(mehr, als es bis jetzt oft geschehen ist) bei Arten, Unterarten, Varietäten, Lokalrassen; aber hüte man sich vor Uebertragung desselben auf die Zeichnungsaberrationen. Die Arten differieren, jede durch ihre Eigentümlichkeiten, welche allen andern fehlen. Die Aberrationen dagegen sind konstant und spotten gleichsam der Spezies, indem sie sich, wie ich bewiesen zu haben glaube, von Art zu Art in genau gleicher Weise wiederholen. [Es ist sogar nicht undenkbar, daß bei ihnen gewisse phylogenetische Ueberlieferungen eine Rolle spielen.] Trotzdem durchwühlen aus lauter Furcht vor der Wiederkehr gleicher Namen manche Entomologen ihr lateinisches Gedächtnis oder Wörterbuch, um jeder bei einer bestimmten Art noch nicht beschriebenen Aberration eine nie dagewesene Bezeichnung zu geben, welche doch oft gleichbedeutend ist mit den für die gleiche Abweichung bei andern Arten bereits erteilten Namen. Ein solches Verfahren hat doch keinen Sinn und dafür die schlimmen Folgen, daß dadurch das Gedächtnis unnötig beschwert, Verwirrung angerichtet und die Sammlung der Namen aus den so ungemein zerstreuten Publikationen sehr erschwert wird, wenn sie überhaupt je vollständig gelingt.

Streng wissenschaftlich wäre es dagegen, wenn man, angesichts der nicht genug zu betonenden Konstanz dieser Aberrationen gegenüber der Verschiedenheit der Arten, sich dahin verständigen würde, gleichen Aberrationen, wo immer sie wiederkehren, auch gleiche Namen zu geben, die selbstverständlich möglichst treffend sein müßten; z. B. *Icarus* ab. *arcuata, Eros arcuata, Bellargus arcuata, Corydon arcuata* etc. (Dann brauchte man sich auch z. B. nicht mehr darüber zu streiten, ob Aberratio *cinnus* Hb zu *Corydon* oder zu *Bellargus* gehört.) Das Verfahren hätte überdies den Vorteil großer Einfachheit. Ich habe es in meiner eigenen Sammlung überall durchgeführt und mich dabei bereits des Beifalls mehrerer namhafter Entomologen, welche dieselbe besichtigten, zu erfreuen gehabt. Vivant sequentes!

Zur Biologie von Scardia tessulatella Zell.

Von Prof. **N. Cholodkovsky**, St. Petersburg.

Mit 6 Abbildungen.

Im August 1905, auf einem meiner Spaziergänge im Walde des Landgutes Merreküll (Esthland), fiel mir unwillkürlich eine alte Bank aus Fichtenholz in die Augen, da eines der dicken Füsse derselben deutliche Zeichen eines frischen Insektenfrasses zeigte. Am Grunde dieses Fusses war die Erde mit feinem weissen Bohrmehl bedeckt, die Oberfläche des Fusses aber mit einer Schicht des auf Gespinnstfäden hängenden Bohrmehls überzogen. Nachdem ich diese Schicht vorsichtig entfernt hatte, bemerkte ich mehrere darin sich bewegende, kleine, weissliche Raupen, und auf der entblössten Oberfläche des Holzes unregelmässige Furchen, die stellenweise ins Innere des Holzes sich vertieften. Ich habe nun mehrere Stücke des genannten Fusses abgesägt und nach Hause gebracht. Nach meiner Rückkehr in St. Petersburg wurden diese Holzstücke in ein geräumiges Glasgefäss gelegt, welches im Laboratorium des Forst-Institutes in einem isolierten ungeheizten Zimmer den Winter hindurch gestanden hat. Mitte April 1906 habe ich die erste aus den Gängen hervorstehende Haut einer Puppe be-

merkt, worauf zwischen den Holzstücken auch der ausgeschlüpfte Schmetterling gefunden wurde. Seitdem haben sich noch mehrere Exemplare im Verlaufe etwa eines Monats ausgeschlüpft, die ich mit Hilfe des Herrn N. Kusnezow (Zoologisches Museum der K. Akademie der Wissenschaften) als *Scardia tessulatella* Zell. bestimmt habe. Da nun die in der Literatur vorhandenen Kenntnisse über die Biologie dieser Motte recht dürftig sind, so will ich hier eine ausführliche Beschreibung der Raupe und Puppe derselben geben.

Die erwachsene Raupe (Fig. 1—3) ist weiss, mit braunem Kopfe und bräunlichem, durch eine helle Linie in zwei Seitenteile geschiedenem Nackenschilde; sie ist 1,43 cm lang und bis 3 mm breit (in der Gegend des 1.—3. Bauchsegmentes). Die Breite des Kopfes beträgt 2,6 mm, diejenige des Hinterendes des Körpers bis 2,5 mm,

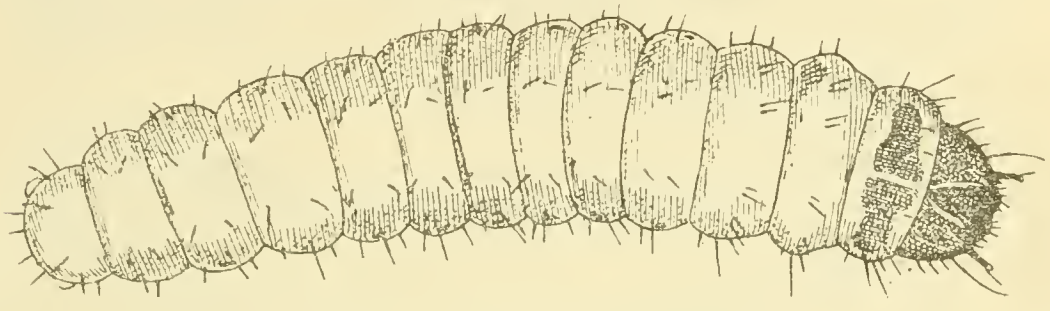

Fig. 1. Raupe (Dorsalansicht).

die Länge des Kopfes (von der Seite) bis 1,43 mm. Die Augen fehlen; die Antennen sind schwarz, hervorstehend, etwa 0,6 mm lang, 4-gliedrig, mit einer Borste am freien Ende. Die Mundteile bekunden nichts besonderes; die Mandibeln sind schwärzlich, stark, an ihrem Innenrande deutlich gezähnt. Der Clypeus ist von zwei nach hinten zusammenfliessenden schwarzen Linien begrenzt, die gegen den Nacken in eine kurze Linie übergehen, durch welche der hintere Teil des Kopfes in zwei Seitenfelder geschieden wird.

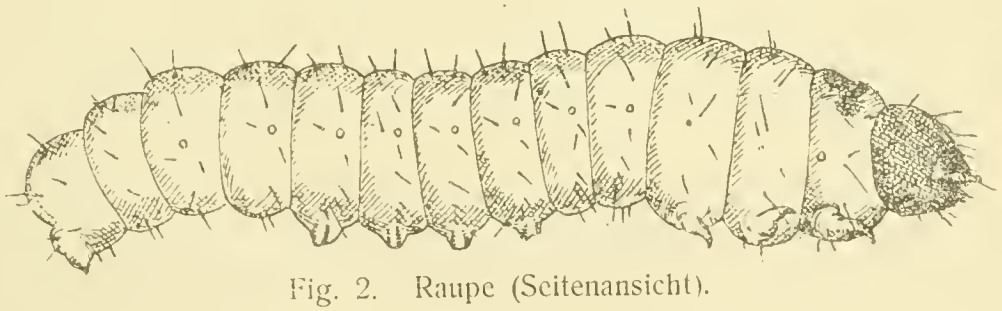

Fig. 2. Raupe (Seitenansicht).

Die Zahl der abdominalen Segmente beträgt zehn, wobei das zehnte Segment ebenso gross wie das neunte und von dem letzteren ebenso scharf, wie die übrigen Segmente von einander, getrennt ist.

Die Luftlöcher (Stigmata) befinden sich am Prothorax und an den Abdominalsegmenten 1—8; am Meso- und Metathorax befindet sich an der Stelle des Luftloches ein schwarzer Punkt, der offenbar ein rudimentäres oder verschlossenes Luftloch darstellt. Ausser den typisch entwickelten Brustfüssen besitzt unsere Raupe auch die 5 Paare von Abdominalfüssen, und zwar auf dem 3., 4., 5., 6. und 10. Segmente.

Die vier ersten Paare von Bauchfüssen tragen auf ihrer Sohlenfläche den typischen Kranz von chitinösen Häkchen, der in zwei Halbkreise — einem vorderen und einem hinteren — zerfällt. Die Bauchfüsse des 5. Paares (die Nachschieber) besitzen nur den vorderen Halbkreis dieser Häkchen.

Die Raupe ist von spärlichen, kurzen und feinen Borsten bedeckt. Der Kopf trägt zahlreiche kleine Borsten, von welchen die zwei nach

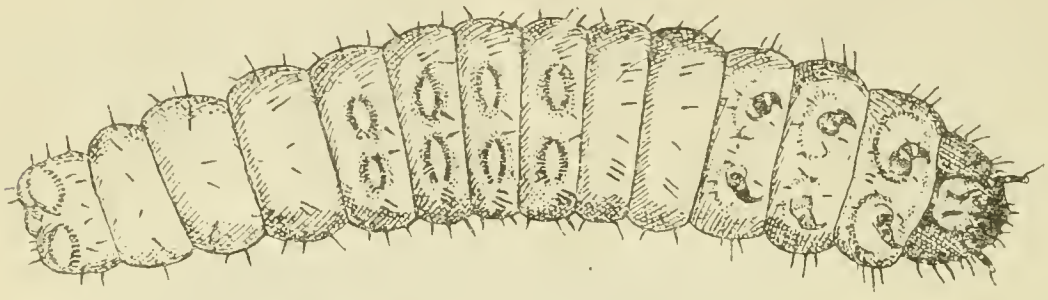

Fig. 3. Raupe (Ventralansicht).

hinten und unten von den Antennen sitzenden die längsten sind. Die Oberseite des Prothorax trägt je zwei kürzere Borsten am Vorderrande und je 3—4 längere zu beiden Seiten der Hälften des Nackenschildes, sowie je eine kurze Borste auf der Fläche und am Hinterrande dieser Hälften; auf der Unterseite des ersten Brustringes sind die die Füsse des ersten Paares tragenden Wülste von spärlichen kleinen Börstchen umgeben. Am Meso- und Metathorax stehen je zwei Borsten beiderseits der Mittellinie des Rückens und je zwei mehr seitwärts; weitere je zwei Borsten stehen über den den Luftlöchern entsprechenden Punkten und noch je zwei Borsten nach unten und hinten von diesen Punkten. Auf der Unterseite dieser beiden Segmente sind die Borsten in eben solcher Weise wie auf der Unterseite des Prothorax verteilt. Auf dem Abdominalsegmente 1—8 bilden die Borsten zwei Längsreihen zu beiden Seiten der Rückenlinie, indem auf jedem Segmente je zwei Borsten in einer Reihe stehen; weitere Borsten sitzen über dem Luftloch (eine Borste) und unter demselben (zwei Borsten, eine über der anderen). Auf der Unterseite der Abdominalsegmente umgeben kleine Börstchen die basalen Wülste der Bauchfüsse, wo aber die letzteren fehlen, bilden die Borsten eine Querreihe (je eine Borste beiderseits der Mittellinie und je 2—3 weiter seitwärts). Auf dem 9. Segmente ist die Verteilung der Borsten im wesentlichen dieselbe wie auf dem 1.—8., nur dass auf der Unterseite nur vier Borsten stehen (je eine beiderseits der Mittellinie und je eine weiter seitwärts). Die Oberseite des 10. Segmentes trägt zwei Borsten beiderseits der Mittellinie und je zwei an den Seiten; auf der Unterseite desselben stehen 6 Borsten in einer Querreihe vor den Nachschiebern in drei Gruppen (einer mittleren und zwei seitlichen) von je zwei Borsten, ausserdem ist der Hinterrand dieses Segmentes von vier Borsten umsäumt.

Die Tatsache, dass die Raupe von *Scardia tessulatella* zehn deutliche Abdominalsegmente besitzt, hat meine besondere Aufmerksamkeit erregt, da in den Lehrbüchern der Zoologie und Entomologie den Schmetterlingsraupen allgemein nur neun Bauchsegmente zugeschrieben werden. Ich habe nun das im zoologischen Museum des

St. Petersburger Forstinstitutes vorrätige Spiritusmaterial von Raupen verschiedenster Familien sorgfältig durchgesehen und mich überzeugt, dass bei allen Microlepidopteren-Arten, bei den *Cossiden*, *Sesiiden*, sowie bei der grössten Mehrzahl der Raupen anderer Familien ganz deutlich zehn Bauchsegmente zu unterscheiden waren und nur bei wenigen Arten (z. B. *Bombyx mori*, *Deilephila euphorbiae*, *Uropus ulmi* u. a.) nur neun Segmente sich erwiesen. Beim Nachschlagen in der Literatur habe ich dann gefunden, dass A. Packard[1]) bereits 1885 auf das Vorhandensein von zehn Bauchsegmenten bei der Mehrzahl der Schmetterlingsraupen hingewiesen hatte. Bei unserer *Scardia tessulatella* ist aber das zehnte Abdominalsegment besonders deutlich entwickelt.

Die dunkelbraune Puppe[2]) hat ungefähr dieselbe Länge und Dicke wie die erwachsene Raupe (Fig. 4). Die Luftlöcher sind auf

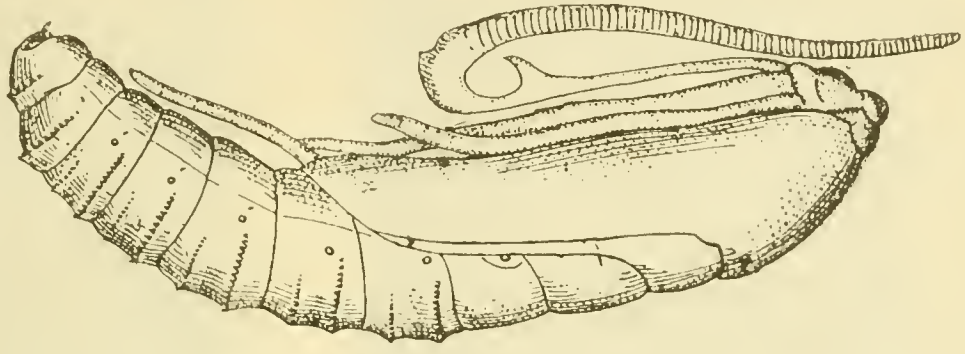

Fig. 4. Puppe von *Scardia tessulatella* Zell.

den Abdominalsegmenten 2—7 deutlich sichtbar; das zehnte Bauchsegment ist sehr kurz, undeutlich und trägt zwei kurze bauchwärts gekrümmte Häkchen, die offenbar den Nachschiebern der Raupe entsprechen. Die Rückenseite der Abdominalsegmente 3—9 trägt gegen den Vorderrand derselben je einen aus kleinen Dörnchen bestehenden Halbring, wobei auf den Segmenten 3—7 noch je ein kürzerer und aus noch kleineren Dörnchen bestehender Halbkreisring, näher dem Hinterrande sich befindet. Unter jedem Luftloch befindet sich ein schwarzer Punkt; auf dem der Luftlöcher entbehrenden 8. Ringe befindet sich beiderseits je ein solcher Punkt hinter und unter dem vorderen Dörnchenringe.

In allen mir bekannten Literaturquellen[3]) wird angegeben, dass die Raupen der Gattung *Scardia* in Baumschwämmen leben sollen. In dem von mir beobachteten Falle ist gar kein Baumschwamm mit im Spiele gewesen, indem die Raupe im Holze selbst ihre Gänge

---

[1]) A. S. Packard. The number of abdominal segments in lepidopterous larvae American Naturalist, Vol. 19, 1885, pp. 307-308.

[2]) Die Beschreibung der Puppe gebe ich hier nach der gelbbraunen abgeworfenen Puppenhaut.

[3]) P. Zeller. *Euplocamus boleti* und *tessulatellus* unterschieden. Stettiner Entom. Zeitschr., 7. Jahrg. 1846, p. 178-172.

P. Zeller. Die Schaben mit langen Kieferntastern. Linnaea entomologica Bd. 6, 1852, p. 81-197 (p. 96).

H. v. Heinemann. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, II. Abteilung, Bd. II, 1870, p. 36-38.

Fig. 5 u. 6. Fraßstücke von *Scardia tessulatella* Zell.

ausgenagt hat (Fig. 5 und 6). Die nach dem Ausschlüpfen der Schmetterlinge mit einer Säge gemachten Schnitte zeigen deutlich, dass die Frassgänge der Raupen in eine Tiefe von 3 cm durchdringen. Treffen also die bis jetzt vorhandenen (übrigens auf andere *Scardia*-Arten sich beziehenden) Angaben über die Nahrung der *Scardia*-Raupen das Richtige, so ist jedenfalls bewiesen, dass die Raupe von *Scardia tessulatella* direkt vom toten Fichtenholze (*Picea excelsa*) sich ernähren kann und also einen gewissen technischen Schaden zu verursachen vermag. Auch der Fundort und die Flugzeit der von mir untersuchten Species stimmen mit den Literaturangaben nicht überein. Bei Heinemann finden wir z. B., dass die *Scardia tessulatella* im Gebirge vorkommen und im Juni—Juli fliegen soll, während ich dieselbe nahe

dem Meeresstrande in einem sumpfigen Walde gefunden habe und der Schmetterling schon im April erschienen ist. Das letztere ist wohl schwerlich dem Erziehen im Zimmer zuzuschreiben, da das bezügliche Zimmer, wie gesagt isoliert, und den ganzen Winter hindurch nicht geheizt wurde. Wenn die Temperatur des Zimmers auch um einige Grad höher als draussen war, so ist doch sehr wenig wahrscheinlich, dass sie die Entwicklung des Schmetterlings um zwei Monate beschleunigen könnte. Ausserdem muss man beachten, dass wenn der Schmetterling bei uns im Norden im Juni oder im Juli fliegen sollte, so könnte ich im August erwachsene oder fast erwachsene Raupen wohl nicht finden.

Erklärung der Abbildungen:

Fig. 1.: Eine Raupe von *Scardia tessulatella* Zell. von der Rückenseite. Vergrössert.
Fig. 2.: Dieselbe in seitlicher Ansicht.
Fig. 3.: Dieselbe von unten.
Fig. 4.: Eine Puppenhaut von *Scardia tessulatella*, vergrössert.
Fig. 5.: Ein Stück Fichtenholz mit Gängen und Auswurfsöffnungen, genagt von den *Tessulatella*-Raupen. Verkleinert.
Fig. 6.: Dasselbe im Längsdurchschnitt.

Eine Wespen zerstörende Ameise aus Paraguay.

Eciton vagans Olivier.

Von **Karl Fiebrig**, S. Bernardino, Paraguay.

Wir wissen, dass die Ameisen für das Wohl der Angehörigen ihres Staates äusserst tätig und aufopfernd sind, dass in vielen Fällen die eine Art die andere unterstützt, ja dass die Ameisen oft den in ihrer Gemeinschaft lebenden Arthopoden andrer Ordnungen dienstbar sind, oder dass sie durch Protection wieder andern Tieren nützen. Der Mensch aber wird im allgemeinen durch die Ameisen geschädigt und sieht in ihnen häufig erbitterte Feinde. In dem mit Ameisen gesegneten Südamerika jedoch gibt es auch Arten, die durch ihre Arbeit dem Menschen nützlich werden, wie z. B. *Eciton praedator,* die auf ihren Raubzügen die menschlichen Wohnungen besucht und von Ungeziefer jeder Art säubert. Im folgenden handelt es sich um eine Ameise, die in ähnlicher Weise dem Menschen von gewissem Nutzen sein kann.

Wohl mit in Folge der grossen Trockenheit, die seit geraumer Zeit in Paraguay herrscht, hatten sich die hier allgemein verbreiteten, lästigen Hauswespen (*Polistes* spec.) derartig vermehrt, dass man trotz öfteren Abbrennens der Nester ihrer kaum Herr werden konnte; an allen Gebäulichkeiten, besonders an halbzerfallenen und unbewohnten, hatten sie unter den Dächern, oder wo sonst immer irgendein Schutz von oben her war, ihre Nester angebracht.

Eines morgens sah ich wenige Meter vom Hause entfernt, einen Zug Ameisen, die ich zunächst für Attinen hielt, welche in nächster Nähe des Hauses in mehreren Arten ihr Wesen trieben; Färbung, Grösse und die Art, ihre Strasse zu ziehen, entsprach dem, was ich bei Attinen so oft beobachtet hatte. Da bemerkte ich einen beinahe zollangen, weisslichen Körper — eine Larve —, der von den Ameisen transportiert wurde; das konnten die vegetarischen Blattschneider nicht sein!

Bei näherem Zusehen merkte ich, dass ich ein anderes Ameisengeschlecht vor Augen hatte: *Eciton* und zwar *Eciton vagans* Olivier

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Courvolsier L.

Artikel/Article: Zur Biologie von Scardia tessulatella Zell. 78-83