

Aus den gewonnenen Daten lassen sich aber ziemlich weitgehende Schlüsse auf den Ursprung der einzelnen Faunenelemente ziehen, von welchen wohl der wichtigste die Beantwortung der Frage nach der Einwanderung der sogenannten pontischen Arten (Formation der trockenen Lehnen) ist, indem sich die Annahme der Einwanderung nach Böhmen über das böhm. mähr. Gesenke in der Gegend von Hohenmauth als absolut haltlos erwiesen hat, dagegen mit ziemlicher Sicherheit das Vordringen der pontischen Elemente Elbe aufwärts, von Sachsen her nach Böhmen erfolgt sein dürfte. Nur Südböhmen wurde mit östlicher Faunenelementen von Niederösterreich aus, dem Laufe der Thaya entgegen, direkt besiedelt.

Zur Entwicklungsgeschichte der *Agrotis pronuba* L.

Von Professor M. Gillmer, Cöthen (Anh.)
(Schluß.)

Die Eier waren sowohl an den Nadeln, wie auch an den Netzen schwer zu erkennen. Warum wurden sie so weit von ihren Nährpflanzen entfernt abgelegt, da die Raupen doch Bodentiere sind? Hatte dadurch der größere Teil der 700 Raupen bessere Aussicht im Kampf ums Dasein, wenn sie sich zerstreuten? Wurde durch diese Art der Ablage unter den Eiern ein sogenanntes Blutbad im Großen durch Ameisen, Spinnen, Ohrwürmern und anderen natürlichen Feinden besser vermieden? Im August 1896 fand er wieder einen Eierhaufen der *Pronuba* an einem Lawn Tennis Netze. Eltringham²²⁾ sah wie ein Ohrwurm die an einem Lawn Tennis Netze frisch gelegten Eier verzehrte. Er fraß sie nicht ganz so schnell, wie die Eulesie legte, aber augenscheinlich mit großem Appetit. Der ganze, wohl 60 Stück enthaltende Haufen war am nächsten Morgen aufgefressen. Andere Eierhaufen die in derselben Weise abgelegt waren, ergaben die Raupen, die sich, nachdem sie die Eischalen gefressen hatten, an Fäden auf den Boden herabließen, wo sie im Grase fortlebten. Die Hausmutter bemerkte die Gegenwart des Ohrwurms nicht.

Einige Mitteilungen Buckler's²³⁾ über die Eiablage und Verfärbung der Eier, die mir erst verspätet zu Gesicht kamen, mögen hier noch angefügt werden, weil sie noch einiges Neue enthalten. Am 28. August 1873 erhielt er einen Eierhaufen, der rund um den Blütenstengel einer Dolde von *Silva pratensis* Besser gelegt war. Die Eier lagen unmittelbar bei einander in gleichförmigen Reihen und bedeckten den Stengel in einer Länge von 19 mm; außerdem waren noch 2 einzelne Blütenstengel der Dolde 6 mm hoch damit bedeckt. Als sie eintrafen, waren die Eier blaß gelblichgrau, oben in der Mitte rötlich gefleckt; innerhalb zweier Tage verbreitete sich das Rötliche langsam über die ganze Oberfläche; am 1. September nahmen sie graurote und am 2. September bleigraue Färbung an, glitzerten aber noch ebenso wie am 28. August; am 3. September schlüpfen die Raupen.

Am 25. August 1882 erhielt Buckler drei Gruppen von Eiern, die auf der Oberseite eines Eichenblattes abgelegt waren; im kleinsten Haufen zählte er 122 Eier, die anderen beiden enthielten vier- bis fünfmal so viele. Die Eier waren gleichmäßig und unmittelbar neben einander gelegt und faßt weiß. Bevor sie bei ihm eintrafen, waren sie schon dunkler geworden, was sich bis zum 30. August fortsetzte; einige Stunden später bekamen sie einen leichten violetten Hauch und am Abend dieses Tages begannen die Raupen zu schlüpfen.

Der Eizustand dauert nach Peyron²⁴⁾ etwa 7 Tage; nach einer brieflichen Mitteilung Bandermann's bei Inzucht 12—16 Tage; nach Taschenberg²⁵⁾ 14 Tage. Also auch hier sehr erhebliche Abweichungen, so daß wiederholte Beobachtung der Eidauer im Mai und August erforderlich ist.

In einem noch schlimmeren Zustande der Ungewissheit befinden sich die Angaben über die Anzahl, die Dauer und Beschreibung der einzelnen Raupenstufen. Nach Buckler²³⁾ scheint die Zahl der Häutungen 5 zu betragen. Das Gleiche will auch Bandermann bei seinen Inzuchten beobachtet haben. Dagegen gibt, wie schon erwähnt, Clark²⁶⁾ für die verwandte Art *Agrotis subsequa* Hb. 6 Häutungen an. Die Dauer der einzelnen Raupenstadien betrug bei den Inzuchten Bandermann's gewöhnlich 4—6 Tage, die ganze Raupendauer 20—26 Tage (welche Temperatur?).

Es lohnt sich nicht auf die von Buckler²³⁾ gegebenen Raupenbeschreibungen näher einzugehen; er hat keine einzige Zucht vom Ei bis zur Verpuppung durchgeführt. Es läßt sich bei ihm nie mit Sicherheit entscheiden, auf welches Raupenstadium sich seine Angaben beziehen, mit Ausnahme des ersten. Daher ist unbedingt neue und gewissenhafte Beobachtung nötig, damit wir endlich ein klares Bild über die Raupenstadien erhalten. Ein Dutzend befruchteter Eier ist mir zu diesem Zwecke stets erwünscht.

Die Puppenzeit gibt schon Borkhausen²⁷⁾ zu 3—4 Wochen an und der größte Teil der späteren entomologischen Schriftsteller haben dies wiederholt. Dagegen behauptet Slevogt¹⁰⁾, daß die Raupe sich erst 8—10 Tage vor dem Auskriechen des Falters verpuppe. Daß sie nach der Ueberwinterung erwachsen in ihrer Erdhöhle lange unverwandelt liege, behauptet auch Uffeln⁹⁾. Dasselbe scheint auch die Angabe Rauwald's zu beweisen, dem im beständig geheizten Zimmer die erwachsene Raupe im November in die Erde ging, den Falter aber erst am 13. März lieferte. Im Gegensatz hierzu lieferten Smith²⁰⁾ 1891 Raupen, die in der ersten Oktoberwoche erwachsen waren und dann in die Erde gingen, im kalten Zimmer einige 20 Falter schon vom 29. November bis 12. Dezember. Es handelte sich auch hier, wie in dem Falle Märker, um eine dritte Teilbrut des Falters in demselben Jahre, aber nicht im Freien, sondern im Zimmer.

Nachschrift. Zur weiteren Bekräftigung einer zweiten Falterbrut der *Agr. pronuba* im Jahre teilte mir Herr W. Müller in Aschersleben am 4. Dezember 1921 brieflich mit, daß er ausgewachsene Raupen Anfang Juli in Wirsingkohl gefunden habe, die Anfang August die Falter ergaben. Die Raupen sollen eine weißgelbe Färbung und die Falter hellgraue Vorderflügel gehabt haben.

Literatur:

1. A. Speyer, Lepidopt.—Fauna des Fürstentums Waldeck. 1867 S. 205.
2. Entomologische Zeitschrift Guben, 19. Jahrg. Nr. 34, 1906, S. 200—202.
3. K. T. Schütze, Großschmetterlinge der sächs. Oberlausitz. III. Teil. 1897 S. 194.
4. Entomologist's Record and Journal of Variation. London. XII. 1900 S. 165.
5. Degeer, Abhandlungen zur Geschichte der Insekten. II. 1. S. 288—290.
6. Zeller, Oken's Isis 1839 S. 303.
7. G. Koch, Schmett. des südwestlichen Deutschlands. 1856, S. 136.
8. A. Rössler, Schuppenflügler des Reg.-Bez. Wiesbaden. 1881, S. 82.
9. K. Uffeln, Großschmett. Westfalens. 1908, S. 70.

10. B. Slevogt, Großfalter Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreußens. 1910, S. 95.
11. K. Vorbrodtt, Schmett. der Schweiz. 1. Bd. 1912, S. 249.
12. Insekten-Börse, 12. Jahrg. 1895, S. 54.
13. M. Pabst, Groß-Schuppenflügler von Chemnitz. Noctuae II. 1. 1887, S. 16.
14. H. Jammerath, System. Verzeichnis der bei Osnabrück beobacht. Großschmett. 1910, S. 41.
15. Ed. Richter, Verzeichnis der bei Dessau gefund. Schmett. Stett. Ent. Zeitg. 1849, S. 108 und in Verhandlungen des naturhist. Vereins für Anhalt in Dessau. 1861 und 1863 S. 28.
16. Limpert und Röttelberg, Schmett. von Hanau. 1879, S. 26.
17. R. South, The Moths of the British Isles. London. 1907, S. 232.
18. A. Stange, Verzeichnis der Schmett. von Halle an der Saale. 1869 S. 28.
19. F. Hoffmann und R. Klos, Schmetterlinge Steiermarks. II. 1915 S. 339.
20. Entomologist's Record etc. III. 1892 S. 15.
21. Entomologist's Record etc. VII. 1895 S. 152.
22. Entomologist's Record etc. XXII. 1910 S. 216.
23. W. Buckler, The larvae of the British Butterflies and Moths. vol. V. 1893 S. 29.
24. J. Peyron, Zur Morphologie der skandinavischen Schmett. Eier. 1909 S. 120.
25. E. L. Taschenberg, Praktische Insekten-Kunde III. 1880, S. 151.
26. Entomologist's Record etc. II. 1891, S. 46.
27. System. Beschreibung der europ. Schmett. IV. 1792, S. 100.

H. Sauter's Formosa=Ausbeute.

Nachträge zu den Lepidoptera.

Von *Embrük Strand.* (Fortsetzung.)

Aganaiidae.

Deilemera inconstans Butl.

Zu dieser aus Formosa beschriebenen Art möchte ich jetzt auch das in Archiv f. Naturgeschichte 1915, A. 8, p. 37 unter dem Namen *Deil. selecta* Wlk. ab. *disjuncta* m. beschriebene Exemplar stellen. Sonst liegen mir jetzt 4 Männchen und 2 Weibchen, alle von Paroe, vor. Man kann folgende Formen unterscheiden, indem ich die in „Seitz“ t. 30, Reihe d, abgebildete als die Hauptform betrachte:

A. Unmittelbar außerhalb der weißen Medianquerbinde der Vorderflügel findet sich in einer parallel zu dieser Binde gestellten Querreihe je ein weißer Fleck in der Zelle 5 und nahe dem Vorderrande.

a) Die dunkle Saumbinde der Hinterflügel ist mindestens zweimal weiß durchbrochen

inconstans f. pr.

b) Diese Binde ist höchstens einmal (im Feld 3) unterbrochen.

1. Spitze der Vorderflügel mit weißem Fleck, die weiße Antemedianbinde aus drei verhältnismäßig großen und unter sich gleich großen Flecken bestehend; im Dorsalfelde ist zwischen der weißen Medianquerbinde und der Antemedianquerbinde kein kleiner weißer Querfleck vorhanden . . . f. *paroeica* m. (♀).
2. Spitze der Vorderflügel ohne weißen Fleck, die weiße Antemedianbinde aus drei Flecken bestehend, von denen die beiden vorderen erheblich kleiner sind, im Dorsalfelde ist ein solcher Querfleck vorhanden . . . f. *paroeana* m. (♂♀).

B. Die in A erwähnten Flecke sind zu einer Querbinde zusammengelassen, die im Felde 4 anfängt und sich bis zum Vorderrande erstreckt.

a) Der mittlere Fleck der Antemedianbinde ist rudimentär, im Dorsalfelde ist zwischen Ante-

medianbinde und Medianbinde kein weißer Querfleck vorhanden, f. *disjuncta* m. 1915 (♂).

b) Der mittlere Fleck der Antemedianbinde ist so groß wie der Vorderrandfleck, im Dorsalfelde ist zwischen Antemedian- und Medianquerbinde ein weißer Querfleck vorhanden f. *paroella* m. (♂).

Die gelbliche Färbung ist hier in allen Fällen minimal und wird wohl nur bei ganz frischen Exemplaren deutlicher sein.

Deilemera (Hb.) *cenis* Cr. ab. *cenidiola* Strand.

Ein nicht ganz typisches Exemplar dieser Aberration von: Paroe, nördl. Paiwan-Distrikt, August 1912.

Asota (Hb.) *caricae* F.

Drei Weibchen von Paroe September 1912. Sie sind größer als Exemplare von Nias, aber kaum so groß wie solche von Neu-Pommern und Queensland, die zum Vergleich vorliegen. Vorderflügelänge 29—30 mm, Körperlänge 20 mm.

Asota zebrina Butl.

Vier Weibchen: Kankau (Koshun) September 1912, Paroe September 1912, Chosokei 1914.

Limacodidae.

Cania (Wlk.) *bilinea* Wlk.

Chosokei (un.).

Cossidae.

Xyleutes (Hb.) *strix* L.

Kankau (Koshun) September 1912 (1 Weibchen).

Psychidae.

Clania (Wlk.) *formosicola* Strand.

Zygaenidae.

Clelea (Wlk.) *nigroviridis* Elw. v. *formosana* Strand.

Chalcosia (Hb.) *auxo* L. v. *diana* Butl.

Hokuto 1912, Kankau (Koshun) September 1912.

Pyalididae.

Glyphodes (Gn.) *indica* Saund.

Taihoku 1912.

Cnaphalocrocis (Led.) *medinalis* Gn.

Taihoku 1912.

Zinckenia (Z.) *fascialis* Cr.

Maruyama April 1914.

Syngamia (Gn.) *floridalis* Z.

Prorodes (Swinh.) *mimica* Swinh.

Anping Oktober 1912.

(Fortsetzung folgt.)

Parasiten in Raupen, Dicranura- und anderen Puppen.

Von J. Stock, Eckartsberga in Thüringen.

Zu diesem schon viel behandelten Thema teile ich aus meiner Erfahrung Folgendes mit: Im Frühjahr pflege ich wie wohl mancher eifrige Sammler im Sonnenschein nach Raupen zu suchen und so fand ich nun auch einmal in großer Anzahl: *Caia*, *fascelina*, *potatoria* und *quercus*, namentlich an den Weißdornzäunen der Bahnstrecken. Aber diese Raupen sind oft bis zu zwei Drittel angestochen (nur *quercus* bei mir weniger, höchstens größere Tiere von Tachinen). Die ersten drei, noch ziemlich klein, waren meist von einer ca. 1 cm großen Schlupfwespe besetzt. Gleich die nächsten Tage setzten sich immer mehr Raupen an die Kastenwände, anscheinend zur Häutung. Um sie nicht zu stören, ließ ich sie sitzen. Nach etwa 14 Tagen sah

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1922/23

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: [Zur Entwicklungsgeschichte der *Agrotis pronuba* L. 10-11](#)