, H.: Neue ostasiatische Rhopaloceren. *Societ. Entom.*, 17. Jhg., No. 11, p. 81–82, 1902. — Hilse, C.: Entomologische Mitteilungen. *Insekten-Börse*, 19. Jhg., No. 35, p. 277, 1902. — Hilton, W. A.: The Body Sense Hairs of Lepidopterous Larvae. *Amer. Naturalist*, Vol. 36, No. 42, 1902, p. 561 bis 578. — Himsel, F.: Prodomus einer Macrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich (Schluß). *Societ. Entom.*, 17. Jhg., No. 5, p. 35–37, 1902. — Hormuzaki, E. von: Catalogue Lepidopterelor culesc in România in anul 1901, de nunbrii Societății Naturalistilor din Romania. *Bull. Soc. Sc. Bucarest*, An. 11, No. 3, p. 366–374, 1902. — Houchecorne, O.: Einige abnorm gefärbte einheimische Schmetterlinge. *Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr.*, p. 847, 1902. — Jakontow, A. A.: Certaines variations du dessin chez *Epinephele lycaon* Rott.; observations de l'année 1901. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 3, p. 172–174, 1902. — Johnson, W. F.: Autumn Lepidoptera at Poyntspass. *The Irish Naturalist*, Vol. 11, p. 185, Aug. 1902. — Jordan, K.: Das Mesosternit der Tagfalter. *Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr.*, p. 816–830, 1902. — Kearfott, W. D.: A Revision of the North American Species of the Genus *Chorentis*. *Journ. N. York Entom. Soc.*, Vol. 10, No. 2, p. 106–125, 1902. — Kroulikowsky, L.: Notice sur la chasse aux Lépidoptères dans le district d'Urjoug, gouv. de Viatka, durant l'été 1901. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 1, p. 23–27, 1902. — Kroulikowsky, L.: Petites notice lepidopterologiques. III. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 2, p. 73–76, 1902. — Linden, M. von: Morphologische und physiologische Ursachen der Flügelzeichnung und Färbung der Insekten mit besonderer Berücksichtigung der Schmetterlinge. *Verhdlgn. V. Internat.-Congr.*, p. 381–387, Discuss., p. 388–389, 1902. — Lower, O. B.: Descriptions of New Australian Lepidoptera. *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Vol. 26, P. 4, p. 639–671, 1902. — Mayer, A. G.: Color Pattern in Lepidoptera. *Abst. Science*, N. S., Vol. 16, No. 392, p. 27–28, 1902. — Ottolengui, R.: Notes on *Calocampa* with Description of a new Species. *Journ. N. York Entom. Soc.*, Vol. 10, No. 2, p. 77–79, 1902. — Packard, A. S.: Two new Genera of Bunainiae African Moths. *Journ. N. York Entom. Soc.*, Vol. 10, No. 2, p. 100–106, 1902. — Petersen, W.: Lepidopteren-Fauna von Estland mit Berücksichtigung der benachbarten Gebiete. *Reval. F. Kluge*, 1902. — Rocquigny-Adanson, G. de: *Aporia crataegi* L. *Fenill. jenn. Natural.*, 32. Ann., p. 383, 213, 1902. — Schaufuss, G.: *Agrotis margaritacea* Vill. bei Meissen. *Insektenbörse*, 19. Jhg. (1902), No. 37, p. 291. — Seifert, O.: Contributions to the Knowledge of North American Arctiidae. III. *N. York Entom. Soc.*, Vol. 10, No. 2, p. 82–89, 1902. — Warren, W.: *Drapanulidae*, *Thyrididae*, *Uraniidae*, *Epiplemididae* and *Geometridae* from the Oriental Region. *Novitt Zool.*, Vol. 9, No. 2, p. 340–372, 1902.

Hymenoptera: Alfonsus, A.: Das neue Bienenbuch. 3. verb. u. verm. Aufl. Würzburg, Verl. d. „Prakt. Wegweisers“, 1902. — Forel, A.: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger anderer Insekten. *Verhdlgn. V. Internat. Zool.-Congr.*, p. 141 bis 169, 1902. — Kokonyew, N.: Matériaux pour la faune hyménoptérique de la Russie. I. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 1, p. 4–12, 1902. — Krausse, A. H.: Einiges Terminologische über die Begriffe „Reflex“, „Instinkt“, „Intelligenz“, „Modifikationsvermögen“, „Automatismus“, „Plasticität“, „Kleronomie“ und „eubiontische Qualität“, speciell in der Ameisenpsychologie. *Insektenbörse*, 19. Jhg. (1902), No. 259–260. — Lotter, S. M.: Katechismus der Bienenzucht. 6. Aufl. Nürnberg, Fr. Korn'sche Buchhdlg., 1903. — Morley, Cl.: Hymenoptera of the South West. *The Irish Naturalist*, Vol. 11, Aug. 1902, p. 186. — Pic, M.: Notes hyménoptérologiques. *L'Echange*, *Rev. Linn.*, 17. Ann., No. 210, p. 38, No. 211, p. 46, 1902. — Reichenbach, H.: Über Parthenogenese bei Ameisen und andere Beobachtungen an Ameisen in künstlichen Nestern. *Biol. Centralbl.*, 22. Bd., No. 14/15, p. 461–465, 1902. — Robertson, Ch.: Synopsis of *Andreninae*. *Trans. Amer. Entom. Soc.*, Vol. 28, No. 2, p. 187–194, 1902. — Rudow, F.: Die Schmarotzer, Feinde und Mitbewohner der Nester bauenden Hautflügler, Hymenoptera (Schluß). *Insekten-Börse*, 19. Jhg. (1902), No. 29, p. 227–228. — Semenow, A.: *Chrysidarum species novae vel parum cognitae* (Hymenoptera). 11. *Revue Russe d'Entom.*, T. 2, No. 3, p. 163–171, 1902.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Litteratur-Referate. 374-388](#)