

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internationalen
Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Das Ei von *Catocala pacta* L., sowie anschliessend die Eier der übrigen deutschen *Catocalen* nach Dadd. — Die Copula und das Ei von *Pachysphinx modesta imperator* Strecker. — Literatur. — Kleine Mitteilungen. — Berichtigung. — Angelegenheiten des I. E. V. — Inserate.

Das Ei von *Catocala pacta* L., sowie anschliessend die Eier der übrigen deutschen *Catocalen* nach Dadd.

Von M. Gölmer, Cöthen (Anhalt).

Nachdem Herr W. Reiff 1907 (Ent. Zeitschr. Guben XX p. 301) einiges über den Fang und die Eiablage dieser Art mitgeteilt hat, erübrigt sich noch eine Beschreibung des Eies, über das ich in der mir augenblicklich zugänglichen Festlands-Literatur nur die Angabe: »Ei hellgrau« gefunden habe (Slevogt, Gröss-Schmett. Kurlands etc. 1903). In der englischen Literatur hat vor einigen Jahren Herr E. M. Dadd eine kurze Beschreibung im *Entomologist's Record and Journal of Variation*, vol. IX, 1899, p. 10—11 gegeben, welche in deutscher Uebersetzung lautet: »Eier rund, oben ziemlich konisch, unten eben; die Mikropylarzone eben, kleiner als an dem Ei von *C. electa* und aus 5 Zellringen bestehend. Das Ei misst ungefähr 0,04 engl. Zoll (= 0,916 mm). Die Vertikalrippen treten stärker hervor als bei *C. elocata* und *C. nupta* und variieren in der Zahl von 32—40, von denen ungefähr die Hälfte sich vereinigt, bevor sie den Scheitel erreichen. Die Farbe ist gleichförmig bronzegrün, wodurch sie sich hinreichend von allen andern *Catocala*-Eiern unterscheiden, welche ich bisher untersucht habe. Die Querrippen sind sehr zahlreich.«

Diese Beschreibung kann ich — Dank der Freundlichkeit des Herrn C. Herz in Bernburg — durch eigene Untersuchung an sechs ostpreussischen *C. pacta*-Eiern noch vervollständigen.

Die Gestalt des Eies bildet einen Rotationskörper von bestehendem Vertikalschnitt (Fig. 1), der durch Drehung um die Höhenachse entsteht; er macht ungefähr den 0,8. Teil einer Kugel von dem Breiten-durchmesser des Eies aus.

Der Horizontalschnitt ist bis auf die Zähnung am Rande rund (kreisförmig), der Durchmesser (inkl. der Zähnung) beträgt 1,07—1,1 mm; die Höhe des Vertikalschnittes 0,77—0,81 mm. Der Scheitel ist wenig, dagegen die Basis stärker abgeplattet; die basale Abplattung besitzt einen Durchmesser von 0,8 mm und zeigt — wahrscheinlich infolge der Anheftung des Eies an seine Unterlage — eine unregelmässige Struktur; eingesunken kann man sie nicht nennen; ihr Rand ist nicht genau kreisrund, sondern ziemlich rund. Von der

Basis steigen im Durchschnitt 37 Längsrippen (36 und 38 an je einem Ei) nach dem Scheitel hinauf, die in halber Eihöhe, von First zu First gemessen, Intervalle von 0,09 mm bilden. Die Rippenfirsten erscheinen als schmale, scharfe Linien, die Intervalle sind nur seicht, in der Figur etwas zu tief dargestellt. Von den Längsrippen erreichen nur etwa 19 (bei einigen Eiern nur

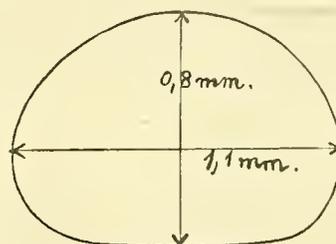


Fig. 1.

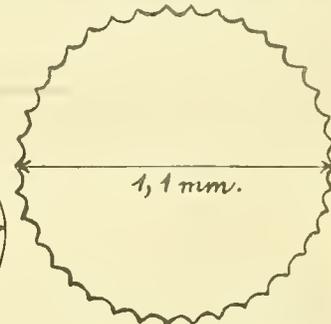


Fig. 2.

18, bei andern 20) den Scheitel, indem sich die übrigen schon in 0,67 mm Höhe — wenn auch nicht überall in ganz regelmässiger Folge — mit den benachbarten Rippen vereinigen; zwei vereinigte Rippen senden dann einen gemeinsamen Stiel von 0,15 mm Länge nach dem Scheitel zur Mikropylarzone. Die Intervalle der Längsrippen sind fein und sehr eng (0,02 mm weit) quengerippt. Die Mikropylarzone ist ziemlich gross und bildet einen ungefähren Kreis von 0,4 mm Durchmesser. Sie besteht aus verhältnismässig grossen hexagonalen bis rundlichen Zellen, die in 5 Reihen um eine die Mitte der Zone bildende achtzipflige Rosette herumliegen. Die Rosette hat einen Durchmesser von 0,08 mm.

Die Mikropylarzone besass an den am 8. April 1908 untersuchten Eiern eine hellgrüne Färbung; der dann folgende Teil des Eies (etwa die oberen 0,2 mm der Höhe) sah fleischfarben (hellocker) und der untere Teil (etwa 0,6 mm der Höhe) wieder grün aus. Mit blossem Auge betrachtet, erschien das Ei von hellgrau-ockeriger Farbe. Die von Herrn Dadd's Angabe abweichende Färbung wird auf Kosten des sich entwickelnden Eiinhaltes zu setzen sein. Oder sollte die ockerfarbige Zone ein Band vorstellen? Die Frage lässt sich leicht an frisch gelegten Eiern, die mir nicht vorlagen, entscheiden.

Da in unsern deutschen Schmetterlings-Werken die Beschreibung der *Catocala*-Eier noch grossenteils vermisst wird (bei Hofmann sind nur *C. fraxini*, *C. electa* und *C. nupta* angegeben), so will ich diejenige der deutschen Arten (mit Ausnahme von *C. fulminea*) nach Herrn Dadd's Angaben im *Entomologist's Record* hier noch anfügen. Dieselben sind für unsere Schmetterlings-Werke vollständig ausreichend, aber sonst noch der Vervollständigung fähig.

1. *Catocala fraxini* L. Die erste Beschreibung und Abbildung des Eies dieser Art gab Sepp 1782 im 1. Bande (4. Stück, Tab. 18 Fig. 2 p. 73) seiner *Nederland'schen Insekten*. Nach Werneburg (Beiträge z. Schmett.-Kunde I, 1864, p. 132) soll es in der Form und Skulptur dem Ei von *C. nupta* gleichen, graubraun sein, eine feine netzförmige weissliche Zeichnung und ein gelblich-weisses Band um den mittleren Teil der Seitenfläche tragen. — E. Hofmann hat 1893 diese Abbildung auf Taf. 50 Fig. 72 seiner *Raupen der Gross-Schmett. Eur.* reproduziert und gibt im Texte (S. 148) an, dass das Ei rund, schwarz (?), weiss getigert sei und einen breiten lichten Gürtel trage. — Die Sepp'sche Abbildung ist recht gut. — Die Beschreibung (S. 363) und die Abbildung (Tab. 125 C Fig. 1) in *Esper's Schmett. IV. Tl.*, 1786, 1. Bd. kann ich zurzeit nicht vergleichen. — Herr E. M. Dadd gibt eine etwas erweiterte Beschreibung im *Ent. Rec. XI*, 1899, p. 41, welche deutsch lautet: »Die Eier sind rund, unten und auf der Mikropylarzone abgeplattet, im Vergleich zur Grösse des Falter's ziemlich klein, ungefähr 0,04—0,0425 engl. Zoll (= 1,016—1,0795 mm) messend. Die Vertikalrippen etwas undeutlich, zwischen 28—30 schwankend, die Querrippen ziemlich weitstehend; nur ein Teil der Vertikalrippen erreicht die Mikropylarzone. Die letztere besteht aus verschiedenen Zellringen, von denen die inneren klein und rund, die äusseren grösser und von unregelmässiger Form sind. Die Farbe ist rotbraun oder schokoladenbraun mit einem gelben Ring, die Mikropylarzone rötlich.«

2. *Catocala electa* Borkh. Nach E. Hofmann (*Raupen d. Gross-Schmett. Eur.* p. 149) ist das Ei rund, unten abgeplattet, gelblichweiss mit einem blauen Bande um die Mitte. — Das blaue Band scheint nicht zu stimmen, denn Dadd führt es nicht an; er sagt im *Ent. Rec. X*, 1898, p. 289: »Die Eier sind von der gewöhnlichen Form, aber mehr zugespitzt als die von *C. nupta*. Sie besitzen einen Durchmesser von 0,645 engl. Zoll (= 1,143 mm). Die Vertikalrippen sind an Zahl sehr veränderlich und schwanken zwischen 36—44, gewöhnlich sind sie zahlreicher als bei *C. elocata* und *C. nupta*. Die Mikropylarfläche ist kleiner und nicht so flach wie bei den zwei genannten Arten, auch sind ihre Zellen kleiner. Die Querrippen sind sehr fein und regelmässig. Die Eier unterscheiden sich von denjenigen der *C. elocata* und *C. nupta* dadurch, dass sie weniger zusammengedrückt und in der Farbe heller sind und mehr Vertikalrippen besitzen.«

3. *Catocala elocata* Esp. *Ent. Rec. X*, 1898, p. 260. Dadd erhielt die Eier dieser Art aus Deutschland; er untersuchte 8 Stück derselben. In der Breite schwankten sie von 0,045—0,05 engl. Zoll (= 1,143 bis 1,27 mm); sie sind rund, oben konisch, unten abgeplattet, und zeigen ein tieferes Gelbbraun als die von *C. nupta*, dagegen lichtere Purpurringe. Die Zahl der Vertikalrippen schwankt zwischen 34 und 38; sie scheinen bei allen *Catocala*-Arten sehr veränderlich zu sein; nur die Hälfte von ihnen erreicht die Mikropylarzone. Die Querrippen sind sehr zahlreiche und unregelmässig. Die Mikropylarzone gleicht derjenigen

von *C. nupta*. Das Ei ist grösser, flacher und regelmässiger als das von *C. nupta*.

4. *Catocala nupta* L. Das *nupta*-Ei hat schon Sepp 1762 ganz leidlich in seinen *Nederland'schen Insekten I. Bd. 4. Stück*, Tab. 7 Fig. 2 abgebildet und auf S. 33 weitere Angaben darüber gemacht. Es ist nach Werneburg (Beiträge z. Schmett.-Kunde I, 1864, p. 131) graugrün, von der Form eines stark erhabenen Knopfes, d. h. wie ein die Halbkugel nicht ganz erreichender Kugelabschnitt, oben etwas vertieft, mit Längsrippen, fein und dicht gerieft. Von der Farbe der Baumrinde. — Auch Esper gibt in seinen *Schmett. IV. Tl.*, 1786, 1. Bd. S. 364 eine Beschreibung und auf Tab. 125 C Fig. 4 eine Abbildung, welche ich beide augenblicklich nicht vergleichen kann. — Nach Hofmann (*Raupen etc.* p. 148) ist es rund, grün mit Querleisten. — Auch Dadd gibt nur folgende kurze Beschreibung (*Ent. Rec. X*, 1898, p. 287): »Die Eier haben einen Durchmesser von ungefähr 0,04—0,045 engl. Zoll (= 1,016—1,143 mm), sind rund, oben konisch, unten abgeplattet. Die Farbe ist gewöhnlich braun mit zwei unregelmässigen Purpurringen, von denen der eine die Mikropylarzone umgibt, der andere ungefähr im Aequator des Eies liegt. Die Mikropylarzone ist kleiner und mehr zugespitzt als bei *C. elocata*. Die Zahl der Vertikalrippen beträgt etwa 40; nur die Hälfte von ihnen erreicht die Mikropylarzone.«

5. *Catocala sponsa* L. *Ent. Rec. XI*, 1899 p. 11. Nach Dadd sind die Eier oben gerundet, unten abgeflacht. Die Mikropylarzone ist klein und sehr undeutlich, mit 3 Reihen Zellen. Das Ei misst etwa 0,035 engl. Zoll (= 1,143 mm). Seine ganze Oberfläche ist mit sehr kleinen vorspringenden Spitzen besetzt, welche so angeordnet sind, dass sie ein hexagonales Muster bilden. Man bemerkt keine Spur von irgend welchen Vertikal- oder Querrippen. Sonst ist die Oberfläche eben und glänzend, schokoladenfarbig, mit zahlreichen gelben Flecken und einem Ring unmittelbar über dem Aequator. Es unterscheidet sich vollständig von den Eiern aller übrigen Arten; wahrscheinlich sind die Spitzen die letzten Rippenreste.

6. *Catocala promissa* Esp. *Ent. Rec. XI*, 1899, p. 40. Dadd nennt die Eier ziemlich unregelmässig, oval, stärker zusammengedrückt als sonst üblich, die Mikropylarzone sehr klein, nur aus einer, seltener aus zwei Zellreihen bestehend. Unmittelbar um die Mikropylarzone läuft eine Querrippe, der etwas weiter nach aussen eine zweite stärkere folgt; beide werden durch die Vertikalrippen miteinander verbunden. Die Vertikalrippen sind sehr grob und unregelmässig; eine oder zwei ebenso unregelmässige Querrippen durchkreuzen sie, wodurch das Ganze das Aussehen eines groben Netzwerkes gewinnt. Die Zahl der Vertikalrippen beträgt etwa 18. Die zwischen diesen Rippen gelegene Eischale ist körnig und augenscheinlich gegrübt; doch bauchen sich diese Gruben aus, sobald die Raupe sich dem Ausschlüpfen nähert. Das Ei hält 0,05 bis 0,0525 engl. Zoll (= 1,27—1,3335 mm) im Durchmesser, ist also beträchtlich grösser als dasjenige irgend einer andern Art.

7. *Catocala fulminea* Scop. (*paranympha* L.). — Das Ei besitzt einen nahezu runden Horizontalschnitt von 1,05—1,16 mm Durchmesser und einen Vertikalschnitt von 0,67—0,71 mm Höhe (siehe umstehende Figur). Die Färbung war am 5. Mai 1908 schwärzlichbraun, schwach glänzend; die Basis auf 0,8 mm Weite konkav eingesunken. Die Mikropylarzone gewölbt, rundlich, auf dem obersten Teil des Scheitels gelegen, nicht eingesunken, sondern nach oben vor-

tretend. Ihr Durchmesser hält 0,5—0,6 mm. Sie besteht aus einem unregelmässigen Netzwerk, das im Innern sehr feine Zellen, am Rande gröbere (zerfetzte) erkennen lässt. Der Seitenfläche fehlt jede Spur von Rippung; dagegen treten an ihr zahlreiche Wärrchen oder Knöpfchen auf, die sich nur schwach über die sonst glatte Oberfläche erheben.

Wegen der äusserst dunklen (schwarzen) Farbe des Eier unter dem Mikroskope — wohl von der im Innern schon entwickelten Raupe herrührend — sind weitere Details nicht erkennbar.

Wenn ich richtiges Material in Händen hatte, so steht das Ei von *Catocala fulminea* demjenigen von *Cat. sponsa* am nächsten.

Ergebnis: Aus der Beschreibung der Eier der 7 besprochenen *Catocala*-Arten lässt sich folgendes, den deutschen Arten gemeinsame Resumé ziehen: Das *Catocala*-Ei ist rund, oben konisch, unten abgeplattet, mit ein wenig niedergedrückter Mikropylarfläche. Die Mehrzahl der Eier besitzt zahlreiche Vertikalrippen, welche nur ungefähr zur Hälfte die Mikropylarzone erreichen, der Rest der Rippen vereinigt sich in etwa $\frac{2}{3}$ der Eihöhe. Die Vertikalrippen sind durch zahlreiche, sehr feine Querrippen miteinander verbunden. *C. sponsa* und *C. promissa* (*C. fulminea* kenne ich nicht) bilden bemerkenswerte Ausnahmen. Beide behalten zwar die allgemeine Eiform des Geschlechts bei (das von *C. promissa* ist allerdings etwas oval), aber das *sponsa*-Ei verliert alle Rippen und besitzt an deren Stelle zahlreiche kleine Spitzen, während das *promissa*-Ei mit seinen sehr groben, unregelmässigen Vertikal- und Querrippen und seinen eingesunkenen Zellmaschen einen abweichenden Anblick gewährt.

Es würde mich, um die Eibeschreibung der deutschen Arten abzuschliessen, freuen, wenn ich einige Eier von *C. fulminea* (*paranympha*) zur Untersuchung erhalten sollte.

Die Copula und das Ei von *Pachysphinx modesta imperator* Strecker.

Von Dr. Denso, Genf.

In diesem Winter wurden zum erstenmal in dieser Zeitschrift Puppen von *Pachysphinx modesta imperator* Strecker¹⁾ (*Smerinthus modesta* var. *occidentalis* Edwards) aus Arizona angeboten.²⁾ Ich bezog 6 Stück davon, 3 ♂♂ und 3 ♀♀, weil ich die Absicht hatte, wenn möglich eine Copula in der Gefangenschaft zu bekommen, um die Zucht dieses grossen, schönen und hochinteressanten Falters zu versuchen.

Die Puppen müssen ziemlich warm und nicht zu trocken gehalten werden. In Arizona fliegt der Falter schon Anfang April. (Fundortetiketten der Rothschild'schen Sammlung geben an:³⁾ Phoenix, Arizona, 6. IV, 9. IV, 12. IV, 15. IV (♂♂), 16. IV (♂♀), 6. 7. V. (♀) 1897). Ich hielt die Puppen auf feuchtem Sand und Moos in einem täglich geheizten Zimmer, doch möglichst weit vom Ofen entfernt. Der erste Falter, ein ♀, schlüpfte am 28. März, ein weiteres ♀ am 8. April, gleichzeitig aber zeigte eine männliche Puppe alle Anzeichen des Schlüpfens, so dass ich das ♀ nicht tötete. Das ♂ kroch am 9. April aus. Alle 3 Falter erschienen abends gegen 10 Uhr.

Das zuletzt geschlüpfte Pärchen wurde in einen etwa 1 cbm grossen Gazekäfig gebracht, die Copula-

tion fand jedoch erst am 10. April abends statt, nachdem das ♀ schon 12 unbefruchtete Eier gelegt hatte. Bei allen *Smerinthus* und *Smerinthus*-ähnlichen Schwärmern muss die Copulation möglichst bald nach dem Schlüpfen des ♀ stattfinden, weil dasselbe sonst bald mit der Ablage unbefruchteter Eier beginnt.

Aus den oben mitgeteilten Daten ersehen wir, dass in diesem Falle die Falter zu derselben Zeit schlüpfen (Anfang bis Mitte April), wie in der Freiheit, so dass auf eine erfolgreiche Copulation zu rechnen war.

Diese fand statt am 10. April, abends 10 Uhr 15, nachdem beide Falter in dem grossen Käfig schon einige Zeit umhergeflogen waren. Das ♀ hatte an der Decke Posto gefasst und das ♂ vollzog die Copulation frei nach unten hängend, trotzdem es bequem sich an der einen Seitenwand hätte festhalten können. Bei keinem Schwärmer habe ich bis jetzt diese Stellung beobachtet. Das ♂ führte dabei langsam drehende Bewegungen aus und hatte das vordere und hintere Beinpaar fest an den Körper gedrückt, während das mittlere in eigentümlich zitternder Bewegung war. Diese Bewegungen wurden allmählich schwächer und hörten gegen Mitternacht auf.

Die Copulation dauerte bis zum andern Morgen um 6 Uhr. Da begannen beide Tiere mit den Flügeln zu schlagen, das ♂ hielt sich an der Seitenwand des Käfigs fest, blieb jedoch noch bis 8 Uhr mit dem ♀ vereint.

Am selben Abend gegen 7 $\frac{1}{2}$ Uhr, noch vor Eintritt der Dunkelheit, begann das ♀ zu fliegen und die Eier ziemlich unregelmässig nicht an eingesetzte Weiden- und Pappelzweige, sondern an die Gaze abzulegen. Bis abends 9 Uhr zählte ich 90 Eier.

Diese Eier sind von reiner Elfenbeinfarbe und haben die Gestalt eines etwas breitgedrückten Hühnereies. Ihre Grössendimensionen sind folgende:

Grosse Achse:	2,95 mm
Kleine Achse:	2,40 „
Mittlere Dicke:	1,85 „
Grösste Dicke:	2,10 „
Kleinste Dicke:	1,70 „

Die ganze Oberfläche mit Ausnahme der Mikropylarzone ist sehr fein genarbt. Diese Narben sind rundlich und haben etwa 0,02 mm im Durchmesser. Die Mikropyle befindet sich an der Spitze des Eies und ist nicht oder nur minimal vertieft, jedenfalls weniger als 0,01 mm. In ihrer Umgebung verschwinden die Narbungen fast völlig.

Falls ich die Zucht dieses interessanten Schwärmers zu einem günstigen Ende geführt haben werde, werde ich Näheres darüber berichten. Voraussichtlich wird sie ziemlich schnell verlaufen, da *imperator* in zwei Generationen auftritt; die Falter der letzteren erscheinen in Arizona schon von Mitte Juni ab.

Literatur.

Von der „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie“ liegt das 3. (März-) Heft vor. Es enthält Beiträge zur Lebensgeschichte der Biene *Ptiloglossa* aus Südamerika. Wenn keine Verwechslung vorliegt, fliegt sie nicht — wie gesagt wurde — bei Tag, sondern bei Nacht und ihre Erdlöcher gehen nicht spiralig, sondern senkrecht in die Tiefe. — Ein weiterer Aufsatz behandelt das Verhältnis des Ameisenkäfers *Claviger longicornis* zu den Ameisen (*H. Schmitz*). — Eine kurze Abhandlung von F. Pax zählt einige fossile Insekten auf aus dem Kalktuff der Karpathen, die mit

¹⁾ Name nach Rothschild u. Jordan, Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae pag. 342.

²⁾ Von Seiten des Herrn Hauptmann Igel, Molsheim.

³⁾ Rothschild u. Jordan, l. c.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [22](#)

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

Artikel/Article: [Das Ei von *Catocala pacta* L., sowie anschliessend die Eier der übrigen deutschen *Catocalen* nach Dadd. 27-29](#)