

♂ betrifft. Und noch eigentümlicher ist, daß Linné bei der zweiten *Butyracea* auf ein Bild bei Petiver (Gazophyl. p. 22. T. 14. F. 3) verweist, von dem er sagt, es würde durchaus passen, „nisi antennae differrent.“ Die Petiver'sche schlechte Figur aber stellt einen Falter dar, der nicht nur wegen der ganz abweichenden Antennen, sondern überhaupt Alles eher ist, als ein Goldfalter, am wahrscheinlichsten eine kleine *Heterocere*. Aber man wird trotz alledem auf Grund der ganzen Beschreibung und besonders wegen der zweimaligen Hervorhebung der weißen Flecke auf der Unterseite der Hinterflügel nicht zweifeln können, daß die zweite *Butyracea* unserer heutigen „*Virgaureae*“ entspricht.

Später spielt sich nun eine merkwürdige Verwirrung in Linné's Benennungen und Beschreibungen ab. In dem 2 Jahre nachher herausgegebenen *Systema Naturae* (Ed. VII. 1748. p. 63. No. 181) figurirt zunächst nur der Name „*Butyracea*“ ohne Adjektiven, als ob er nicht früher deren 2 beschrieben hätte. Nach weitem 10 Jahren (id. Ed. X. 1758. p. 484. No. 161) taucht zum ersten Mal der Name „*Virgaureae*“ auf mit der Diagnose: „*Papilio Plebeius* Alis subangulatis fulvis, margine fusco, punctis atris sparsis.“ Dabei verweist er auf die oben erwähnte Beschreibung bei Ray und auf das Bild bei Merian, sowie auf seine beiden *Butyraceae* No. 807 und 808 aus der Fauna; überdies aber auf mehrere inzwischen erschienene Bilder von Rösel (Insekten-Belustigungen III. 1755), von denen zwei (T. 45. F. 5. 6) den heutigen „*Phlaeas*“ gut darstellen, die zwei anderen dagegen (T. 37. F. 6. 7) sicher nicht unsere „*Virgaureae*“, sondern am ehesten den sogenannten „*Rutilus* Werneburg“ schlecht wiedergeben.

Nach diesen Zitaten gibt er 2 etwas längere Beschreibungen, deren erste lautet: „*Sexus* alter alis omnibus omnino fulvis, immaculatis, subtus flavis, primoribus punctis fuscis, posticis serie punctorum albidorum“; die zweite: „*Alter* alis primoribus supra fulvis maculis sparsis atris, posticis fulvis fascia postica fulva dentata; subtus primores maculis sparsis atris, margine albo, ocellatis, posticae cinerascens punctis nigris obsoletis.“ Die erstere paßt sehr gut auf unsere „*Virgaureae*“, die zweite vorzüglich auf „*Phlaeas*“. Aber er spricht von ihnen, als ob sie die 2 Geschlechter („*Sexus*“) einer und derselben Art wären.

(Fortsetzung folgt.)

v. Heinemann's Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz*).

— Von Professor v. Linstow. —

Mit 6 Abbildungen.

Eine Freude war es mir, daß Herr Kheil in dieser Zeitschrift vom 14. Oktober 1911, Nr. 29, pag. 203 über v. Heinemann's Buch die Bezeichnung gebrauchte „das berühmte Werk“, da es fast nirgends mehr erwähnt wird und fast vergessen erscheint. Wie wertvoll es aber doch Vielen ist, erkennen wir an dem Preise. Im Buchhandel ist es lange vergriffen, und antiquarisch kostete es im Jahre 1891 64 M., während dieselbe Handlung jetzt 100 und 105 M. fordert, für ein Werk, das nicht eine einzige Abbildung bietet, ein hoher Preis.

Der erste Band, die Großschmetterlinge enthaltend, erschien Braunschweig 1859, dann folgten

die Wickler 1865, die Zünsler 1865, die Motten 1870—77, die Federmotten 1870—77.

An Großschmetterlingen werden 1376, an Kleinschmetterlingen 2086, zusammen 3462 Arten beschrieben; für alle Gattungen und Arten sind Bestimmungstabellen gegeben.

Unter „Deutschland“ wird das verstanden, was im Jahre 1859 zu Deutschland gehörte, außer dem jetzigen Deutschland auch das frühere Deutsch-Oesterreich, während Elsaß-Lothringen mit hinzugechnet wurde.

Da die Schmetterlingsfauna eines Landes beständig wechselt, ist es natürlich, daß eine Reihe von jetzt in Deutschland vorkommenden Arten in Heinemann's Werke fehlt, während andere von ihm aufgeführte jetzt nicht mehr gefunden werden; manche als Arten aufgeführte Namen gelten jetzt als Varietäten oder Aberrationen, doch ist es in vielen Fällen schwer zu entscheiden, welche der beiden Auffassungen die richtige ist.

Das Buch ist eine fast unerschöpfliche Fundgrube der sorgfältigsten Beobachtungen, bei denen alle äußerlich sichtbaren Organe, sowie die Farbe und Zeichnung berücksichtigt sind, bei den Flügeln auch das Geäder.

Was aber bei dem Studium Heinemann's so wohlthuend wirkt, ist der Umstand, daß er immer auf dem Boden der Naturgeschichte bleibt und nur das bietet, was er beobachtet hat, und sich fern hält von jeder Naturphilosophie, die ja nur subjektive Ansichten bieten kann.

Die Systematik, die Nomenklatur, die Schreibweise der Namen ist bei Heinemann wesentlich anders als die jetzige, und wir wollen uns fragen, ob die alte oder die neue besser ist.

Systematik.

Heinemann behält die Einteilung zwischen Macrolepidopteren und Microlepidopteren bei, die ja so natürlich und so übersichtlich ist; aufzugeben wäre sie nur, wenn man etwas Besseres an die Stelle setzen könnte; aber das ist nicht geschehen; man hat sie gestrichen und durch nichts anderes ersetzt; der Grund, sie zu unterdrücken, daß es Gattungen gebe, bei denen man zweifelhaft sein könnte, ob man sie zu der einen oder der anderen Abteilung stellen müsse, ist nichtssagend. Es gibt wohl keine natürlichere und notwendigere Einteilung der Lebewesen als die zwischen Pflanze und Tier, und doch kennen wir einzellige Formen, von denen wir nicht sagen können, ob sie Pflanzen oder Tiere sind. Die hier besprochenen Neuerungen, durch welche die Heinemann'schen Einteilungen und seine Schreibweise „verbessert“ sind, stammen fast alle aus dem Katalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebiets von O. Staudinger und H. Rebel, Berlin 1901.

Hier ist auch die alte, natürliche, übersichtliche Einteilung der Macrolepidopteren in 5 Familien, die Rhopalocera, Sphingides, Bombyces, Noctuae und Geometrae aufgehoben und wiederum durch nichts ersetzt; 39 Familien werden in bunter Reihenfolge aneinander gereiht; Rebel begründet diese Neuerung in einem Aufsatz (Iris Bd. XI., 1898, pag. 377—391) damit, daß er sagt, das System solle von genealogischen Grundgedanken beherrscht werden; der Systematiker müsse auf phylogenetischer Grundlage arbeiten und mit den bisher angenommenen meist undefinierbaren und völlig unhaltbaren Superfamilien müsse aufgeräumt werden. Den ersten Platz bei der Bestimmung der Stammesgeschichte nehme das Flügelgeäder ein; es sei eine unzweifelhaft richtige

*) Obgleich ich die Ansichten des Herrn Verfassers nicht immer teile, bringe ich den Aufsatz gern. Vielleicht gibt er den Anstoß zu einer allgemein befriedigenden Lösung der leidigen Nomenklaturfragen. — P. H.

Tatsache, daß die stammesgeschichtliche Entwicklung des Geäders im allgemeinen auf eine Reduktion der Adern hinauslaufe; je mehr Adern vorhanden seien, desto älter sei die Gattung. Darauf ist zu erwidern, daß wir von der Phylogenie der Lepidopteren nicht das Geringste wissen; man macht stets von neuem den fundamentalen Fehler, daß man willkürlich Formenreihen aufstellt, indem man die Eier, die Raupen, besonders deren Füße, die Puppen, die Mundteile der Schmetterlinge, die Fühler-Sinnesorgane, die Hattlappen der Vorderflügel, die Haftborsten der Hinterflügel, den Basalfleck der Palpen, ja sogar die Zeichnung der Flügel, die doch nichts weiteres ist als eine Färbung der Schuppen, herangezogen hat, um die Phylogenie festzustellen; man vergißt dabei, daß Formenreihen etwas ganz anderes sind als Entwicklungsreihen, und daß man, wenn man Schmetterlingsgattungen nach dem Flügelgeäder nebeneinander gestellt hat, damit auch nicht einen Schein für den Beweis ihrer Abstammung voneinander gegeben hat.

Rebel's Satz, es sei eine unzweifelhaft wichtige Tatsache, daß die stammesgeschichtliche Entwicklung des Geäders auf eine Reduktion der Adern hinauslaufe, muß demnach als eine völlig grundlose Behauptung zurückgewiesen werden.

In die Augen fallende Merkmale, wie die Fühlerbildung, welche u. a. bei der Einteilung der Macrolepidopteren maßgebend gewesen sind, sollen wertlos sein und durch phylogenetische Kennzeichen ersetzt werden: von letzteren weiß man aber nichts; die Phylogenie gehört in das Gebiet der Naturphilosophie und nicht in das der Naturgeschichte, und wenn man ein System aufstellt, muß man auf dem Boden der Tatsachen bleiben. Die in die Augen fallenden Kennzeichen sind in der Regel die besten; es gibt wohl keine leichter in die Augen fallenden Unterscheidungsmerkmale als die von Säugetieren, Vögeln, Fischen, Reptilien, Amphibien; jedes Kind vermag sie zu erkennen, und gerade sie werden bestehen bleiben, so lange es eine Naturgeschichte gibt; die Phylogenie gebrauchen wir dazu nicht.

Warum nicht diejenigen, die an das Dogma der Phylogenie glauben, bei den Schmetterlingen zu ihrer Feststellung auch die Fühler heranziehen, ist nicht einzusehen; bieten doch die Fühler viel größere Unterschiede als das Flügelgeäder; dann wäre ja die alte Einteilung gewahrt geblieben.

Die Zygaenen und Sesien werden in dem neuen System aus der Verbindung mit den übrigen Sphingiden herausgerissen und hinter die Noctuen und Geometriden gestellt, weil ihre Hinterflügel eine Ader mehr führen, statt der gewöhnlichen Ader 1a und 1b auch noch eine 1c. Wenn das als Einteilungsprinzip gelten soll, hätte man die Hälfte der Geometriden statt der Rhopaloceren an die Spitze des Systems stellen müssen; denn von 59 deutschen Geometridengattungen, deren Flügelgeäder ich untersucht habe, haben 34 auf den Hinterflügeln die Adern 1a und 1b, 25 aber nur eine Ader 1a; mit diesen müßte also, wenn Rebel's Theorie richtig wäre, das System beginnen. Die Geometriden sind aber in dem Katalog von Staudinger und Rebel ungeteilt nebeneinander geblieben. Inkonsequenter Weise hat man in diesem Katalog sogar Arten in demselben Genus belassen, welche bald 7, bald 8 Adern im Hinterflügel haben, wie es in den Gattungen *Boarmia* und *Larentia* der Fall ist.

Daß das System von Staudinger-Rebel völlig verfehlt ist, wenn man, wie letzterer es tut, das Flügelgeäder allein als bestimmend ansieht, geht schon daraus hervor, daß die Gattungen *Spilosoma* und *Lymantria*, welche bei Heinemann nebeneinander stehen, bei Staudinger-Rebel aber durch das ganze Heer der Noctuen und Geometriden getrennt sind, genau dasselbe Flügelgeäder zeigen. (Fortsetzung folgt.)

Entomologischer Verein „Pacta“, Stettin.

Ueber Temperatur-Experimente.

— Von Gebauer, Stettin. —

(Schluß.)

Bei den Narkoseexperimenten sehen wir dasselbe Bild. War die Dosis zu stark, so starben die Puppen, war sie zu schwach, so erschienen nur Stammformen. Die Mehrzahl auch der guten Aberrationen und Varietäten zeigt verkümmerte und schlecht beschuppte Vorderflügel. Für die eigene Sammlung mögen ja solche Falter auch ganz interessant sein, haben aber sonst wenig Wert.

Sind nun auch die praktischen Erfolge solcher zeitraubenden Experimente nicht allzu groß, so sind sie doch mindestens äußerst interessant. Wenn die Einwirkung von Kälte die nördliche und die von Wärme die südliche Lokalvarietät ergeben, so wird man es für selbstverständlich halten, daß die Frostbeziehungsweise Hitzeexperimente ebenso entgegengesetzte Wirkung haben und noch ausgesprochenere Kälte- oder Wärmeformen hervorbringen müßten. Diese Annahme trifft aber nicht zu. So grundverschieden auch die Temperaturen der beiden Experimente sind, so haben dieselben doch ein und dieselbe Wirkung und ergeben auch dieselben Aberrationen. Die Lösung des Rätsels ist die folgende:

Wenn in dem kritischen Stadium die Temperatur, Kälte oder Wärme auf die Puppen einwirkt, so wird stets diejenige Farbe, die durch die betreffende Temperatur am meisten begünstigt wird, sich schneller entwickeln und an Ausdehnung zunehmen, dagegen wird diejenige Farbe, die sich bei der betreffenden Temperatur langsamer entwickelt, von der ersteren verdrängt und reduziert werden, sodaß die Falter auf diese Weise die betreffende Lokalvarietät ergeben. Bei den Frost- und Hitzeexperimenten wird aber die Entwicklung der einzelnen Farben nicht nur nicht gefördert, sondern diese Temperaturen hemmen die Entwicklung der Falter und der Farbe für die Dauer ihrer Einwirkung vollständig und bringen sie vorübergehend zum Stillstand. Nach dem Experiment aber, wenn die Puppen wieder in die normale Temperatur zurückkommen und die weitere Entwicklung der Falter vor sich geht, werden diejenigen Farben wiederum am meisten an Ausdehnung zunehmen, welche sich am schnellsten entwickeln, dagegen werden die sich langsamer entwickelnden Farben wieder erheblich reduziert erscheinen. Deshalb ist es auch nur möglich, daß diese beiden Temperaturen eine und dieselbe Aberration ergeben können, da es hier nur auf die Hemmung der Entwicklung ankommt, ganz gleichbleibend, von welcher Temperatur sie hervorgerufen wird.

Wie kommen aber solche Aberrationen, wie schon erwähnt, auch in der freien Natur vor, da doch die künstliche Zucht mit solchen Schwierigkeiten verbunden ist? Sie sind auch verhältnismäßig selten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto August Hartwig v.

Artikel/Article: [v. Heinemann's Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz 30-31](#)