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

Ueber die Eier der Phasmiden,

von

Dr. *J. J. Kaup* in Darmstadt.

(Hierzu Tafel I.)

Bei der Präparation von *Phasmiden*-Exemplaren in Spiritus fiel mir die sonderbare und zum Theil wunderbar verzierte Gestalt der Eier auf, weshalb es mir nicht uninteressant schien, alle abzubilden, die ich direkt aus den Leibern der Weibchen entnahm. Erweicht man das trockene Insekt, so kann man mittelst einseitlicher Loslösung der Ringe des Abdomens leicht zu den Eiern gelangen, ohne das Exemplar zu beschädigen. Obgleich ich bis jetzt nur eine verschwindend kleine Zahl von Eiern untersuchen konnte, so glaube ich doch den Schlufs wagen zu dürfen, dafs verwandte Species auch ähnliche Eier besitzen, und dafs sehr abweichende Eier, wie z. B. *Platycrania edulis* und *Ophicrania striaticollis*, unbedingt eine Trennung veranlassen müssen.

Leider kenne ich Eier von nah verwandten Arten nur von *Aschispasma annulipes*, *catadromus* und *nebulosum* Westwood. Diese haben linsenförmige Eier und sehen sich täuschend ähnlich, allein *catadromus* unterscheidet sich auf den ersten Blick, dafs der Deckel des Eies gefurcht ist und dafs *nebulosum* von allen das kleinste ist. Vielleicht wird man später die Arten durch die Eier schneller unterscheiden lernen als durch die Thiere selbst, und wird man durch ihre nähere Kenntnifs möglicherweise veranlafst, getrennte Genera wieder zu vereinigen, oder an Arten sehr zahlreiche, wie *Necroscia*, in mehrere kleinere aufzulösen; jedenfalls ein weites und dankbares Feld für viele Naturforscher.

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

Zu den folgenden Abbildungen auf Taf. I. habe ich nur zu bemerken:

Fig. 1. Ei von ***Bacillus Abdul*** Westwood.

Durch Herrn Dr. Rüppel aus Abyssinien. Es ist $1\frac{1}{2}$ Lin. lang und 1 Lin. breit. Der Deckel in der Mitte vertieft, liegt wagerecht auf. Am Ende ist das Ei ausgeschnitten. Der busenartig vorspringende Wulst hat in der Mitte einen Reliefstreifen von einer Relieflinie umgeben.

Fig. 2. Ei von ***Bacillus cuniculus*** Westw. Von Ceylon.

Die Eier waren leider nicht reif, und über ihre Gestalt läfst sich nur soviel sagen, dafs sie dem Ei von *Abdul* ähnlicher sehen als der folgenden. [1])

Fig. 3. Ei von ***Bacillus hyphereon*** Westw.

Westwood hält es für wahrscheinlich, dafs *hyphereon* mit *cuniculus* identisch sei. Dagegen sprechen die Eier, und wenn noch so viele Uebergänge von der einen zur anderen Art vorhanden wären. Man wird doch sicher nicht annehmen wollen, dafs das freilich unreife Ei von dem gehörnten *cuniculus* die Gestalt der Eier von dem ungehörnten *hyphereon* annehmen könnte!! Das Ei ist lang, zeigt einen conischen Deckel, hat unten eine schippenförmige Figur und ist unten, von der Seite betrachtet, ausgeschnitten.

An beiden Arten wird es ersichtlich, die Eier zu vergleichen, wenn man zur positiven Gewifsheit gelangen will, ob man es mit wirklichen Arten oder nur Varietäten zu thun hat.

Fig. 4. Ei von ***Pachymorpha Novae Guineae*** Kaup. [2])

Es ist 2 Linien lang und $1\frac{1}{2}$ Linien breit, und fast kugelförmig. Der ovale Deckel ist etwas rauh und sein Zipfel an der Spitze rauh mit rundem Loch, das gedeckelt zu sein scheint. Auf der Mitte der Vorderseite ein breiter, schwarz begränzter Längswulst, der nach dem runden Ende zu sich gabelt.

Fig. 5. Ei von ***Bacteria Sartoriana*** Kaup.

Es ist von $2\frac{1}{2}$ Linien Länge, weicht von allen übrigen durch seinen hohen, fingerhutähnlichen Deckel ab. Es ist mit glatten Tu-

---

[1]) Das Weibchen ist 3′ 9‴ lang. Kopf 2‴, Prothorax 2‴, Mesothorax 9‴, Metathorax 8‴, Abdomen 22‴. Der Kopf mit 2 kurzen, spitzen, divergirenden Hörnchen. Nach den zerknickten, weichen Füfsen war dieses Individuum noch nicht ausgewachsen, und quasi noch halb im Larvenzustand, daher die Eier unbefruchtet und nicht reif sein konnten.

[2]) Diese und die anderen von mir benannten Arten sind in dem folgenden Aufsatze beschrieben.

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

berkeln bedeckt und hat vorn einen Reliefläng swulst. Der Hals ist mit nadelstichgrofsen Grübchen versehen. Die Spitze des Deckels mit sternartigen, verschmolzenen Einschnitten.

Fig. 6. Ei von *Bacteria carica* Kaup.

Fig. 7. Ei von *Lonchodes Duivenbodei* Kaup.

Dasselbe ist von etwa $1\frac{1}{2}$ Lin. Länge und sehr niedlich sculpturirt. Der Deckel deckt horizontal das Tönnchen, hat einen äusserst dünnen Hals, worauf sich ein sehr vergänglicher, scheibenartiger Knopf befindet. Der Hals ist grob punktirt. Wie bei *Haplopus Grayi* zeigt die Mitte eine blattförmige Figur, die in der Mitte mit einer reliefen Linie durchzogen wird. Von dieser Figur gehen 6 breite, reliefe, tiefe, punktirte Strahlen aus, von welchen der Endstrahl die ganze untere Spitze bedeckt. Die Zahl der Eier scheint eine sehr geringe zu sein.

Fig. 8. Ei von *Acanthoderus Hystrix* Kaup.

Es ist 2 Linien lang und fein granulirt. Das Ende ist schwach von der herzförmigen Figur an in die Höhe gebogen. Der flache, horizontale Deckel ist rauh granulirt und sein Diameter so breit als die Tönnchen selbst. Das herzförmige Blättchen zeigt in der Mitte ein schmäleres, rauhes, in der Mitte schwach reliefes Blättchen. Die Zahl der Eier ist eine geringe.

Fig. 9. Ei von *Acanthoderus occipitalis* Kaup.

Dasselbe ist 2 Lin. lang und $1\frac{1}{2}$ Lin. breit. Die Form nähert sich der runden. Die Oberfläche fein granulirt und behaart. Deckel oval und granulirt. Die hufeisenförmige Verzierung und der Zwickel am unteren Ende ist bei unreifen, weifslichen Eiern deutlicher als an den dunklen, reifen. Die Zahl scheint eine geringe zu sein.

Fig. 10. Ei von *Anophelepis Xiphias* Westw.

Schmal und lang, oben breiter, unten zugespitzt. Mit flachem, granulirtem, fast rundem Deckel. Das ganze Ei mit geschlängelten und netzförmigen Relieflinien bedeckt. Vorn eine lanzenförmige Figur, deren Stiel bis ans Ende geht und von 2 Relieflinien begleitet wird.

Amboina, durch v. Rosenberg.

Fig. 11. Ei von *Cladoxerus hypharpax* G. R. Gray.

Es zeigt einen ovalen Deckel mit Hals und rundem Knopf, der oben eine Vertiefung hat. Das Tönnchen selbst ist mehr oval, oben von vorn und hinten mit 2 seitlichen Eindrücken. Zwischen diesen ein Längswulst bis zu der Schlüsselform, die am untern Theil ein erhabenes Knöpfchen hat. Der Stiel des Schlüssels geht um

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

das ganze hintere Ei herum, wie bei dem Kern einer Kirsche, bis zum Rand des Tönnchens. Wollte man annehmen, dafs meine Genus-Charaktere bis jetzt noch dürftig wären, so mufs man zugeben, dafs die Form und Verzierung des Eies eine von *Phibalosoma Lepeletieri* total verschiedene ist. Auch die Genitaltheile der Männchen wie Weibchen werden später Kennzeichen zur generischen Begränzung abgeben.

Fig. 11a. Ei von *Phibalosoma Lepeletieri* G. R. Gray.

Es ist stumpf, oval, glatt. Der Deckel ohne Knopf ist oval, schwach convex und mit Reliefstrahlen bedeckt, die netzartig zum rauheren Mittelpunkt gehen. Auf der Vorderseite ein länglicher Wulst, der mit einem schmalen, meist helleren Rand umgeben ist. Am Ende dieser Figur eine vertiefte oder erhabene Linie nach dem Ende hin. Es ist 2 Lin. lang und $1\frac{1}{2}$ Lin. breit. Die Zahl der Eier scheint eine mäfsige zu sein.

Fig. 12. Ei von *Heteropteryx Rosenbergii* Kaup.

Dieselben sind im Verhältnifs zu andern Arten sehr grofs und messen in der Länge 4, und in der Breite $2\frac{1}{2}$ Linien. Der Deckel liegt horizontal auf dem *Amphora*-ähnlichen Tönnchen, und hat in der Mitte ein einfaches, stumpf zugehendes Spitzchen. Auf der Vorderseite eine geschlängelte, Mähnliche, reliefe Figur. Das Ende zeigt, wie eine Citrone, eine kurze Spitze. Die Zahl der Eier ist eine sehr geringe und mag die Zahl 10 nicht überschreiten.

Fig. 12a. Ei von *Eurycantha Rosenbergii* Kaup

Bei *Eurycantha* giebt Montrouzier nur von *horrida* eine Beschreibung der Eier. Er sagt: das Weibchen legt 80—100 oblonge Eier, die 9 Mm. ($4\frac{1}{3}$ Lin.) lang und 5 Mm. ($2\frac{1}{3}$ Lin.) breit sind; sie sind an beiden Enden gewölbt, gleichen einem Tönnchen mit einer kalkigen Schale, zuweilen schwarz, oder grau mit Braun gefleckt. Die Eier waren demnach gröfser als bei der *Heteropteryx Rosenbergii*; da sie nicht mit der Lupe betrachtet sind, so ist es erklärlich, dafs der Beschreiber weder den Deckel, noch irgend eine Reliefzeichnung erwähnt, die sicher diese Eier besessen haben; ausser in dieser nicht gründlichen Beschreibung finde ich nirgends die Eier erwähnt.

Fig. 13. Ei von *Haplopus Grayi* Kaup.

Dieselben haben eine Länge von 3 Linien und sind rauh wie die Rinde einer Eiche. Der Deckel schliefst horizontal und hat einen Kranz von zackigen Erhabenheiten. Der Hals des Tönnchens mit groben, zackigen Tuberkeln. Auf der Vorderseite wie *Acan-*

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

thoderus Hystrix, *Lonchodes Duivenbodei* und *Anophelepis Xiphias* eine blattähnliche, reliefe Figur, die höckerig und eine zackige Längsspalte besitzt. Diese Figur wird rings mit kleinen Tuberkeln und kleinen, in der Mitte gespaltenen Relieflinien verziert. Die Contur ist eine rauhzackige.

Die Zahl der Eier scheint eine mäfsige zu sein, wenn das Weib, welches ich untersuchte, nicht bereits seine meisten Eier abgelegt hatte.

Fig. 14. Ei von *Aschispasma catadromus* Westw.

Fig. 15. Ei von *Aschispasma annulipes* Haan.

Fig. 16. Ei von *Aschispasma nebulosum* Westw.

Von den 19 von Herrn Westwood aufgeführten Arten kenne ich leider nur die Eier von den genannten drei Arten, allein ich bin im Voraus überzeugt, dafs alle Arten von diesem natürlichen Genus ähnliche Eier besitzen, und dafs kein Ei sich finden wird, das nicht linsenförmig ist. *Catadromus* hat ein Ei, dessen Deckel von einem Ende zum andern eine Furche besitzt. Der Reliefwulst, in der Mitte chagrinirt, geht rings um das ganze Ei und ist nach unten hin etwas seitlich erweitert.

Annulipes zeigt ein gleichgrofses Ei, allein der Deckel ist nicht vertieft, sondern schwach concav und in der Mitte chagrinirt. Die Oberfläche fein behaart.

Nebulosum zeigt das kleinste Ei, der Deckel ist am schmälsten und mehr convex. Oberfläche fein behaart.

Fig. 17. Ei von *Cyphocrania gigas* Linn.

Hat die Form einer Flasche. Der Deckel sitzt horizontal auf, hat einen Hals mit Knopf, der oben eingedrückt ist. Das Tönnchen selbst mit einem Längswulst, der mit einer Relieflinie umgeben ist. Die punktirten Linien deuten die Figur an, wenn das Ei auf der Seite liegt.

Fig. 18. Ei von *Platycrania edulis* Licht.

Mehr bauchig, rauh. Deckel horizontal aufsitzend, convex, mit Tuberkeln. Eine schöne, kreuzähnliche Relieffigur nach vorn.

Fig. 19. Ei von *Ophicrania striaticollis* Kaup.

Dieses Ei ist das sonderbarste, welches ich kenne, und, trügt mich mein Schlufs nicht, dafs alle Eier von einem und demselben Genus sich in der allgemeinen Form ähnlich sehen müssen, so ist die Abtrennung der *striaticollis* von dem Genus *Platycrania* mit total verschiedenem Ei (s. Tab. I. Fig. 5.) gerechtfertigt.

Das Ei ist 4 Lin. lang, seitlich 2 Lin. und von vorn (*a*) 1 Lin.

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

breit. Von vorn ist es messerartig zugeschärft und am Anfang der Zuschärfung mit gegen 12 kleinen Grübchen. Der Deckel liegt horizontal auf, ist oval und zeigt am Rande Grübchen. Der Zipfel, welcher sich zuweilen umlegt, ist an dem Ende etwas dicker und rauher. Die breite, seitliche Ansicht. Fig. 6., zeigt 2 Längswülste, die bei reifen Eiern feine Querfältchen zeigen. Unten ist diese Ansicht ausgeschnitten und bildet daselbst zwei Vorsprünge. Der Rücken ist zu beiden Seiten scharfkantig, concav, in der Mitte gefurcht, und nächst der Furche längs der beiden Seiten mit unregelmäfsigen Grübchen. Oben wie unten ist der Rücken ausgeschnitten.

Fig. 20. Ei von *Acrophylla chronus* G. R. Gray.

Aehnelt *Cyphocrania* und *Cladoxerus*. Der Deckel von vorn ist oblong mit Hals und Knopf, und sitzt horizontal auf. Die Schippenfigur hat unten einen Höcker und trennt sich daselbst in zwei Spitzen.

Fig. 21. Ei von *Necroscia pallescens* Heyden jun.

Dasselbe zeigt im reifen Zustand eine wunderbare Form, und weicht von dem der *N. Westermanni* so total ab, dafs sicherlich beide schon wegen der Eier nicht in einem und demselben Genus bleiben können. Es ist länglich vierkantig, mit aufgestülpten Rändern; seitliche Fläche etwas gewölbt und durch erhabene Pünktchen rauh. Der vertieft liegende Deckel ist concav, zeigt eine ovale, reliefe Kreislinie und in der Mitte einen erhabenen Höcker; der äufsere wie innere Rand mit kleinen Strahlen. Der Boden des Tönnchens wie der Deckel tief concav. Zahl der Eier gegen 30. Unreife Eier gelblich, oval mit schwach convexem Deckel. Keine Aehnlichkeit mit den reifen.

Fig. 22. Ei von *Necroscia Westermanni* Westw.

So sehr das Ei der *pallescens* von *Westermanni* abweicht, so sehr ist auch die Gestalt der beiden Insekten verschieden. Ohne das ganze Genus, aus mehr als 80 Arten bestehend, untersucht zu haben, würde es nicht räthlich erscheinen, aus *Westermanni* und Verwandten ein eigenes Genus zu bilden. Es hiefse nur ein kleines Bröckchen von dem grofsen Felsen abschlagen. Um dieses grofse Genus zu bewältigen, müssen noch andere Körpertheile, wie Form des Kopfes, Thorax, Genitaltheile etc. zu Geschlechtscharakteren benutzt werden.

Der Deckel des Eies von *N. Westermanni* liegt, von oben gesehen, in sehr schiefer Richtung, ist nach unten spitz oval und

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

höckerig, namentlich längs der Mitte. Unter dem Deckel spaltet sich in der Mitte das Tönnchen und seine Seitentheile gehen divergirend auseinander, eine 3eckige, häutige Fläche begränzend. Im Profil 22a. sieht dieses Ei einer türkischen Thonpfeife ähnlich mit warzigen Verzierungen; der Bauch bei *a* ist glatt.

Fig. 23. Ei von *Dinelytron Neptunus* Kaup.

Dasselbe ist klein, oval, mit rundem, granulirtem Deckel, der schwach convex ist. Die Oberfläche ist rauh durch Längslinien und maschenartigen Verbindungen. Das Mittelschildchen hat einen erhaben Punkt in der Mitte, zuweilen gehen kleine Strahlen vom inneren Rand der Scheibe; diese stützt sich auf eine mehr oder minder lange Relieflinie. Länge $1\frac{1}{3}$, Breite 1 Lin. Die Zahl der Eier scheint keine sehr grofse zu sein.

Fig. 24. Ei von *Prisopus spiniceps* Burm.

Der Deckel bei *a*, welcher bei *N. Westermanni* bereits eine sehr schiefe Richtung angenommen hat, ist hier vollkommen senkrecht und kreisrund Unter dem Deckel eine brillenförmige Figur; am Ende dieser eine Grube, die mit einer hufeisenförmigen Figur begränzt ist. Das Tönnchen selbst ist oben mehr als unten abgestumpft. Sie sind schwarzbraun, zuweilen gelblichgrau bunt.

Fig. 25. Ei von *Extatosoma tiaratum* Mac Leay.

Bei einem Weib von 5″ 5‴ Länge, das leider ausgestopft war, fanden sich glücklicherweise noch 2 Eier im Legerohr vor. Das Ei ist grün, rauh punktirt und seine ornamentale Längsverzierung gelblich grün. Der Knopf des Deckels zeigt eine krystallinische Anhäufung von kantigen Höckern und ist mit einem runden Kranz vom Hals getrennt. Der Deckel im Durchmesser fast rund; unter demselben ist der Hals des Tönnchens durch feinere Körnchen von dem Tönnchen unterschieden.

Das gelblichgrüne Ornament geht vom Anfang des Tönnchens bis zum Ende, ist oben und gegen das Ende fast erweitert. In der Mitte der untersten Erweiterung ein napfförmiger Ansatz. Längs den Seiten des Ornaments eine Reihe stumpfer Tuberkel. Das Ei ist $2\frac{1}{3}$ Lin. lang und fast $1\frac{1}{2}$ Lin. breit.

Nach dem dicken Leib der Weiber zu schliefsen, mag die Zahl der Eier sich hoch, vielleicht auf 60—80, belaufen.

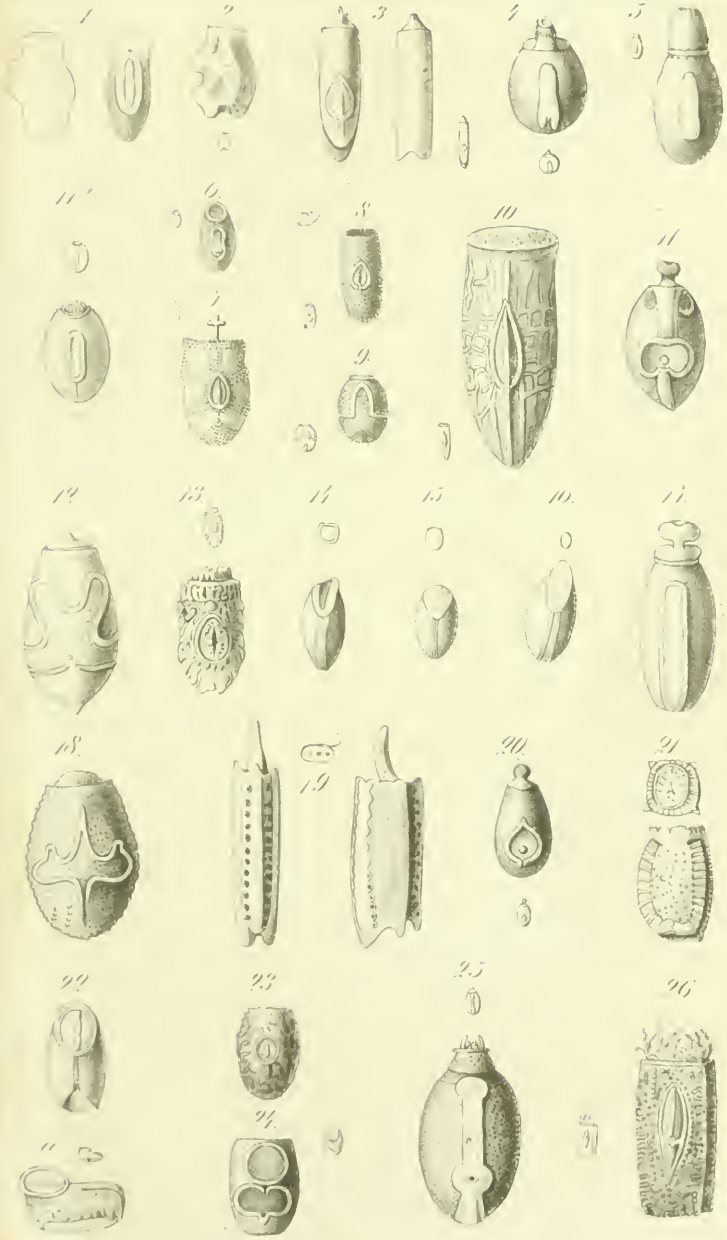
Erst bei der Untersuchung der Eier wird es sich mit Gewifsheit herausstellen, ob die angezogenen Varietäten von Neu-Guinea und Vandiemensland Arten oder Varietäten sind.

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

Fig. 26. Ei von *Phyllium siccifolium* Linn.

Es ist länglich vierkantig, mit Wirteln und Punktkörnern bedeckt. Von vorn eine lanzettförmige Figur, am Ende mit einer Querlinie und oben mit einer Längsfalte durchzogen. Der Deckel, horizontal aufliegend, ist rund. Es giebt Eier, die mit einem pelzigen Moos, namentlich auf dem Deckel, überzogen sind. Ich erinnere mich nicht mehr, ob solche vorn am Operculum oder mehr nach innen zu lagen, und weifs daher nicht, ob sie dem reifen oder unreifen Zustande angehört haben. Da man schon einige Mal dieses Insekt aus Eiern gezogen hat, so wird sich das leicht ermitteln lassen. Ob alle *Phyllium*-Arten ähnliche Eier haben?

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



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Kaup Johann Jakob

Artikel/Article: Über die Eier der Phasmiden, 17-24