

und doch kann der Duft beständig ausströmen, da sie am Ende des Ovidukts münden.

Die Lage erinnert an die der Zibeth-Drüsensäcke von *Viverra zibetha* und *V. civetta*, welche links und rechts von der Vagina dicht vor deren Mündung liegen und auch einen Riechstoff absondern, durch den offenbar das Männchen gereizt werden soll.

Bei dem Weibchen von *Acronycta psi* fand ich die Glandulae odoriferae als zwei kolbenförmige, 2,26

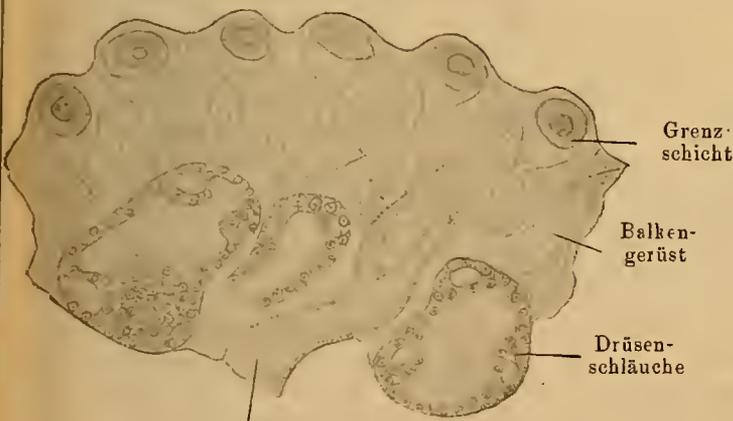


voiduct

Glandulae odoriferae von *Acronycta psi*.

mm lange und 1,18 mm breite Körper mit einem langen, 16 mm messenden, 0,12 mm breiten fadenförmigen Anhang, die neben einander am Ende des Ovidukts münden.

Der histologische Bau ist sehr merkwürdig; in der Grenzschicht liegen nach außen etwas vorragende



Grenzschicht

Balkengerüst

Drüsen-schläuche

Trachee

Teil eines Querschnittes einer

Glandula odorifera von *Acronycta psi*, ♀.

kugelförmige Kerne von einem hyalinen Hof umgeben; sie messen durchschnittlich 0,075 mm und haben im Innern 0,018 mm große Kernkörperchen.

Nach Innen folgt ein Balkengerüst, das reich verflochten ist; die Balken sind 0,0026—0,0078 mm breit. Im Innenraum liegen nach innen geöffnete Drüsen-schläuche oder Drüsenbecher, offenbar die Körper, welche den Duft absondern. Sie bestehen aus radiär gerichteten, feinen Zylindern, welche dicht mit kleinen kugelförmigen Kernen durchsetzt sind, die stark lichtbrechende Kernkörperchen enthalten; erstere messen 0,0054 mm, letztere 0,0008 mm, in der Wandung der Drüsen-schläuche finden sich zahlreiche Vacuolen. Zahlreiche, verhältnismäßig breite Tracheen durchsetzen das ganze Organ. Der Raum, den die Drüsen-schläuche frei lassen, ist von Luft erfüllt.

Die langen, fadenförmigen Anhänge zeigen in ihrer Mittelachse einen schmalen, von Luft erfüllten Hohlraum, der in dem Luftraum der Drüse mündet;

sein Durchmesser entspricht etwa  $\frac{1}{7}$  desjenigen des ganzen Organs. Der Bau der Wandung entspricht in jeder Weise dem der Drüsen-schläuche der kolbenförmigen Drüsen; auch hier stehen die von Kernen durchsetzten Zylinder senkrecht auf der Außenmembran.

Herr W. Petersen in Reval schreibt mir, er habe beobachtet, daß die Schmetterlingsweibchen, wenn sie Männchen zur Copula anlocken wollen, ruckweise und rhythmisch das Ende des Ovidukts nach außen drängen, wodurch die Mündungen der Glandulae odoriferae aus dem Innern des Körpers frei an die Luft gebracht werden. Die so ausgestoßenen Duftstoffe können die Männchen aus mitunter gewaltigen Fernen anlocken.

### Literatur.

- J. V. Carus. Icones Zootomicae, Evertebrata, Leipzig 1857.  
 G. v. Hayek. Handbuch der Zoologie, Band II, Wien 1881.  
 C. Aurivillius. Nordens fjarilar. Stockholm 1888—1891.  
 F. Köhler. Die Duftschuppen der Gattung *Lycaena* auf ihre Phylogenie untersucht. Zoolog. Jahrb. Abt. Anat. Bd. XII., Jena 1900, pag. 105—124, tab. 12—14, 6 Fig.  
 A. Spuler. Die Schmetterlinge Europa's, Bd. I, Stuttgart 1901—1908.  
 K. G. Illig. Die Duftorgane der männlichen Schmetterlinge. Chun, Zoologica, Bd. XV, Heft 38, Stuttgart 1902, pag. 1—34, tab. 1—5.  
 K. Lampert. Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas. Eßlingen und München 1907.  
 W. Petersen. Ueber die Spermatophoren der Schmetterlinge. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoolog., Bd. 88, Leipzig 1907, pag. 117—130, tab. VIII, 2 Fig.  
 W. Petersen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Eupithecia* Curt. Deutsche entomolog. Zeitschr. Iris, Bd. XXII, Berlin, Leipzig, Paris 1909, pag. 203—314, tab. a—d, 1—28, 5 Fig.  
 H. F. Freiling. Duftorgane der weiblichen Schmetterlinge. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoolog. Bd. 92, Leipzig 1909, pag. 291—305, tab. XII bis XVII, 17 Fig.  
 R. Vogel. Beitrag zur Kenntnis des Baues und der Wirkungsweise der Duftschuppen bei den Pieriden. Zoolog. Anzeig. Bd. XXXVI, Leipzig 1910, pag. 69—78, 7 Fig.

### Eigenartige Zuchtergebnisse.

— Von Albert Grabe, Gelsenkirchen. —

(Schluß.)

Mit den Raupen der übrigen 2 Abteilungen habe ich die verschiedensten Methoden — wie früher schon so oft — versucht, mit Weißdorn, Himbeere, Brombeere usw. gefüttert: sie gingen sämtlich ein. In der Freiheit findet man hier die Raupen nur an Heide; diese Raupen nehmen dann aber anderes Futter nicht oder doch ungern an.

*Endromis versicolora*. Die Raupen wurden vom Ei auf im Glase mit Birke gezogen, entwickelten sich rasch und gut, gingen aber nach 3 Wochen innerhalb zweier Tage ein.

*Plusia gamma*. Wie vorige. Futter Klee und niedere Pflanzen.

*Catocala fraxini*. Wie vorige. Futter Zitterpappel. Ein Teil wurde im Kasten gezogen, jedoch verwelkte das Futter sofort; die Raupen gingen ebenfalls zugrunde.

*Polia chi* ab. *olivacea*. Wie vorige. Futter abgewelkter Löwenzahn. Erfolg: der gleiche. Nur zwei rettete ich in einen mit Löwenzahn bepflanzen Blumentopf, wo sie sich langsam weiter entwickelten. Kurz vor der letzten Häutung gingen beide infolge Flacherie ein.

*Anarta myrtilli*. Die Raupen werden hier massenhaft gefunden, jedoch ist es mir noch nicht gelungen, eine Puppe davon zu erhalten. Die sofort nach dem Einsammeln versandten Tiere sind erschöpft oder tot in die Hände der Empfänger gelangt.

*Phragmatobia fuliginosa*, *Spilosoma lutea* und *lubricipeda*. Ex-ovo-Zucht im Glase. Die Raupen starben vor der 3. Häutung sämtlich.

*Arctia hebe*, *villica*, *aulica*. Von diesen Arten habe ich mir öfter eine kleinere Anzahl halb- bis ganz erwachsener Raupen kommen lassen. Nur ein kleiner Teil kam zur Verpuppung und ein einziger *hebe*-Falter war bisher die Krone meiner Mühen. Die Zuchten wurden sowohl im Kasten, wie auch im Glase vorgenommen.

*Arctia caya*. Hiermit hatte ich den gleichen Mißerfolg. Die Tiere wuchsen rasch, schrumpften jedoch kurz vor der Verpuppung, wohl infolge Pebrine, zusammen. Eine Ausnahme hiervon machte meine Zucht im Jahre 1911, die ich im Kasten in der Küche vornahm. Vor der Verpuppung gab ich aus Postkarten gefertigte Röllchen in den Kasten, in welchen sich die Raupen fast ausnahmslos, oft 2 Raupen in einer Rolle verspannen.

*Vanessa io*. Nachdem ich öfter mit gutem Erfolge erwachsen eingetragene Raupen zog, ließ ich mir 1911 von meinem Bruder gegen 1000 Stück kommen. Die Tiere waren zwar noch klein, blieben aber 14 Tage lang gesund; sie hatten also das „gefährliche Alter“ überstanden. Als sich aber die ersten zur Verpuppung anschickten, machte ich die unliebsame Entdeckung, daß ein Teil der Puppen nur halb aus der Raupenhaut herausragte und einging, der Rest der Raupen aber einschrumpfte. Von der großen Raupenzahl erhielt ich nur 100 schwächliche Puppen, die mir im ganzen 2 Falter, welche durch ihre winzige Größe sehr auffallen, lieferten. Die übrigen Puppen waren vom Kopf bis zur Flügelspitze gesprengt, die halbausgebildeten Flügel hingen herunter, während das Abdomen in der Hülle festsaß. Obwohl die Raupen immer reichlich Futter hatten, muß doch Unterernährung an den kläglichen Erfolgen schuld gewesen sein. Die Zuchtkästen wurden nämlich von unzähligen orangegelben Milben, die anscheinend mit dem Futter eingetragen waren, mit einem feinen Gespinnst überzogen, und ebenso wurden auch Futter und Puppen übersponnen, was sowohl den Raupen, wie auch den sich entwickelnden Faltern zum Verhängnis werden sollte. Möglicherweise kann auch Pebrine die Ursache gewesen sein; eine genaue Untersuchung konnte ich aus Mangel an Zeit nicht anstellen.

*Lasiocampa quercus*. Bei dieser Art wandte ich einen neuen Zuchtversuch nach dem Vorbilde der sogenannten „Riedinger'schen Büchse“ an. Ein Einmacheglas von etwa 3 l Inhalt wurde 3—5 cm hoch mit dünnem Gipsbrei angefüllt. Auf den trockenen Gipsboden gibt man sodann die Raupen mit dem Futter und deckt das Glas mit einer Scheibe zu. Steht das Zuchtglas warm, so muß die Scheibe durch ein unterlegtes Streichholz etwas gehoben werden, weil sich in dem Glase eine Tropenbitze entwickelt, die das Wachstum der Raupen selbstverständlich beschleunigt, im Uebermaße aber den Tieren verderblich werden kann. Das Futter bleibt auf

diese Weise länger frisch, als in anderen Zuchtbehältern, ohne ins Wasser gestellt zu werden. Zur besseren Reinlichkeit kann man noch ein weitmaschiges Sieb über dem Boden anbringen, damit der Kot nicht auf das Futter zu lagern kommt. Die Raupen waren Mitte Oktober erwachsen, ergaben somit eine II. Gen. Als Futter wurde Weide und Weißdorn; später Syringa gereicht. Die auf andere Weise versuchten Treibzuchten mißglückten.

Hieran anschließend möchte ich noch über eine erfolgreiche Zucht von *Dysauxes ancilla* berichten, welche ebenfalls auf Gips mit abgewelktem Löwenzahn vorgenommen wurde. Die teils schon geschlüpften Eier erhielt ich am 19. September von Herrn Berger-Waldheim; am 30. Oktober fand ich die erste Puppe vor und am 16. Dezember verwandelte sich die letzte Raupe; am 9. November schlüpfte der erste Falter und Weihnachten der letzte, ich erhielt somit aus sämtlichen Raupen Falter. Ein Sammelfreund, der seine Raupen aus der gleichen Quelle bezogen hatte, erzog aus 2 Dutzend Raupen nur 9 Falter, er hatte die Raupe im Kasten — also ohne Gips — gezogen.

Die oben angeführten Mißerfolge sind nur einige Auszüge, gar nicht zu reden von den Enttäuschungen bei anerkannt schwer zu züchtenden Arten, von denen man sich oft 1—2 Dutzend kommen läßt. Es sei hiermit nochmals die herzliche Bitte an alle erfahrenen Sammler gerichtet, ihre Erfahrungen in Bezug auf Zucht schwer zu ziehender Arten zu veröffentlichen. Leider herrscht hierin noch eine grenzenlose Geheimniskrämerei, wohl allein wegen der materiellen Vorteile, die erfolgreiche Zuchten dem Züchter bringen.

An Erfolgen, wie sie der Sammler gern sieht, verzeichne ich folgende:

*Lasiocampa quercus*. Von Herrn Krichler-Weißensee erhielt ich einige Dutzend Raupen der genannten Art. Nachdem diese sich eingesponnen hatten, fiel mir ein Kokon durch seinen größeren Umfang bei gleicher Länge auf, so daß ich ihn besonders legte, um zu sehen, welcher Riese daraus schlüpfen würde. Nach der üblichen Liegezeit ragten aus dem aufgebrochenen Gehäuse 2 männliche Fühler herans. An den lebhaften Bewegungen derselben konnte man ersehen, daß der Falter sich selbständig nicht befreien konnte. Meine Vermutung wurde bestätigt, als ich das sehr kleine ♂ aus seinem Gefängnis befreit hatte; sein Thorax war blank gescheuert und die Flügel verkrüppelt. Enttäuscht legte ich das Gespinnst beiseite. Doch am folgenden Tage gab es dasselbe Schauspiel. Diesmal befreite ich aus dem äußerst festen Gehäuse ein ♀. Erst jetzt konnte ich mir die Ursache der Größe des Gespinnstes erklären: 2 Raupen hatten sich einen gemeinschaftlichen, mit einer Scheidewand versehenen Kokon gefertigt, der jedoch in seinem Aeußeren durch nichts doppelten Inhalt vermuten ließ. Interessenten steht derselbe zur Verfügung.

*Saturnia pavonia*. Hier wäre einmal der gleiche Fall eingetreten, wenn nicht die eine Raupe ein hartnäckiger Einsiedler gewesen wäre. Sie hatte den unteren (halbkugelförmigen) Teil des Gehäuses fertig, als sich ihr ein Nachbar zugesellte, der aber sein Haus in so rücksichtslose Nähe seiner Genossin baute, daß dieser kein Platz mehr verblieb, den oberen, reusenartigen Teil, dessen der Falter zum Schlüpfen bedarf, anzufertigen. Sie spann aus Not den oberen Teil ebenfalls halbkugelförmig, so daß der auffallend kleine Kokon, den ich Interessenten gern zu überlassen geneigt bin, völlig rund und ausganglos wurde.

# 1. Beilage zu No. 20. 6. Jahrgang.

*Eriogaster lanestris*. Bekanntlich überliegen die Puppen dieser Art öfter bis zu 7 und 8 Jahren. Die Winter 1909/10 und 1910/11 waren durch ihre Milde gerade dazu geeignet, ein Ueberliegen zu begünstigen, doch trieb mich 1911 die Neugierde dazu, einige Kokons zu öffnen. (Daß geöffnete Kokons oft verkümmelte Falter ergeben, dürfte bekannt sein.) Meine Vermutung, daß der größte Teil der Puppen eingetrocknet sei, fand ich bestätigt. Nur 2 Puppen waren noch am Leben, von denen eine im Mai, also lange nach der gewohnten Schlüpfzeit, den fertig entwickelten Falter durchschimmern ließ. Vergebens wartete ich auf das Auskriechen des letzteren, bis mir im August die Geduld ausging und ich die Puppe, welche ich für tot hielt, öffnete. Mein Leichtsinns sollte bestraft werden: der Falter lebte noch und war einige Tage sehr munter, bis er, ohne die Flügel entfaltet zu haben, starb. Der Falter hatte also 3 Monate fertig entwickelt auf die Zeit des Schlüpfens gewartet und wäre wahrscheinlich ohne meinen gewaltsamen Eingriff wohl auch bis zum nächsten Frühjahr geschlüpft.

*Arctia maculosa*. 1 ♀. Vorderflügel hell ledergrau mit typischer Zeichnung. Die Hinterflügel weisen dagegen die Grundfarbe der Vorderflügel auf und entbehren des in extremen Fällen immer noch als Anflug vorhandenen Rotes vollständig. Die schwarze Zeichnung ist sehr verloschen. Nach Auskunft eines Wiener Sammlers, von dem auch die Raupe stammt, ist das völlige Fehlen des Rotes noch nicht beobachtet worden. Interessant wäre mir, zu erfahren, ob dies tatsächlich der Fall ist. — Von dieser Art schlüpfte mir ferner ein ♀ mit erheblich verkürzten Flügeln der rechten Seite, sowie ein winzig kleines, gut ausgefärbtes ♀.

*Vanessa io*. Ein (leider verkümmelter) Falter

mit Raupenkopf. Fühler sind nicht zu bemerken. Eine Beweglichkeit der Freßzangen, die verschiedentlich behauptet wurde, halte ich für ausgeschlossen; ich habe sie nicht beobachten können. Bei der Verwandlung bleibt der Raupenkopf auf den „Hörnchen“ der Puppe haften und schließt den Kopf des schlüpfenden Falters ein. Ich habe solche Puppen, deren ich schon mehrere erhielt, stets weggeworfen; in Zukunft werde ich dies nicht mehr tun.\*)

Nachtrag. Nach Niederschrift der obigen Zeilen habe ich bei Aufzucht von Arctiden bessere Resultate erzielt, als vorstehend angegeben. Die Herren Gerlich-Stettin und Velten-Quedlinburg lieferten mir je etwa 40 *Arct. villica* bzw. *aulica*-Raupen, die sich sämtlich bis zum Falter entwickelten. Ferner gelang mir eine ex ovo-Zucht von *Spil. mendica*, mit mehr als 200 Exemplaren, wobei nur 3 Raupen eingingen. Eine Zucht von *Mam. glauca*, von welcher Art mir Herr Oberlandesgerichtsrat Uffeln-Hamm in außerordentlich liebenswürdiger Weise etwa 100 Eier geschenkt überließ, ergab nach 4 Wochen, mit Heidelbeere, Huflattich, Aconitum, Plantago und anderen niederen Pflanzen gefüttert, trotz mangelnder Pflege ein schönes Resultat; etwa 4/5 der Tiere haben sich verpuppt. Ferner erhielt ich von 12 Freilandeiern des Pappelweschärmers *Sm. populi* 11 Falter. Woher kamen nun diese überraschend guten Erfolge? Meines Erachtens, abgesehen vom Zufall, nur dadurch, daß ich die Tiere sämtlich in der warmen Küche zog und das Futter erst dann reichte, als es etwas angewelkt war. Als Zuchtbehälter verwandte ich das obenbeschriebene Glas mit Gipsboden und den Gazekasten.

\*) Warum nicht? D. R.

## Coleopteren u. and. Ordnungen.

### a) Angebot.

## Biolog. Material

für

### Weingeist-Präparate.

10 Stück	<i>Cetonia aurata</i>	à 1,50
10	„ <i>Lucanus cervus</i>	à 5,00
10	„ <i>Dytiscus marg.</i>	à 2,50
10	„ <i>Lixus parapl.</i>	à 0,75
25	„ <i>Coccinella sept.</i>	à 0,50
10	„ <i>Libellula 4-mac.</i>	à 1,50
25	„ <i>Tropidonotus natrix</i>	à 1,50
10	„ <i>Lacerta agilis</i>	à 1,75
10	„ <i>Anguis fragilis</i>	à 1,75
25	„ <i>Helix nemoralis</i>	à 1,75
10	„ <i>Lumbricus terrestris</i>	à 1,50
25	„ <i>Salmo fario</i>	à 1,75
10	„ <i>Gasterosteus acelnat.</i>	à 1,75

Anfragen Rückporto.

Georg Simpfig, Neukölln, Saalestraße 3.

## Eier vom Wandelnden - Blatt

à 60 Pf., 1/2 Dtzd. Mk. 3,—.

Dr. R. Lück & B. Gehlen,  
Berlin-Steglitz, Schloßstrasse 31.

## ! Aus Togo! Petrognatha gigas.

Riesenbockkäfer mit sehr langen Fühlern, extra starke Tiere, sind das Stück mit 3,— Mk. abzugeben. Porto und Packung besonders. Nachn. oder Voreinsendung. *G. Calließ*, Guben, Sand 11.

### Interessante Zuchten!

Importierte lebende Eier, bald schlüpfend, vom Wandelnden Blatt und der Riesen-Huschrecke pro Stück 30 und 50 Pf., Dtzd. 3,— und 5,— Mk. Porto 30 Pf. Zuchtanweisung. *Cricula andrei*-Eier pro Dtzd. 50 Pf.

Ernst Streitzig, Probstau-Teplitz, Böhmen.

## Kauf oder Tausch!

Original chinesische und kaukasische seitene Caraben in Spiritus sehr billig:

*Tribax v. suramensis* à 3 Mk., *v. kolenati* à 2,50 Mk., *v. kasbekianus* à 3 Mk., *v. agnathus* à 3 Mk., *v. justinae* 2,50 Mk., *Plectes starckianus* 2,50 Mk., *v. parvulus* à 2,50 Mk., *ibericus* à 2 Mk., *lafertei* 2 Mk., *damerti* 2 Mk., *refulgens* 2 Mk., *nigrovirescens* 3 Mk., *nigroganeus* 3 Mk., *Carabus septemcarinatus* à 0,60 Mk., *eichwaldi* à 0,50 Mk., *joniscus* 0,50 Mk., *victor* 0,70 Mk., *sibiricus* 0,70 Mk., *stehlini* 0,60 Mk., *crybratus* 0,25 Mk., *remotus* 0,50 Mk., *staeyerwalli* à 2 Mk., *bartholomai* 2 Mk., *caucasicus* 2 Mk. Auch Tausch gegen grosse exotische Käfer sowie alte Briefmarken.

J. Nejedly, Entomologe, Jungbunzlau, Böhmen.

## Mel. vulgaris-Engerlinge,

à 100 Stück 3,— Mk. lebend; Puppen, 100 Stück 4,— Mk., präpar. Larven, à Dtzd. 1,20 Mk., Porto extra, in jeder gewünschten Anzahl sofort abzugeben.

Nachnahme oder Voreinsendung.

A. Seemann,

Fürth, Bayern, Marienstrasse 43.

### b) Nachfrage.

## Angebote von Insekten aller Art

nebst Preis und Stückzahl, erbittet *G. Schreiber*, Walldorf (Sachsen).

## Melolontha vulgaris

Engerlinge in allen Grössen.

Puppen

### unausgefärbte Käfer

mit gelben und weissen Flügeldecken, lebend resp. in Spiritus gut konserviert zu kaufen gesucht.

*Wilh. Schlüter*, Halle a. S.  
Naturwissenschaftl. Lehrm.-Institut.

### Einen Posten

## brasilianisch. Prachtkäfer,

*Desmonota variolosa*, für Broschfassungen sucht zu kaufen

*Hugo Hauschild*,  
Krotoschin, Markt 5.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Grabe Albert

Artikel/Article: [Eigenartige Zuchtergebnisse. 141-143](#)