

Referate.

Handlirsch Anton. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen. Leipzig, Engelmann, 1906. 8°. Lieferung 1—4. (40 Bogen Text mit 36 Doppeltafeln.)

Wer die phylogenetische Literatur auf dem Gebiete der Entomologie verfolgt, wird den Eindruck gewonnen haben, daß es sich bei der Mehrzahl der Publikationen nur um ein mehr oder minder vorsichtiges Herumtasten oder um kleine Beiträge handelt, die in der Regel nur einzelne Punkte des so überaus verwickelten Themas behandeln. Die meisten Arbeiten beruhen auf einseitigen embryologischen oder morphologischen Untersuchungen einzelner Organe, oft auch nur einzelner Arten und nur ganz ausnahmsweise werden allgemeinere Gesichtspunkte geltend gemacht. In manchen Fällen artet die phylogenetische Betrachtung in vage Spekulationen aus, die jeder sachlichen Begründung entbehren. Seit der Aufstellung der *Campodea*-Theorie durch Brauer und seit dessen „Systematisch-zoologischen Studien“ wurden neue grundlegende Ideen kaum mehr in diese Wissenschaft eingeführt und es ist daher mit Freude zu begrüßen, wenn sich nun doch einmal ein Forscher der mühevollen Aufgabe unterzogen hat, das schwierige Thema nach neuen Gesichtspunkten zu beleuchten, ein Forscher aus Brauers anregungsreicher Schule, der uns nach seinen bekannten Erfolgen auf verschiedenen Spezialgebieten der Entomologie hierzu besonders berufen erscheint.

Phylogenetische Studien nicht nur auf der Kenntnis lebender Formen aufzubauen, sondern auch auf paläontologischer Grundlage, ist, möchte man meinen, ein so selbstverständlicher Gedanke, daß es Wunder nehmen muß, daß dies erst jetzt geschieht. Tatsächlich hat aber noch niemand den Versuch gemacht, auf dem Gebiete der phylogenetischen Entomologie ausgiebig von den fossilen Resten Gebrauch zu machen; die meisten Autoren haben das vorliegende Materiale als hierfür zu lückenhaft bezeichnet, was aber nicht der Fall ist, wie Handlirsch durch sein Werk glänzend beweist.

Es ist dem Autor gelungen, seinen Studien ein so reiches Materiale zu Grunde zu legen, wie es vor ihm niemand zur Verfügung gestanden war. In mehrjähriger mühevoller Arbeit gelang es ihm, zahlreiche Irrtümer früherer Forscher überzeugend richtigzustellen und einen hinlänglichen Einblick in die Fauna früher Erdperioden zu gewinnen, um mit Aussicht auf Erfolg an eine Kombination der paläontologischen Ergebnisse mit den Resultaten morphologischer und entwicklungsgeschichtlicher Forschung schreiten zu können.

Die Einteilung des Stoffes in dem vorliegenden Werke zeigt uns den durchaus logischen Werdegang desselben: Als Grundlage das Studium der Morphologie der lebenden Formen und die Unterscheidung phylogenetisch wichtiger Charaktere von solchen, die auf Konvergenz beruhen, und als Endergebnis dieser Studien die Konstruktion eines hypothetischen „*Protentomon*“, dessen Richtigkeit durch die Paläontologie bestätigt werden soll. Dann

eine möglichst genaue Charakterisierung der rezenten Insektengruppen als Basis für die Deutung der fossilen Formen. Begreiflicher Weise legt Handlirsch hier besonderes Gewicht auf die Morphologie der Flügel, welche er nach der ontogenetischen Comstock und Needhamschen Methode behandelt, weil ja meistens gerade die Flügel bei den fossilen Formen am besten erhalten sind. Man darf aber darum nicht glauben, daß er einseitig oder in hohem Maße die Flügel berücksichtigte, denn schon ein Blick in die Beschreibungen der rezenten Gruppen zeigt uns die möglichst ausgiebige Benützung aller anderen Organe und der Entwicklung. Auf einer Reihe von Tafeln finden wir die wichtigsten Flügeltypen teils in Originalzeichnungen, teils in guten Kopien wiedergegeben und können vom Standpunkte der Entomologen nur bedauern, daß sich der Verfasser hier manche Beschränkung auferlegt hat, jedenfalls mit Rücksicht auf den Umfang des Werkes. Die Anordnung der rezenten Gruppen erfolgt bereits nach einem neuen Systeme, dessen wissenschaftliche Begründung aber erst in einem späteren Kapitel erfolgen kann.

Hiermit ist die Grundlage für ein rationelles Studium der fossilen Insekten gegeben, die wir ja doch nur dann richtig deuten können, wenn wir auch die lebenden Gruppen genau kennen. Eine solche Grundlage fehlte den Autoren, welche sich früher mit fossilen Insekten befaßten, und dieser Umstand läßt viele von ihnen begangene große Irrtümer in der Deutung der älteren Formen in etwas milderem Lichte erscheinen.

Handlirsch wendet sich nun der Bearbeitung der fossilen Insekten zu, die er nach geologischen Formationen in aufsteigender Folge und innerhalb einer Formation in systematischer Anordnung zur Besprechung bringt. Jede der vier Hauptperioden der Erdgeschichte bildet einen eigenen Abschnitt, jede Formation ein eigenes Kapitel, dem ein kurzer Überblick über die für das Verständnis unerlässlichen geologischen Verhältnisse, die Einteilung in Stufen und Horizonte, Verteilung von Wasser und Land, Klima, Fauna und Flora vorausgeschickt wird. Verfasser sagt ausdrücklich, daß diese Angaben dem Geologen nichts Neues bieten werden und ausschließlich für den Zoologen bestimmt sind, dem ja ein Einblick in diese Verhältnisse häufig nicht in wünschenswertem Maße eigen ist.

Gleich aus dem 1. Kapitel über die paläozoischen Insekten erfahren wir, daß die vielfach verbreitete Ansicht über das Auftreten von Insekten im Silur und Devon auf einem Irrtume beruht, indem die aus jenen uralten Schichten angegebenen „Insekten“ sich entweder als keine Insekten oder als nicht jenen Schichten angehörig entpuppten.

Aus dem 2. Kapitel entnehmen wir, daß bereits im unteren Oberkarbon zweifelloste Insektenreste gefunden wurden, die einer Gruppe angehören, welche bereits in den obersten Horizonten der Karbonzeit wieder erlischt: zu den Paläodictyopteren. Handlirsch faßt die Paläodictyopteren nicht in dem Scudderschen Sinne auf, in dem sie bekanntlich alle paläozoischen Insekten umfassen und je nach ihrer Ähnlichkeit mit heute lebenden Formen

in Paläodictyoptera orthopteroidea, neuropteroidea, hemipteroidea etc. geteilt werden, sondern in einem viel engeren Sinne und begrenzt sie nicht wie Scudder durch das geologische Alter, sondern durch morphologische Charaktere. Die Untersuchung zahlreicher Formen ermöglichte die Feststellung gewisser sehr ursprünglicher Eigenschaften, wie die vollkommene Homonomie der zwei Flügelpaare, welche stets horizontal ausgebreitet waren und infolge dieser Lage noch aller mit dem Zurücklegen und Falten verbundenen Spezialisierungen entbehrten; die weitgehende Übereinstimmung des Geäders mit dem von Comstock und Needham konstruierten Urschema; das Fehlen aller höheren Modifikationen, wie Aderkreuzung, Verschmelzung oder Ausfall von Hauptadern, regelmäßige Anordnung bestimmter Queradern, Flügelmal, Analfächer etc.; die Homonomie der drei Thorakalsegmente, die Homonomie der drei Beinpaare und die geringe Zahl von Tarsengliedern; kauende Mundteile; einfache, homonom vielgliedrige Fühler; gleichmäßige Segmentierung des Abdomen und der Besitz von Cercis usw. Häufig sind an den Seiten des Prothorax noch kleine, flügelartige Anhänge vorhanden und in manchen Fällen auch noch bei der Imago laterale Kiemenanhänge des Abdomen. — Alle diese Momente berechtigen wohl zu der Annahme, daß diese Insektengruppe, welche dem hypothetischen *Protentomon* in allen wesentlichen Punkten entspricht, wirklich als Stammgruppe zu betrachten ist, womit ja auch ihr Auftreten in den tiefsten Schichten und ihr relativ frühes Verschwinden prächtig übereinstimmt.

Bis jetzt sind etwa 115 Paläodictyopteren bekannt, welche Handlirsch in 22 Familien verteilt. Schon dieser Teil der Arbeit bestätigt die Anschauung des Autors, daß es mit der Lückenhaftigkeit und Unzulänglichkeit des fossilen Materiales nicht so schlecht bestellt ist, wie allgemein angenommen wurde. Wie wenige der ältesten Formen kennt man vergleichsweise von den Säugern oder Vögeln und doch wird niemand leugnen, daß man selbst aus diesen wenigen Resten schon manchen wichtigen phylogenetischen Schluß gezogen hat.

Außer den Paläodictyopteren sind im Karbon aber auch schon eine Reihe anderer Formengruppen vorhanden, von denen sich aber nur eine einzige, die der Blattoiden, mit einer noch heute lebenden Ordnung identifizieren läßt, während alle anderen von den heute lebenden noch so wesentlich abweichen, daß sie Handlirsch als eigene Ordnungen betrachten mußte. Bei ihnen allen sind bereits mehr oder minder weitgehende Spezialisierungen wahrzunehmen, welche in mehreren Fällen augenscheinlich zu heute noch lebenden Gruppen hinüberleiten, aber noch nicht so weit ausgebildet sind, um die nahen Beziehungen zu den Paläodictyopteren gänzlich zu verwischen. Solche Gruppen sind die Protorthopteren, ein Bindeglied zwischen Paläodictyopteren und Orthopteren (Locustoiden,) die Protblattoiden, Protodonaten, Protephemeriden usw. Andere vorläufig auch als Ordnungen betrachtete Formen scheinen entweder ohne Nachkommen ausgestorben zu sein oder sie sind noch zu mangelhaft bekannt, um über ihre Beziehungen

zu rezenten Gruppen ein bestimmtes Urteil zu gestatten, wie z. B. die Mixotermitoidea, Reculoidea, Hapalopteroidea.

Im jüngsten Abschnitte des Paläozoikum, in der Perm-Formation, finden wir bereits eine wesentliche Änderung in dem Charakter der Insektenfauna, bedingt durch das Fehlen der Paläodictyoptera und das Auftreten „rezenter“ Gruppen, wie der Mantoiden, Perliden, Ephemeriden. Daneben finden sich noch Elemente aus den oben erwähnten Übergangsordnungen, Protorthopteren, Protodonaten, Protoblattoiden und ein hochinteressantes Bindeglied zwischen Paläodictyopteren und Hemipteroiden, der berühmte *Eugereon*, dessen Mundteile Handlirsch nach dem Originale einer neuen Deutung unterziehen konnte.

So gewinnen wir aus Handlirschs Werk bereits einen recht tiefen Einblick in die Insektenfauna der paläozoischen Periode und sehen, daß so manche in der Literatur enthaltene und verbreitete Angabe den Tatsachen nicht entspricht; so namentlich jene über das angebliche Vorkommen von Koleopteren, Hymenopteren, Termiten und echten Hemipteren oder Homopteren, von „Neuropteren“, Dipteren, Phryganiden in der Steinkohlenzeit.

Der folgende Abschnitt des Buches macht uns mit der Insektenfauna des Mittelalters der Erde, des Mesozoikum, bekannt. Schon in der Trias, die bis jetzt leider erst eine geringe Zahl von Insektenresten geliefert hat, treten zu den bereits am Ausgange des Paläozoikum vorhandenen neue Elemente hinzu, und zwar sofort in dominierender Zahl die Koleopteren, ferner auch Megalopteren (Sialiden), und es scheinen nunmehr nicht nur die Paläodictyopteren, sondern auch die Übergangsglieder zwischen diesen und den rezenten Gruppen bereits verschwunden zu sein. Die reichen Lias-Funde aus der Schweiz, aus England und Norddeutschland enthalten weitere Gruppen, und zwar echte Locustoiden, echte Odonaten, Panorpaten, Phryganoiden, Homopteren, Hemipteren, Neuropteren, Dipteren, zu welchen sich im mittleren und oberen Jura dann die ersten Hymenopteren (*sirex*-ähnliche Formen), Phasmoiden (die bisher als ziemlich rätselhafte Tiere geltenden Chresmodiden, die auf der Oberfläche des Wassers lebten) und Lepidopteren gesellen. Es ist sehr interessant, daß von Dipteren bisher nur orthorrhaphe Formen gefunden wurden und daß sowohl die Hymenopteren als auch die Lepidopteren jener Periode zu solchen Gruppen gehören, welche nicht auf den Besuch von Blüten angewiesen sind.

Nur wenige Zoologen, darunter auch die Entomologen, dürften eine Ahnung von der Pracht der Insektenwelt jener alten Perioden bisher gehabt haben, wie sie in dem vorliegenden Werke in Wort und Bild anschaulich vor Augen geführt wird. Auch jene, welchen die bisher vorhandenen Arbeiten bekannt waren, werden in der Fülle des Neuen und der neuen, auf Basis sorgfältiger Untersuchungen und kritischer Überprüfungen begründeten Ansichten eine reiche Quelle der Anregung finden. Schon bei einem Durchblättern des Werkes, das der Referent als Kollege des Autors in seinem ganzen Werden zu beobachten Gelegenheit hatte, muß man den Eindruck gewinnen, daß es sich um eine

durchaus originelle, hochbedeutsame Arbeit handelt, denn Handlirschs Ansichten weichen in vielen wesentlichen Punkten von denen der früheren Forscher, wie Brongniart, Scudder und Brauer ab. Das Buch wird für die Weiterforschung richtunggebend sein und darf keiner zoologischen und entomologischen Bibliothek fehlen.

Es ist wohl zu erhoffen, daß sich auch die Autoren der zoologischen Handbücher unter dem Eindrucke der im vorliegenden Werke vorzüglich begründeten Tatsachen einmal vom Banne des Althergebrachten befreien und das Gewonnene der wissenschaftlichen Verbreitung zuführen werden.

Wir sehen dem Erscheinen der folgenden Lieferungen, in welchen nach einem Kataloge der tertiären und quaternären Insekten eine Zusammenfassung der paläontologischen Resultate, eine kritische Übersicht der bisher aufgestellten Insektensysteme und als Schlußkapitel die Begründung des neuen Systemes folgen sollen, mit großem Interesse entgegen.

Fr. Fr. Kohl.

Publikationen über Lepidopteren.

(Referent Prof. H. Rebel.)

Höfner Gabr. Die Schmetterlinge Kärntens. (Jahrb. des naturhist. Museums von Kärnten, XXVII. Heft, 1903, S. 179—416.)

In dem vorliegenden ersten Teil der Arbeit werden von dem als gewissenhaften Determinator bestbekanntem Verfasser 988 Arten Großschmetterlinge aus Kärnten angeführt, wovon die allermeisten von H. selbst beobachtet und in seinen Beiträgen „Schmetterlinge des Lavantales und der beiden Alpen Kor- und Saualpe“ (ibid., 1872—1903) bereits angeführt wurden. Obwohl dem Verfasser viele Teile Kärntens faunistisch unbekannt blieben und auch die vorliegende Literatur manche Lücke darin bestehen läßt, gewährt die Arbeit doch einen ausreichenden Einblick in die lepidopterologisch-faunistischen Verhältnisse dieses Kronlandes. Die Angaben der Lokalitäten, über die vertikale Verbreitung und Erscheinungszeit sind bei den einzelnen Arten sehr genau; überdies erhöhen zahlreiche, auf Selbstbeobachtung beruhende ökologische Angaben und eingestreute deskriptive und diagnostische Bemerkungen — namentlich bei den Geometriden und am ausführlichsten in der Gattung *Fumea* — wesentlich den Wert dieser gediegenen Arbeit, die Sammlern auch anderwärts die trefflichsten Dienste leisten kann. Ein kleiner Wunsch in formeller Beziehung, der vielleicht noch bei der Drucklegung des bereits in Vorbereitung stehenden zweiten Teiles der Arbeit (Kleinschmetterlinge und Nachträge) Berücksichtigung finden könnte, wäre die Hervorhebung der Art-namen durch fetten Druck. Möge das nachbarliche Steiermark bald mit einer ebenso gründlich gearbeiteten Landesfauna nachfolgen.

Prohaska, Prof. Karl. Beitrag zur Mikrolepidopterenfauna von Steiermark und Kärnten. (Jahresber. des k. k. I. Staatsgymnasiums in Graz, 1905. 29 S.)

Das stark vernachlässigte Gebiet der Mikrolepidopteren hat in dem Verfasser einen eifrigen Pfleger gewonnen. Der vorliegende Beitrag führt bei 570 Arten (ca. 100 Zünsler, 17 Federmotten, ca. 150 Wickler und ca. 250 Motten) an, welche teils aus der weiteren Umgebung von Graz, teils aus Kärnten, besonders dem Gailtale stammen. Da der Verfasser mit Herrn G. Höfner in Wolfsberg (vgl. vorne) in regem Verkehre steht, dürften seine Bestimmungen im allgemeinen verlässlich sein. Einige wenige Arten, darunter die seltene *Wockia Asperipunctella* Brnd., wovon ein Stück am 20. Juni in Gösting bei Graz erbeutet wurde, lagen dem Referenten zur Begutachtung vor. Immerhin hat Verfasser selbst es für notwendig gefunden, bei einzelnen Artnamen in schwierigen Gruppen Fragezeichen zu setzen, die in der Folge bei andauerndem Verkehr mit Fachleuten bald verschwinden oder einer Korrektur des Artnamens Platz machen dürften. Empfehlen dürfte es sich in künftigen Beiträgen, die Quelle der Determination bei seltenen Arten anzugeben, was eine kritische Bewertung wesentlich erleichtern würde. Wie Verfasser selbst hervorhebt, sind nämlich Bestimmungsfehler bei Mikrolepidopteren ohne umfangreiches Vergleichsmaterial kaum zu vermeiden.

Baer W. Beobachtungen und Studien über *Dioryctria splendidella* H.-S. und *abietella* S.V. (Tharander Forst-Jahrb., Bd. 56, S. 63–86, Taf. 1, 2.)

Verfasser hat die von Ragonot bereits mit Sicherheit von *Dioryctria abietella* S. V. unterschiedene *D. splendidella* in allen Entwicklungsstadien untersucht und fügt den bisher bekannten Unterschieden auch neue morphologischer Art hinzu. So ist die Form der männlichen Duftschuppen, der Analklappen des männlichen Falters, wie auch die Tasterform der beiden Arten eine verschiedene. Die glänzende Raupe von *D. splendidella* ist grünlichgrau oder rosa gefärbt, stets ohne Längsstreifen, jene von *D. abietella* oberseits braun bis kirschrot, jederzeit mit deutlichen hellen Längsstreifen. „Schließlich stehen auf dem großen Chitinschilde proral und ventral von dem ersten Stigma die beiden Borsten bei *splendidella* etwa in der Mitte, bei *abietella* am Vorderande.“ Auch die Kremasterform der Puppe ist bei beiden Arten eine etwas verschiedene. Die Verpuppung erfolgt bei *splendidella* im Fraßgänge, bei *abietella* fast stets am Boden in einem scheibenförmigen Kokon. Von *splendidella*, welche als Raupe nur in Kieferstämmen, respektive Ästen lebt und dort die charakteristischen Harzausflüsse erzeugt, deren Abbildung auch die beiden photographischen Tafeln gewidmet sind, wird die bekannte Lebensweise bestätigt, für die *abietella*-Raupe aber, außer der regelmäßigen Lebensweise in Zapfen verschiedener Nadelhölzer, auch das Vorkommen in kranken (meist von *Peridermium pini* angegriffenen) Ästen und Stamnteilen von Kiefern außer Frage gestellt. Die Arbeit hat nicht bloß für den Forstentomologen, für welchen sie in erster Linie bestimmt ist, sondern auch für den Systematiker einen großen Wert.

Lampert, Prof. Dr. K. Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas. (Gr.-8°. Vollständig in 30 Lieferungen à 90 h, mit 95 Farben-

drucktafeln und ca. 200 Seiten Text. Bei J. Schreiber in Eßlingen und Robert Mohr in Wien.)

Obwohl an deutschen Schmetterlingsbüchern gerade kein Mangel herrscht, glaubt der publizistisch vielseitig tätige Herausgeber doch durch eingehendere Berücksichtigung der ökologischen Verhältnisse und eine breiter gehaltene allgemeine Einleitung einem Bedürfnisse vieler Sammler zu entsprechen. Die vorliegenden ersten sechs Lieferungen enthalten erst einen Teil der Einleitung und eine Textprobe des systematischen Teiles. Die Einleitung behandelt vorerst die morphologischen Verhältnisse in einer dem Zweck des Buches entsprechenden Weise und ist auch von Textfiguren begleitet. Besonders eingehend werden die verschiedenen Schuppenformen erläutert, dagegen das systematisch so wichtige Geäder relativ kurz abgetan. Unrichtig ist die Angabe (S. 24): „Die Puppe der Schmetterlinge . . . ist stets eine sogenannte bedeckte Puppe (pupa obtecta)“, denn alle tiefer stehenden Familien der Großschmetterlinge besitzen einen sogenannten inkompletten Typus der Puppe, bei welchem die Gliedmaßen größtenteils frei sind und eine größere Beweglichkeit der Abdominalsegmente erhalten geblieben ist, wie dies beispielsweise an einer Zygänenpuppe sehr augenscheinlich zu Tage tritt, die schon durch ihre weiche Konsistenz sehr auffällig von den harten Mumienpuppen sich unterscheidet. Die dem allgemeinen Teil beigegebenen Tafeln bringen photographische Naturaufnahmen von Eiern, ferner diverse Blattminen von Mikrolepidopteren und durch Temperaturexperimente veränderte Vanessenformen, also Dinge, die bisher in ähnlichen Handbüchern fehlten. Nicht gleich Günstiges läßt sich über die Probe des eigentlichen systematischen Textes sagen. In dieser knappen Form kann er wirklich nur Anfängern genügen. Die Gattungsdiagnosen bestehen oft nur aus wenigen Worten, so heißt es bei *Colias* nur: „Fühler kurz mit abgestutzter Keule“; bei den Artbeschreibungen sind die zahlreichen benannten Unterkategorien größtenteils unberücksichtigt geblieben. Auch die Tafeln lassen, namentlich bei den Tagfaltern, manches zu wünschen übrig. Die Figuren sind steif geraten und entbehren vielfach der Darstellung der so notwendigen Unterseite. Kein Anfänger wird beispielsweise auf Taf. 16 *Lycaena jolas* ♂ (Fig. 1) von *Lycaenaalcon* ♂ (Fig. 6) nach der Abbildung der Oberseite unterscheiden können, so daß beide besser in Wegfall gekommen wären. Wo die Abbildung nicht charakterisiert, ist sie nur ein unnützes Beiwerk!

Weeks, Andr. Gr. jun. Illustrations of Diurnal Lepidoptera. (Boston, 1905. 8°. XIII + 117 S. mit 45 kolor. Tafeln. Preis 65 Mk.)

Vorliegende Sammlung bisher nicht abgebildeter Tagfalterformen enthält größtenteils Arten, welche von dem Herausgeber selbst im Laufe der Jahre in verschiedenen entomologischen Journalen Nordamerikas publiziert wurden. Sie umfaßt Arten aus sehr verschiedenen Gattungen und Familien, die vorzugsweise dem neotropischen Gebiete angehören. Besonders reich vertreten sind Hesperiden und Satyriden. Ein kleinerer Teil der Arten gehört der nearktischen Region an und eine einzige der äthiopischen. Letztere,

welche Interessenten der äthiopischen Fauna leicht übersehen können, ist *Colias hecate* Streckers, die hier nach dem Manuskript Streckers publiziert wird (p. 6, Pl. 3, Fig. 1—3). Sie stammt vom Kongo (Ovim Bunda) und gleicht etwas der *Col. erate*. Es werden ein ♂ und zwei Formen des ♀ abgebildet. Jedenfalls ein faunistisch sehr bemerkenswerter Fund, da aus der äthiopischen Region bisher außer *Colias electo* nur *Colias hyale* aus Abyssinien und *Col. marmoana* aus dem Sudan bekannt waren. Das Buch entbehrt leider einer systematischen Reihenfolge, die doch leicht zu erreichen gewesen wäre, und verrät überhaupt in seiner ganzen Anlage den Liebhaber. Der Text bringt die Reproduktion der Originalbeschreibung und einige weitere Bemerkungen über Vorkommen u. dgl. Eingestreut ist auch ein illustrierter Bericht über eine Reise nach Bolivia mit Artenlisten. Das Titelbild ist ein Porträt Samuel H. Scudders. Die Tafeln sind mit großer Sorgfalt auf lithographischem Wege hergestellt, zeigen aber auch oft eine weitgehende Raumverschwendung. Die Hälfte ihrer Anzahl hätte genügt.

Whright Will. Gr. The Butterflies of the West Coast of the United States. (Published by the Autor, San Bernardino, California, 1906. Gr.-8°. 257 + VII S. und 32 kolor. Tafeln. Preis 42 Mk.)

Der Hauptwert dieses Buches, welches die Tagfalter der Westküste der Vereinigten Staaten behandelt, liegt in den ausgezeichneten Tafeln. Dieselben sind auf photographischem Wege in Dreifarbindruck hergestellt und bringen eine Fülle von Figuren — bis 60 bei den kleineren Formen — auf einer Tafel. Der Verfasser war bestrebt, überall beide Geschlechter und die Unterseite abzubilden. Da einige verschollene Formen hier zum erstenmal nach Originalstücken abgebildet werden, ist das Buch auch für den Fachmann von großem Werte. Das Titelbild bringt das Porträt des Verfassers. Die allgemeinen Bemerkungen über Vorkommen, Lebensgewohnheiten der Falter u. dgl. sind zum Teile recht originell und zeigen von guter Beobachtung. Weniger Zustimmung dürften die Nomenklaturansichten des Verfassers finden, der jede Form, auch wenn er selbst darin nur eine Lokalform oder Aberration erkennt, mit einfachem Namen bezeichnet, z. B. p. 79: „*Parnassius Niger*“ n. v., Pl. 2, Fig. 10. Zur wissenschaftlichen Benützung des Buches ist der Katalog von Edwards oder Skinner unentbehrlich, da der Verfasser häufig auch den Autor eines Namens nicht angibt. — Der Preis des Buches, der ursprünglich 20 Mk. betrug, hat sich in der Folge auf 42 Mk. erhöht, da der größte Teil der Auflage bei der letzten Erdbeben- und Brandkatastrophe in Kalifornien zu Grunde gegangen ist.

Holland W. J. The Moth Book, a popular Guide to a knowledge of the moths of North America. (New York, 1903. Gr.-8°. XXIV + 479 S. mit 48 kolor. Tafeln und 263 Textfiguren. Preis 18 Mk.)

Ein ausgezeichnetes Buch, welches ein würdiges Gegenstück zu des-selben Verfassers bestbekanntem Butterfly-Book (1898) bildet. Obwohl es sich als ein populärer Führer bezeichnet, ist es doch auch, wenigstens für den

europäischen Fachmann unentbehrlich. Schon die Fülle der trefflich gelungenen Abbildungen im Dreifarbendruck, wozu zahlreiche, allerdings meist zu schwarz geratene Textfiguren kommen, ist für eine rasche Orientierung sehr zweckdienlich. Der Text ist den guten Abbildungen entsprechend sehr kurz gehalten und gibt meist nur nähere Nachrichten über das Vorkommen, enthält aber zuweilen doch auch wertvolle kritische Bemerkungen. Selbstverständlich sind in den umfangreichen Familien der Noctuiden und Geometriden nur die wichtigeren und auffallenderen Formen behandelt und von den Pyraliden ab überhaupt nur einige Repräsentanten aus der reichen Fauna Nordamerikas. Dem Geschmacke des amerikanischen Publikums entsprechend, sind im Texte oftmals Dichterzitate oder selbst kurze Gedichte oder Prosastellen aus Schriftstellern eingestreut. Eine kurze Einleitung mit Holzschnitten gibt das Wichtigste über den Bau der Heteroceren, über ihre ersten Stände, Präparation, Systematik und Literatur. Letztere, nach systematischen Gruppen geordnet, ist sehr brauchbar. Das Buch kann jedem Lepidopterologen auf das Wärmste empfohlen werden.

Perlini Renato. *Forme di Lepidotteri esclusivamente italiane.* (Bergamo, 1905. 4°. 78 S. und 6 Farbendrucktafeln. Preis ca. 9 Kr.)

Wie schon der Titel besagt, enthält dieses Sammelwerk nur Lepidopterenformen, welche in ihrem Vorkommen auf Italien beschränkt sind. Das Buch ist daher in erster Linie für italienische Sammler berechnet. Der Text gibt diagnostische Angaben und bringt nähere Mitteilungen über das Vorkommen und die ersten Stände. Die Literatur scheint gewissenhaft benützt. Für die Gattung *Zygaena* ist das Buch schon durch die größere Zahl von Abbildungen (21) von besonderem Werte. Die auf photographischem Wege hergestellten Abbildungen sind im allgemeinen gut, aber im einzelnen oft zu dunkel geraten. Als fraglich neu werden von Perlini aufgestellt: *Lycaena argus* var. *valmasinii* (p. 19, Tav. 3, Fig. 5, lebhafte Oberseite mit breitem schwarzen Saum), *Orgyia trigotephras* var. *verity* (p. 22, Tav. 2, Fig. 8, muß heißen *verityi* aus Toskana) und *Bryophila muralis* ab. *ghiliani* (p. 28, Tav. 4, Fig. 10, kaum namensberechtigt!). Gute Indices und ein Literaturverzeichnis erhöhen den Gebrauchswert des Buches, welches Curó, dem bekannten Verfasser des Kataloges italienischer Lepidopteren, gewidmet ist.

Nagano K. *Sphingidae in: Nawa, Icones Japonicorum Insectorum, Vol. I.* (Gifu, Japan, 1904. Gr.-4°. Mit 5 kolor. Tafeln. Preis 19 Mk.)

Eine japanische Originalpublikation, welche sämtliche in Japan bisher nachgewiesenen echten Sphingiden (34 Arten) deskriptiv behandelt. Der Text ist in englischer und japanischer Sprache verfaßt und gibt nebst einer kurzen Beschreibung des Falter und der Raupe auch Angaben über Erscheinungszeit, Futterpflanze, Verbreitung u. a. Das Hauptinteresse bieten die in Japan hergestellten Tafeln. Die Zeichnungen sind korrekt, aber hart und von offenbar ungeübter Hand entworfen. Auch stören die abstechend gezeichneten Beine den Totaleindruck der Falter. Das Kolorit ist zu lebhaft, manche

Figuren machen einen karikierten Eindruck. Sehr kenntlich scheinen dagegen die dargestellten Raupen, die ohne Futterpflanze, aber in natürlicher Haltung gezeichnet sind.

Rothschild W. and Jordan K. A Revision of the American Papilios.

(Nov. Zool., XIII, 1906, p. 411—744, Pl. 4—9.)

Nach 11 Jahren ist der grundlegenden Revision der orientalischen Papilioniden seitens derselben Autoren eine solche der westlichen *Papilio*-Formen gefolgt. Sie übertrifft an Gründlichkeit, erschöpfender Literaturberücksichtigung und weitgehender Verwertung des Genitalapparates zu systematischen Zwecken noch die erstgenannte Revision und reiht sich würdig der aus derselben Quelle hervorgegangenen, vor drei Jahren erschienenen fundamentalen Sphingidenrevision an. Es sind dies Meisterleistungen, welche in der reichen lepidopterologischen Literatur nicht ihres Gleichen haben. Schon die Fülle des zur Verfügung gestandenen Materials, welches nicht bloß dem Museum in Tring, sondern namentlich der für neotropische Papilioniden besonders reichen Sammlung Oberthürs, ferner dem Britischen Museum, jenem von Oxford und den Privatsammlungen von Grose-Smith, Druce u. a. angehörte, ist erstaunlich. Auch vom Wiener Hofmuseum lagen die Typen Kollars und Felders zur Revision vor. Unter solchen Umständen wird es verständlich, daß viele bisherige Irrtümer in der Synonymie eine Aufklärung finden konnten und eine allgemeine gleichmäßige Beurteilung des systematischen Wertes der Formen ermöglicht wurde. Erst jetzt werden die neotropischen Papilioniden, deren Revision schon lange schmerzlich vermißt wurde, eine neue literarische Pflege erfahren, für welche die vorliegende Arbeit die gesicherte Basis abgibt. In systematischer Hinsicht werden die von Haase wieder angenommenen drei Sektionen der Gattung *Papilio* zu Grunde gelegt. Bei Gelegenheit einer bereits angekündigten Revision sämtlicher Papilionidengattungen wird diesen Sektionen zweifellos generischer Wert zukommen und nur so ist es erklärlich, daß die in nomenklatorischen Fragen gewiß auch kompetenten Autoren zwei *Papilio columbus* (p. 436 und p. 736) anführen. Die Zahl der von den Autoren für Amerika angenommenen *Papilio*-Arten beträgt 169 (gegen 225 der orientalischen Region). Wie in den vorgenannten umfangreichen Arbeiten, so ist auch hier selbstverständlich die trinäre Nomenklatur zur Durchführung gelangt.

Federley Harry. Lepidopterologische Temperaturexperimente, mit besonderer Berücksichtigung der Flügelschuppen. (Helsingfors, 1906. Mit 3 Tafeln.)

Eine schöne Arbeit, welche, im Gegensatz zu vielen in phylogenetische Spekulationen ausartenden Temperaturversuchen, sich mehr mit der Ergreifung der physiologischen Ursachen der Veränderungen im Schuppenkleide der Lepidopteren befaßt. Verfasser hat zu seinen Experimenten ausschließlich Heteroceren, und zwar nachbenannte Arten verwendet: *Leucodonta bicoloria* Schiff. (und zwar die in Finland häufigeren Aberrationen *albida* B. und *uni-*

colora Motsch.), *Lymantria dispar* L., *Malacosoma neustria* L., *Saturnia pavonia* L., *Aglia tau* L., *Demas coryli* L. und *Arctia caja* L.

Der erste, spezielle Teil der Arbeit ist der Darstellung der Experimente selbst und ihrer Resultate gewidmet, der zweite, allgemeine Teil gibt eine zusammenfassende Darstellung.

Was vorerst die Farbenveränderungen betrifft, so ist zweifellos die Zunahme des schwarzen Pigmentes die allgemeinste und wichtigste, was auch die schon seit langem künstlich durch Kälte- und Frostexperimente hergestellten dunklen Aberrationen beweisen. Auch die Verhältnisse in der Natur sprechen für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen kaltem Klima und der dunklen Färbung bei Lepidopteren. Lord Walsingham nahm als Erklärungsgrund dafür die Ermöglichung einer vollständigeren Wärmeabsorption bei dunkler Färbung an. Allein auch gegenteilige Erscheinungen sind bekannt, so namentlich der in Südenropa in der dunklen Form *eleus* F. auftretende *Chrysophanus phlaeas* L. Auch wurden durch Hitzexperimente ähnliche dunkle Aberrationen durch Standfuß und andere erzielt, wie bei Frostexperimenten.

Nicht alle Arten verhalten sich gleichmäßig auf experimentelle Temperatureinflüsse. *Saturnia pavonia* zeigte nur bei Kälte eine Vermehrung des schwarzen Pigmentes, ergab aber bei Wärme und Hitze nur normale oder verblaßte Falter, wogegen *Lymantria dispar* und *Arctia caja* bei beiden Temperaturextremen eine stärkere schwarze Pigmentierung aufwiesen. Fast alle Pigmentfarben können durch Einfluß extremer Temperaturen in Schwarz verwandelt werden, hingegen verschwinden Interferenzfarben (wie z. B. der blaue Augenfleck von *Aglia tau*) vollständig, was wohl mit der Veränderung der Schuppenform im Zusammenhange steht.

Was die Farbenkompensation anbelangt, so kommt Verfasser (wie Gräfin Linden) zu dem Resultate, daß die Temperatur einen direkten, rein chemisch-physikalischen Einfluß auf die Pigmentbildung ausübe, so daß keine Kompensation eintreten müsse.

Rücksichtlich der Veränderung der Zeichnung konstatierte der Verfasser, daß sich neue Zeichnungsmerkmale hauptsächlich an den Verlauf des Geäders im Imaginalflügel halten und nicht an das in der Ontogenese auftretende abweichende Geäder. Aber nicht nur die Zeichnung, sondern auch der ganze Flügel werden durch Temperaturexperimente verändert, was auf tiefgehende physiologische Störungen hinweist. Im Zusammenhange damit stehen auch die vom Verfasser eingehend behandelten Veränderungen der Schuppenform bei Temperaturexperimenten. Er fand, daß die Schuppen in ihrer Form weit reaktionsfähiger als das Pigment sind und wies auch auf eine gewisse morphologische Analogie zwischen Schuppe und dem Flügel selbst hin. Selbstverständlich ist die Schuppenform auch bei normaler Entwicklung für eine Art nicht durchaus die gleiche und kann selbst nach dem Geschlechte verschieden sein (*L. dispar*), so daß diese normalen Verschiedenheiten bei den experimentell erzeugten Veränderungen wohl zu beachten bleiben. Durch Wärme veränderten sich die Schuppen in der Puppe aller untersuchten Arten derart, daß sich

der eigentliche Schuppenteil (corpus) auf Kosten des Fortsatzes (processus) vergrößerte; es kann hierbei zum vollständigen Verschwinden des processus kommen. Bei Hitzegraden degenerierten die Schuppen, sie waren schlecht entwickelt und fehlten zum Teile ganz. Die vorhanden gebliebenen waren haarähnlich. Auch die Einwirkung der Kälte und des Frostes hatten ganz ähnliche Veränderungen der Schuppenform zur Folge, auch hier vergrößerte sich im ersten Falle die Schuppe auf Kosten des processus, im letzteren Falle degenerierte sie.

Als besonders bezeichnend für die Ansicht des Verfassers über die Resultate der Temperaturexperimente verdient noch nächstehende Äußerung hervorgehoben zu werden: „Da aber nun die extremsten Aberrationen einen unzweideutig pathologischen Charakter zeigen und nicht als phylogenetische Hemmungsgebilde angesehen werden können, so fragt man sich, wo denn die Grenze zwischen den atavistischen und pathologischen, oder wollen wir lieber sagen physiologischen Hemmungsformen gezogen werden soll.“ Diese Ansicht ist nüchtern, aber wissenschaftlich.

Die schönen photographischen Tafeln bringen Falter und Schuppenabbildungen.

Halácsy, E. de. *Conspectus Florae Graecae*. Vol. I—III. Lipsiae (W. Engelmann), 1900—1904.

Nach dem Erscheinen des ersten Heftes dieses wichtigen Florenwerkes wurde hier über dieses referiert.¹⁾ Da das Werk nun fertig vorliegt, dürfte ein nochmaliger Hinweis auf dasselbe am Platze sein.

Von der Einrichtung des seinerzeit hier besprochenen ersten Heftes weichen die folgenden nur dadurch ab, daß auch bei allgemein bekannten, nicht kritischen Arten überall Diagnosen gegeben werden, was am Anfang des Werkes nicht der Fall war. Wertvoll sind die Bestimmungstabellen für die Arten, die bei größeren und schwierigeren Gattungen, wie *Lotus*, *Polygonum*, *Orchis* und vielen anderen gegeben sind. Bei einigen Familien (Papilionaceen, Borragineen, Chenopodiaceen u. a.) findet man auch Bestimmungsschlüssel für die Gattungen. Selbstverständlich sind auch neue Arten beschrieben.

Der erste Band umfaßt die Dialypetalen, der zweite den größten Teil der Gamopetalen (bis inkl. Labiaten); der dritte Band beginnt mit den Lenticulariaceen und enthält dann alle Apetalen, Monokotylen, Gymnospermen und Pteridophyten. Jeder Band enthält ein Artregister. Ein Literaturverzeichnis („Fontes Florae Graecae“) und eine „Introductio“, welche die Topographie, Oro- und Hydrographie, Geologie, Klimatologie und Pflanzengeographie Griechenlands in kurzen Zügen in lateinischer Sprache (wie das ganze Werk) bringt, vervollständigen das wertvolle Opus, welches den besten existierenden Florenwerken an die Seite gestellt werden kann.

Fritsch.

¹⁾ Vgl. diese „Verhandlungen“, 1900, S. 143.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Referate. 617-628](#)