© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lepidopterologische Beiträge.

Von Dr. Victor G. M. Schultz, Lage (Lippe).

(Fortsetzung.)

7. Über die ersten Stände von *Caradrina (Laphygma) exigua* Hb.

(Mit 1 Tafel und 1 Textabbildung).

Zwei Zuchten von *Caradrina exigua*, die ich vor einigen Jahren durchgeführt habe, gaben mir Gelegenheit, die ersten Stände und die Lebensgewohnheiten dieser Art zu beobachten. Das Ausgangsmaterial stammt von Südtirol (Meran), von wo ich es durch B. Astfäller zugeschickt erhielt. Die Zucht verlief überaus schnell. Bei der ersten betrug die Zeit vom Ei bis zum Falter 38 Tage. Bei der zweiten Zucht beanspruchte die gesamte Entwicklung gar nur 30 Tage, so daß diese Art zu den schnellebigsten gehört, welche die europäische Noctuidenfauna aufzuweisen hat. In der Zeit vom 12. 9. bis 2. 12., also innerhalb von etwas über 2½ Monaten konnten zwei volle Generationen zur Entwicklung gebracht werden. Das war natürlich nur bei der Zimmerzucht möglich. Trotzdem ist die Schnelligkeit, mit der der Lebenszyklus abrollte, überraschend; sie wird aber erklärlich, wenn wir bedenken, daß *exigua* eine Art ist, deren Verbreitung sich über große Gebiete von Afrika, Indien und Australien erstreckt. In Indien — The Agricultural Journal of India, Vol I, 1906, p. 341 — geht die Entwicklung noch viel schneller vor sich. Wie a. a. O. von Mr. H. M. Leffroy mitgeteilt wird, konnte dort der Falter sogar innerhalb von nur 18 Tagen vom Ei ab erzogen werden!

Ich will nun zunächst über Ei, Raupe und Puppe berichten und werde mich dann den sonstigen Beobachtungen zuwenden, die ich bei meinen Zuchten machen konnte.

Das Ei.

Es ist ein etwas abgeplattetes Kugelsegment von etwa 0,43 mm Durchmesser und etwa 0,4 mm Höhe, hat sehr feine Rippen und nicht erhabene Mikropyle. Es ist zunächst grünlichweiß, bei auffallendem Licht perlglänzend. Am zweiten Tag nach der Ablage wird das Ei etwas gelblicher im Ton und es bildet sich im Innern ein unscharf begrenzter grünlicher Fleck. Vier Tage später ist es gelblichgrau mit dunklerem Kern. Am 5. Tage ist der Kopf des jungen Räupchens als schwarzer Fleck sichtbar, der sich von dem Grau der Eifarbe abhebt. In diesem Stadium erfolgt das Ausschlüpfen. (Die Abb. im Spuler, Raupen, Taf. 50, 68c stimmt gar nicht mit meinen Beobachtungen überein.)

Die Raupe.

(Taf. 1, Abb. 1, 4—6.)

Das junge Räupchen.

Kopf dick, glänzend schwarz; ebenso das Nackenschild. Grundfarbe grau. Punktwarzen sehr fein, nur unter Mikroskop

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sichtbar, schwarz, mit kurzen Härchen besetzt, die am Ende kaum verdickt sind, so daß sie noch als Pfriemhaare bezeichnet werden können. Nach Nahrungsaufnahme erscheint die Grundfarbe grünlich.

Nach 1. Häutung.

Kopf und Nackenschild wie bisher. Grundfarbe graugrün. Eine feine weißliche Rückenlinie tritt auf, sowie ebensolche Nebenrückenlinien und Seitenlinien. Die Punktwarzen sind jetzt unter der Lupe sichtbar.

Nach 2. Häutung.

Kopf glänzend braunschwarz, Dreieck etwas heller gerandet. Nackenschild grün mit drei weißen Strichen. Grundfarbe grüngrau, über und über weiß marmoriert. Rücken- und Nebenrückenlinie weißlich, durchlaufend, fein, beiderseits von einem schmalen grüngrauen Streifen begleitet. Seitenlinie weißlich, oder gelblich, grün geteilt, nach oben scharf abgesetzt, weniger scharf gegen den Bauch, der im Farbton heller als die Grundfarbe ist, aber auch die weißliche Marmorierung zeigt.

Nach 3. Häutung.

Kopf wie bisher, häufig aber auch bedeutend aufgehellt, hellbräunlich mit grünem Ton, mit helleren Flecken und dunkleren Randpartien. Das Dreieck bleibt heller gerandet. Nackenschild wie Grundfarbe, aber meist etwas bräunlicher getönt. Die drei Längsstriche sind ausgesprochen gelb. Grundfarbe ein schönes Saftgrün, sehr lebhaft gelblich-weiß gewässert. Rücken- und Nebenrückenlinie wie bisher, nur in der Farbe gelber, die Begrenzungslinie in der Farbe der Grundtönung. Seitenlinie sehr lebhaft abstechend von der Farbe des Rückens und auch von der des Bauches, mehr oder minder breit grünlich geteilt. Bauch etwas heller als Grundfarbe, wie diese gewässert. Punktwarzen winzig klein, von kleinen weißen Höfen umgeben.

Im 4. Kleide tritt hier schon eine Farbenvariante auf: Grundfarbe ein bräunlich gewässertes Olivbraun. Die Linien sind rotbräunlich, bei der Seitenlinie bleibt jedoch im oberen Viertel ein schmales gelbes Band bestehen, durch das der Kontrast noch vergrößert wird. Als Uebergangsstufe können diejenigen Raupen angesehen werden, bei denen die saftgrüne Grundfarbe an den Seiten in unregelmäßigen Flecken rötlichbraun angeflogen ist. Dieser Anflug erstreckt sich auch auf die Seitenlinie.

Nach 4. Häutung.

Im 5., dem letzten Kleid machen die Raupen einen sehr hübschen Eindruck. Aber es ist nicht ganz leicht, die Fülle der Erscheinungen zutreffend zu beschreiben. Es lassen sich drei Gruppen feststellen. Im 4. Kleid hatten wir die Spaltung in Grün und Braun beobachtet, der wir so oft bei den Schmetterlingsraupen begegnen. Hier ist das Grün noch weiter aufgeteilt, so daß eine orange-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

grüne und eine schwarz-grüne Form der olivbraunen Form gegenübersteht; die letztere wirkt am buntesten. Die schwarzgrüne Form trat in meinen Zuchten am häufigsten auf (ohne daß dies die Regel zu bilden braucht!).

1. Die orange-grüne Form.

Kopf grünlichbraun, das übrige wie bisher. Nackenschild wie die Farbe des Rückens; es ist mit hellen Pünktchen übersät. Die drei gelben Striche immer mehr oder weniger dunkel gerandet. Grundfarbe ein weiß und rötlich marmoriertes Grün, das in vielen Fällen wie mit orange-rötlicher Farbe übergossen erscheint. Rückenlinie von der Grundfarbe, beiderseits etwas dunkler begrenzt, nicht mehr so scharf durchlaufend, weil durch etwas dunklere Punkte im Anfang der Segmente unterbrochen. Nebenrückenlinien fast verschwunden. Subdorsalsaum, d. h. Raum zwischen Nebenrücken- und Seitenlinie, stark von dem Rückenraum abstechend, erheblich dunkler grün, oft fleckartig aufgehellt. Seitenlinie ist nur sehr deutlich in dem gelblichen, gelblichweißen oder grünlichweißen Restband, das sehr scharf nach oben abgegrenzt ist und von einer scharfen schwarzen, bei den Luftlöchern unterbrochenen Linie begleitet ist. Bauch etwas heller als Grundfarbe, wie diese gewässert, gelegentlich etwas rötlich angehaucht. Luftlöcher weiß, schwarz gerandet. Höfe der Punktwarzen (die selbst nicht sichtbar sind) wie bisher weiß. Sehr deutlich, auch für das bloße Auge, sind 4 Höfe auf jedem Rückensegment, und zwar die Höfe der vorderen Trapezwarzen und diejenigen von je einer Punktwarze bei den Luftlöchern, welche von diesen an Größe übertroffen werden. Diese letzteren Höfe sind stets sichtbar, auch bei solchen Raupen, die die Höfe oben auf den Segmenten nicht so deutlich zeigen. Auf dem letzten Segment stehen neben den Höfen oft zwei schwarze Flecke.

2. Die schwarzgrüne Form.

Kopf fast einfarbig schwarzbraun. Nackenschild wie Grundfarbe mit drei hellen Strichen. Grundfarbe ein weißlich gewässertes Schwarzgrün. Rückenlinie etwa wie bei 1., aber natürlich von der Grundfarbe von Form 2. Nebenrückenlinie sehr deutlich! Eine abgesetzte rötlichbraune Linie. Rückenraum infolge geringer Marmorierung fast einfarbig schwarzgrün erscheinend, Aufhellungen kaum vorhanden. Seitenlinie wie bei 1., nur verschwimmt die dunkle Begleitlinie oberhalb des gelben Restbandes in den Subdorsalraum. Das übrige ist wie bei 1.

3. Die olivbraune Form.

Kopf wie bei 2., aber das Dreieck ist heller gerandet, und auf den Hemisphären etliche hellere Flecke. Nackenschild wie Grundfarbe, nicht ganz so gelb wie bei 1., im übrigen aber mit dieser Form übereinstimmend. Grundfarbe ein weiß und rötlich marmoriertes Olivbraun. Rückenlinie rötlichbraun, Begrenzung beiderseits fehlt nahezu ganz. In der rötlichbraunen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Linie stehen schwarze Striche, so daß die Farben schwarz und rötlichbraun sich ablösen. Statt der Nebenrückenlinie findet sich jetzt eine manchmal etwa zickzackartig verlaufende Linie von schwärzlichen Strichen. Subdorsalraum wie bei 1. Seitenlinie rötlichbraun, heller gewässert, auch hier manchmal recht deutliche schwarze Striche. Reste von dem schmalen gelblichen Band im oberen Viertel, das oben die bei 1. erwähnte schwarze Begleitlinie hat. Bauch etwas heller als Grundfarbe, wie diese gewässert. Luftlöcher rötlichweiß, schwarzgerandet. Höfe der Punktwarzen wie bei 1.

Längenzunahme der Raupe.

Frischgeschlüpft:	1⅓ mm (ausgestreckt).
Während der 1. Häutung:	2—2¼ mm.
Während der 2. Häutung:	3½—4 mm.
Während der 3. Häutung:	7—9 mm.
Während der 4. Häutung:	12—15 mm.
Erwachsen:	24—28 mm.

Die Puppe. (Tafel 1, Abb. 7 und 8.)

Sie ist gelbbraun, mit grünlichem Ton auf der oberen Hälfte, auch auf dem Thorax. Dunkle Dorsallinie, Segmenteinschnitte ebenfalls dunkel. Luftlöcher schwarzbraun. Je ein dunkler Fleck zwischen Thorax und Augen. Am stumpfkegeligen Kremaster zwei kurze, etwas nach außen divergierende Dornen, die mit ventral gebogenen Häkchen versehen sind. Dorsal hinter diesen zwei kleine Dornen, die ich aber bei manchen Puppen nicht vorfand, ohne daß sie abgebrochen erschienen, was bei diesen Gebilden häufig vorkommt.

Aus der Lebensgeschichte der Art.

Kopula und Eiablage.

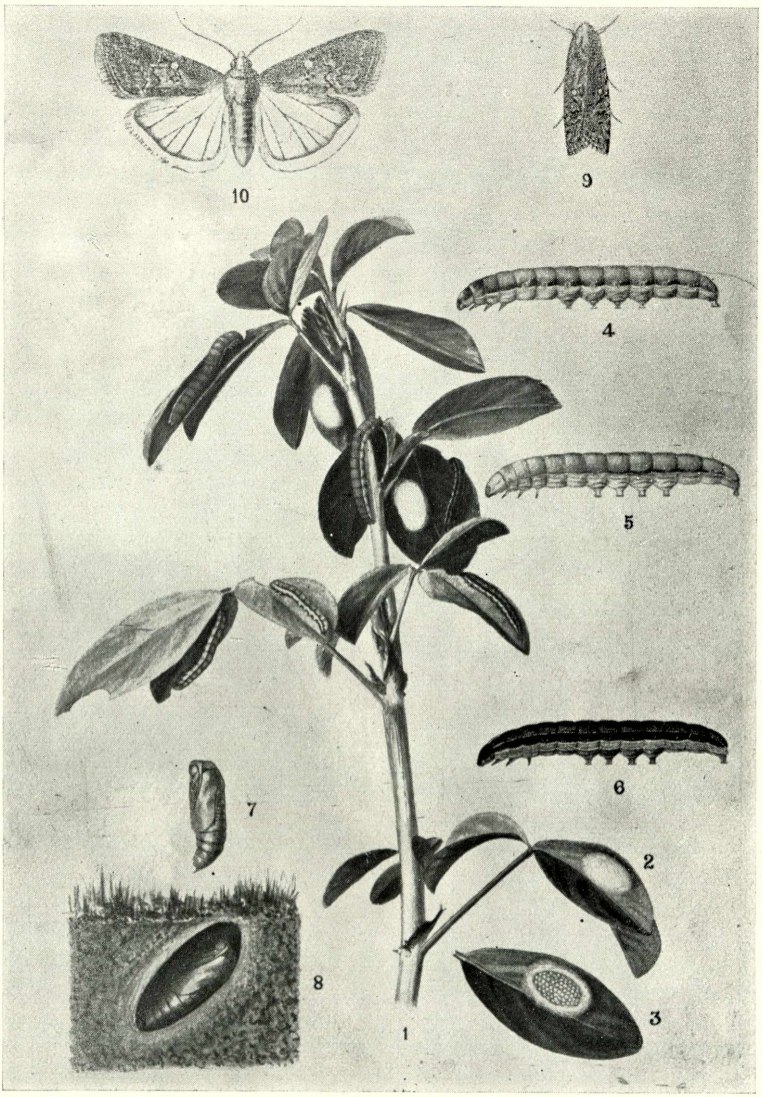
Die Erkennung der Geschlechter im lebenden Zustande machte mir zunächst einige Schwierigkeit. Man kann sich bei manchen Noctuiden in dieser Beziehung sehr täuschen. Ich habe z. B. einmal ein vermeintliches *Agrotis fimbria*-Pärchen 70 Tage lang gefüttert, um Kopula und Eiablage zu beobachten, bis ich dann schließlich merkte, daß ich den beiden zuviel zugetraut hatte: ich hatte zwei ♂♂ zusammengesetzt. Bei den *exigua*-Faltern war mir an getöteten Exemplaren aufgefallen, daß bei sanftem Druck am Analende ein wolliges Gebilde zum Vorschein kam, das ich im ersten Augenblick für männliche Duftpinsel ansah. Bei genauerer Untersuchung war jedoch die kleine Legeröhre deutlich zu erkennen, so daß es sich um ♀♀ handelte. Daß die „Wolle" am After des ♀ eine besondere Bedeutung haben mußte, war mir klar, und ich sollte es bald genug erfahren.

Ich setzte also 2 ♂♂ und 2 ♀♀ zusammen. Zwei Tage darauf konnte ich eine Kopula beobachten, und zwar morgens um ½8 Uhr. Ueber die Dauer konnte ich nichts feststellen, da mir nicht genügend Zeit zur Verfügung stand. Die Eiablage begann 40—48

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel

zu Dr. Victor G. M. Schultz



Caradrina (Laphygma) exigua Hb.
und ihre ersten Stände

(Vergrößerung etwa 14×10)

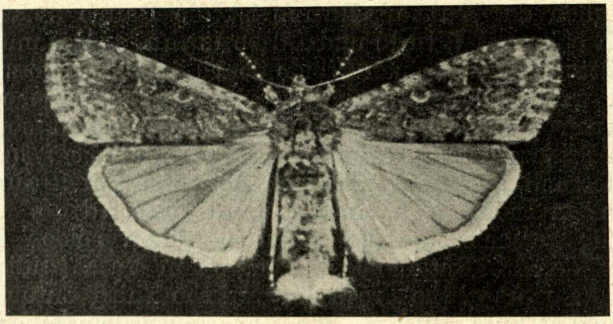
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stunden später. Ob inzwischen eine zweite Kopula stattgefunden hatte, bleibt ungewiß.

Das erste Gelege enthielt 85 Stück. Die Eier waren ziemlich regelmäßig nebeneinander abgelegt, ohne daß aber die etwa von *Arctia caja* bekannte Regelmäßigkeit erreicht wurde. Etliche weitere Gelege fanden sich an den nächsten Tagen. Das kleinste enthielt 25 Eier. Die Gesamtzahl der Eier belief sich auf rund 300 Stück.

Sämtliche Gelege waren mit einer Hülle bedeckt, wie aus den Abbildungen auf der Tafel zu ersehen ist. Diese Hülle war zwar nicht sehr dicht, aber doch so, daß die Eier davon bedeckt waren. Abb. 3 zeigt ein Gelege, von dem die Hülle entfernt ist.

Woraus bestand nun diese Hülle? Sie war aus der Afterwolle des ♀ gebildet.



Exigua-♀ mit Afterwolle
(Vergrößerung etwa 25 × 10)

Schon vor mehreren Jahrzehnten hat Alfred Sich im Entomologist, 39, 1906, S. 267 in seiner Arbeit über „The Ovum of Laphygma exigua" auf die Haare hingewiesen, die die Eier bedecken. „Ganz ähnliche Haare kommen am Abdomen des ♀ vor, und man ist geneigt zu vermuten, daß beim Eierlegen es das Abdomen über die Eier bewegt, so daß die Haare, die sich leicht ablösen, z. T. an den Eiern hängen bleiben." Einige Eier, die Sich von anderer Seite erhielt, waren jedoch ohne diese Haare. Aber er vermutet, daß das ♀, das bereits ganz abgeflogen war, sie bereits verloren haben konnte. Zu einem endgültigen Ergebnis, ob die Eier von *exigua* normalerweise mit dieser Hülle bedeckt sind oder nicht, kommt der Verf. nicht.*)

Daß diese Art der Eiablage aber die Norm bildet, ist durch meine obigen Darlegungen erhärtet. Ein besonderer Hinweis ver-

Auch Ent. Rec. 16, 1904, S. 55 u. 17, 1905, S. 6 werden diese Haare erwähnt, aber ihre Natur nicht erkannt. An letzterer Stelle wird auch die frischgeschlüpfte, die halb erwachsene und die ganz erwachsene Raupe, sowie die Puppe beschrieben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dient der Umstand, daß es sich hier um eine Noctuide handelt. Bei einer Reihe von Spinnern ist es eine ganz gewöhnliche und bekannte Erscheinung, daß die Eier mit Afterwolle bedeckt werden. Bei den übrigen Familien finden sich, wenn überhaupt, nur vereinzelte Fälle.

Verhalten der Raupe und ihre Futterpflanzen.

Die frischgeschlüpften Räupchen sind von nur geringer Lebhaftigkeit. Wenn man sie berührt, krümmen sie sich zur Seite. Sie spinnen Fäden, und dann und wann habe ich beobachtet, daß sie die Blätter leicht zusammenhefteten. Das geschieht aber nur in allerfrühester Jugend. Später fressen sie die Blätter, ohne daß diese zusammengesponnen werden. Auffällig ist, mit welcher Hast das Futter verzehrt wird. „Hab keine Zeit", dieses Motto scheint ihr Verhalten zu leiten. Bei der Zucht wurde mehrfach Kannibalismus bei ihnen festgestellt.

Bezüglich der Futterpflanze ist die Raupe nicht wählerisch. Ich babe mit Winde und Löwenzahn, später mit Grünkohl gefüttert. Sie scheinen Winde dem Löwenzahn vorzuziehen, Grünkohl wurde sehr gerne gefressen. Die Handbücher geben Polygonum persicaria namentlich an, sprechen sonst von „niederen Pflanzen". In Aegypten und Indien tritt *exigua* manchmal verheerend auf, und zwar in Aegypten an Baumwollpflanzen, in Indien u. a. an Luzerne und Indigo. Auf ein merkwürdig verschiedenes Verhalten in diesen beiden Ländern wurde auf dem 3. Entomologen-Kongreß in Pusa (Indien) hingewiesen. (Report of the Proceedings of the Third Entomological Meeting held at Pusa, 1919, S. 70 u. 71.) Es wurde nämlich darauf aufmerksam gemacht, daß in Indien die Raupe nicht an Baumwollpflanzen (wie in Aegypten) gefunden wird. Möglicherweise lägen zwei verschiedene Arten vor, die sich vielleicht äußerlich nur ganz wenig unterscheiden. Mir ist nicht bekannt, ob Untersuchungen hierüber veröffentlicht sind. Man könnte auch in diesem Fall die Erklärung darin finden, daß manche Arten an verschiedenen Orten verschieden eingestellt sind.

Verpuppung.

Nach 4 Häutungen hat die Raupe ihre volle Größe erreicht. Dann beginnt sie mit der Herstellung des Puppenlagers. Auch hierbei entwickelt sie eine außerordentliche Hast, was sehr gut zu beobachten war, da in manchen Fällen das Gespinst auf der Erde angelegt wurde. Ebenso oft aber bohrt sie sich in die Erde und spinnt dort eine Höhle aus, wie aus Abb. 8 auf der Tafel zu sehen ist. Das Gespinst ist ziemlich zähe. Die Raupe brauchte 3—4 Tage bis zur Verwandlung; die eigentliche Puppenruhe betrug etwa 10 Tage. Mit dem Erscheinen des Falters erreicht der Lebenszyklus seinen Höhepunkt. Paarung, Eiablage, Tod schließen ihn ab, und die neue Generation, das nächste Glied der unendlichen Kette, tritt ins Leben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zahl der Generationen im Jahre.

Wir hatten eingangs gesehen, wie überaus schnell die Generationen aufeinander folgen, wenn günstige Bedingungen für die Entwicklung vorhanden sind. Diese sind in der freien Natur aber nur zeitweilig gegeben, und der Wechsel der Jahreszeiten stellt wie jedes Lebewesen und jede Pflanze so auch unsere *exigua* vor die Aufgabe, den Rhythmus ihrer Entwicklung darauf abzustimmen. Aus Indien liegen darüber genauere Beobachtungen vor (Leffroy, l. c.). Die Puppe ist nämlich imstande, die Zeit bis zum Ausschlüpfen des Falters ganz erheblich zu verlängern, oder vielleicht genauer ausgedrückt: das Schlüpfen des Falters verzögert sich je nach den äußeren Verhältnissen. Wenn (in Indien) die Temperatur im November sinkt, so wird die Entwicklung zum Falter aufgehalten. Im Februar beginnt die Luft sich zu erwärmen, aber die Temperatur allein genügt nicht. Um diese Zeit ist die Luft trockener, und bei Westwinden sogar sehr trocken. Erst wenn die Feuchtigkeit der Luft durch die feuchten, warmen Ostwinde einen gewissen Grad erreicht hat, beginnen die Falter zu schlüpfen. Die Entwicklung ist also abhängig von der Temperatur und der atmosphärischen Feuchtigkeit. Die Puppenruhe kann bis zu drei Monaten dauern, während in normaler feuchtwarmer Witterung der Falter schon nach fünf Tagen zum Vorschein kommt. (Bei meinen Zuchten wurden etwa 10 Tage benötigt.)

Wie liegen nun die Verhältnisse in Südeuropa? Berge-Rebel sagt, daß der Falter schon in Dalmatien einheimisch ist. Die Hauptflugzeiten sind dort (nach Schwingenschuß und Wagner**)) von Ende Mai bis Anfang Juli und wieder von Ende September an. Bekanntlich ist in Süddalmatien während der Sommermonate die Natur infolge der großen Trockenheit ganz erstorben, erst die Regengüsse im Herbst erwecken sie zu neuem Leben. Die Uebersommerung im Puppenstadium paßt ausgezeichnet zu den von Indien mitgeteilten Verhältnissen. Wie geschieht aber die Ueberwinterung? Nach Berge-Rebel soll die Raupe überwintern. Diese Angabe ist nicht recht mit den Beobachtungen über die Entwicklung in Einklang zu bringen. Aber es fehlen anscheinend darüber noch genauere Feststellungen. Schwingenschuß und Wagner geben an, daß die Art „vereinzelt wohl das ganze Jahr hindurch" vorkommt. Daraus wäre zu schließen, daß die Ueberwinterung als Raupe nicht ausnahmslos festliegt.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Mr. T. Bainbrigge Fletcher in Pusa (Indien) für seine liebenswürdige Hilfe meinen Dank auszusprechen. Der Genannte stellte mir nicht nur die in vorliegender Arbeit zitierte indische Literatur

** Beitrag zur Macro - Lepidopteren - Fauna Süddalmatiens. Z. d. Österr. E. V., 1925—1927, So. S. 27.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zur Verfügung, sondern schickte mir auch die photographische Aufnahme eines farbigen Bildes von den ersten Ständen von *exigua*, die — etwas verändert — auf der beigefügten Tafel wiedergegeben wurde.

Tafelerklärung:

Caradrina (Laphygma) exigua Hb. und ihre ersten Stände.

Abb. 1: Eigelege und junge Räupchen an der Futterpflanze.
2: Eigelege mit Hülle.
3: Eigelege, Hülle entfernt.
4—6: Erwachsene Raupe in verschiedener Färbung.
7: Puppe.
8: Puppe in Höhle.
9 u 10: Falter.

Die Gross-Schmetterlingsfauna des östlichen Hinterpommerns.

Von K. Fr. Marquardt, Schlawe i. Pom.

(Fortsetzung.)

Allgemeiner Teil.

Die Küste in ihrer formenreichen Gestaltung bietet dem Entomologen und Botaniker ein oft recht interessantes Betätigungsfeld. Weiße Vordünen wechseln ab mit diluvialer Steilküste. Wanderdünengebiete von über 2 km Breite, die man in ihrer großartigsten Ausdehnung auf der Nehrung am Lebasee bewundern kann, sowie weite flache, steppenartige Fluren, Heideflächen, Küstenmoore, Wälder und Strandseen geben unserm Küstenstrich ein eigenes Gepräge.

Strand und Vordüne.

Das in seiner Flora und Insektenfauna eigenartigste Gebiet ist das des Strandes und der Vordüne, da, wo der sandige Vorstrand etwas breiter und den zerstörenden Kräften der See nicht zu stark ausgesetzt ist, gedeiht eine äußerst spärliche, in ihrer Anpassung dafür aber umso interessantere, salzliebende Vegetation. Am häufigsten ist die an ihren starren, saftig grünen, vierzeilig geordneten Blättern kenntliche Salzmiere (Honckenya peploides). Sie bildet oft große Polster, zwischen denen im Spätsommer im Sande die Raupen von *Agrotis ripae* zu finden sind. Vom Juni bis in den Oktober erfreut das Auge der stellenweise große Büsche bildende Meersenf (Cakile maritima) mit seinen rosenroten bis hellvioletten Kreuzblüten. Wenn man Glück hat, kann man das stachelige Salzkraut (Salsola kali) antreffen. Der Strandroggen (Elymus arenarius) und der Sandhalm (Ammophila arenaria) kommen hier in einzelnen Büscheln vor, ebenso die Stranddistel (Eryngium maritimum) und noch einige andere seltenere Pflanzen. Die hier heimische Flora zeigt eine große Un-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Schultz Victor G. M.

Artikel/Article: Lepidopterologiscbe Beiträge 551-558