

bestimmt werden konnten, da die Termiten Javas noch nicht untersucht sind. Sie bilden an der oberen Decke der zahlreichen Gänge in den Nestern kleine, weiße, weiche Kügelchen von 0,1 bis 1 mm Durchmesser, die den Termiten als ausschließliche Nahrung dienen. Sie lassen sich auf dem Objektträger leicht zerdrücken, lassen unter dem Mikroskop keine Struktur erkennen, geben mit Jodtinktur keine Blaufärbung und erschienen nur als eine ungleichmäßig feinkörnige Masse.

Die lockere Masse, aus welcher diese Pilzgärten bestehen, ist von grülicher (bei der kleineren Art) oder hellbräunlicher (bei der größeren) Farbe, die bei ersterer

durch Mischung kleiner Klümpchen von gelbgrauer und blaugrauer Färbung hervorgerufen wird. Bei den Pilzgärten der größeren Termitenart sind die Klümpchen gleichmäßig hellbräunlich. Sie werden, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, durch zahllose, sie durchziehende Pilzfäden zusammengehalten. Das Ganze sieht in Bezug auf Färbung und Schichtung einem Wespennest nicht unähnlich.

Die Pilzgärten liegen neben dem eigentlichen Termitenbau. Ich habe denselben nur von der größeren Art gesehen, bei welcher er aus einer ziemlich festen, gleichmäßigen, braunen Masse besteht, die von zahlreichen Gängen durchzogen ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Masse konnte ich Pilzfäden nicht erkennen.

Die Verhältnisse liegen bei den javanischen Termiten also ganz ähnlich wie bei den

Schleppameisen Brasiliens. Leider wird es mir aus Mangel an Zeit nicht möglich sein, Studien

über das von den Termiten zur Bildung der Pilzgärten benutzte Material zu machen, sowie über die Anlage und Reinhaltung der Transportstraßen, die A. Möller von den Ameisen Brasiliens,

Belt von denen Nicaraguas beschrieben hat.

Wie ich soeben, nach dem Niederschreiben dieser Zeilen, erfahre, werden wir aber bald aus berufener Feder genaue Mitteilungen über das Leben dieser interessanten Tiere erhalten.

Buitenzorg (Java), 9. Dezember 1898.

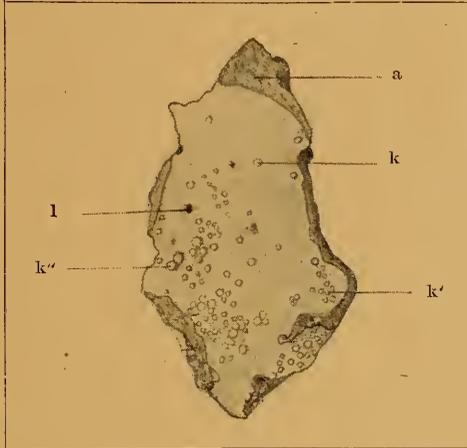


Fig. 4.

### Erklärung der Figuren.

Figur 1: Bau der größeren Termitenart; unten links die Kammer der Königin (k). Nach der Natur, in  $\frac{1}{3}$  Größe photographiert.

Figur 2: Die dazu gehörigen Pilzgärten. Nach der Natur, gleichfalls in  $\frac{1}{3}$  Größe photographiert.

Figur 3: Pilzgärten der kleineren

Termitenart. Nach der Natur, in natürlicher Größe photographiert.

Figur 4: Stück aus einer Decke des Pilzgartens der kleineren Termitenart. Nach der Natur gezeichnet. Vergrößerung 2:1. a = Abbruchstellen, l = Loch, k = mittelgroße, k' = große, k'' = kleine „Kohlrabibildungen“.

## Die Schmetterlingsraupen der *Myrica Gale*.

Von Ludwig Sorhagen, Hamburg.

Als ich nach meiner Übersiedelung nach Hamburg meine erste Exkursion zur vorläufigen Orientierung in die Umgegend unternahm, fiel mir sofort ein der Moorflora

angehöriger niedriger Strauch mit weidenartigen, harten Blättern von starkwürzigem Geruche auf, der eins unserer Torfmoore zahlreich bedeckte, der Gabel, *Myrica Gale* L.

Derselbe hat nur eine beschränkte Verbreitung; er findet sich in England, an der Westküste Frankreichs, in Belgien, Holland und Norddeutschland, hier von der nieder-rheinischen Ebene (Siegburg, Köln, Düsseldorf, Cleve, Wesel) sich durch Westfalen, Hannover, Oldenburg, Holstein, Dänemark, Mecklenburg östlich bis Ostpreußen verbreitend, seltener noch in der Niederlausitz. Die Länder östlich der Elbe scheint er erst später besetzt zu haben, was vielleicht ein Grund sein dürfte, daß von entomologischen Beobachtungen an demselben aus diesen Gegenden meines Wissens nichts bekannt geworden ist. Besonders zur Blütezeit des zu den Myricaceen gehörigen Strauches im Mai fällt derselbe durch den massenhaften gelben Blütenstaub seiner weiblichen Kätzchen auf, der beim Durchschreiten seiner Wohnstätte den Kleidern des Wanderers anhaftet. Kein Wunder, daß der Strauch mein Interesse erweckte, zumal ich gleich im ersten Sommer die erst einige Jahre vorher in Frankreich an ihm entdeckte *Tortrix Lafauriana* Rag. zahlreich antraf. Ich gebe in folgendem ein Verzeichnis der von uns an *Myrica* beobachteten Raupen, das, durch anderweitige Entdeckungen ergänzt, fast die dreifache Zahl der von Kaltenbach in seinen „Pflanzenfeinden“ angeführten Arten ergibt, welche ich durch ein \* kenntlich mache. Von Käfern führt dieser Autor noch *Orchestes jota* L., von Schnabelkerfen *Aphis myricae* Kltb. als am Gagel lebend an, was ich bestätigen kann.

### I. *Macrolepidoptera*.

*Thecla quercus* L. — Von Lüders als Raupe gefunden und erzogen. Überhaupt scheint der Gagel für manche an Eichen lebende Arten ein Ersatzfutter zu sein.

\* *Orgyia ericae* Germ. — Die Raupe lebt an vielen Moorpflanzen, besonders an *Andromeda*, *Myrica*, *Calluna*, *Erica*, *Sedum* u. a.

*Ocneria dispar* L. — Nach Graslin oft und gern an *M*.

\* *Acronycta menyanthidis* View. — Boie. — Die polyphage Raupe scheint *M*. allen anderen Pflanzen vorzuziehen.

*Acronycta myricae* Gn. — In England an *M*. und *Salix Caprea*, frißt auch *Prunus spinosa*.

*Agrotis subrosea* Stph. — Die Stammart in England an *M*.

\* *Mamestra pisi* L. — Unter den mir bekannten 36 Futterpflanzen steht auch *M*.

\* *Taeniocampa gracilis* F. — Bei Hamburg nicht selten an *M*.

\* *Xylina lambda* F. var. *Zinckenii* Tr. —

? *Eustidia mi* Cl. — E. Hofmann.

\* *Cidaria hastata* L. — De Geer, Kaltenb. — Die Hauptpflanze ist *Betula*.

? *Eupithecia absinthiata* Cl. — Fixsen. — Sonst an vielen niederen Pflanzen, besonders an *Origanum*, *Artemisia*.

Anmerkung: In Nordamerika leben an *M. Catocala consors* Gn., *badia* Rbr., *muliescula* Gn. — Da meine Beobachtungen sich hauptsächlich auf Kleinschmetterlinge erstreckten, so ist anzunehmen, daß uns noch manche Art entgangen ist.

### II. *Microlepidoptera*.

\* *Teras Lipsiana* S. V. — Bei Hamburg nicht selten an *M*.

*Teras rufana* S. V. — Dirk ter Haar.

\* *Tortrix Podana* Scp. und var. *Sauberiana* Sorh. — Die letztere lebt nicht nur an *Syringa*, *Fraxinus*, *Ligustrum*; ich erzog sie auch von *Betula*, *Humulus*, *Sorbus*, *Ribes* und *Lonicera*, Graeser sogar von *Heraclium*.

*Tortrix decretana* Tr. — Bei Hamburg nicht eben selten an *M*.

*Tortrix xylosteania* L. — Wie vorher.

*Tortrix rosana* L. — Desgl.; auch Bang Haas führt *M*. als Nahrung an, woran er sie in Menge fand.

*Tortrix Lafauriana* Rag. — Im Juni, Anfang Juli zwischen den zu einem Ballen versponnenen Spitzenblättern, auf einer beschränkten Stelle des Eppendorfer Moores in manchen Jahren nicht selten, jetzt aber, wo schon Villenstraßen und Gärtnereien den Rand erreichen, wie es scheint, fast verschwunden; sonst in Nordwestfrankreich, Holland, Hannover beobachtet. Verwandlung im Freien außerhalb der Wohnung, da ich nie eine Puppe in derselben fand bei der Zucht in einem dichten, weißen Gespinste zwischen den Blättern. — Die dicke, kolbige Puppe mit sehr spitzem Kremaster ist tiefschwarz, glänzend; die Augenstellen, Scheidenränder und Segmenteinschnitte sind lichter; sie ruht 15 Tage und ergiebt den Falter seit

Ende Juli. Der Mann fliegt an windstillen Abenden schnell, aber nur kurze Strecken um Gagel, unter dem die trägen Weiber ruhen, die deshalb fast nur durch die Zucht zu erlangen sind.

Die Raupe ist sehr lebhaft, bei der geringsten Störung sich rückwärts schlängelnd, gleichmäßig schlank, etwas glänzend, schmutzig bläulich-grün, mit wellenförmiger, lichter Seitenkante, kaum sichtbaren schwärzlichen und einzeln licht behaarten Wärzchen in gewöhnlicher Stellung; Kopf schwach gewölbt, gelblich-olivengrün; Nackenschild ebenfalls, am Hinterrande braunschwarz, ebenso die Seiten des Kopfes, beide wie die schwarzen Brustfüße und das auffallend erhabene runde Afterschildchen, das gleichfalls schwarz ist, glänzend; Bauchfüße und Nachschieber wie der Leib. — Erwachsen, ist sie 23 mm lang, robust, nach hinten verdünnt, gelblich-grün, mit dunklerer Rückenlinie vom 4. bis 10. Ringe, weißlich gelben Einschnitten und lichten, kurz und einzeln behaarten Wärzchen; Seitenkante licht; Beine wie der Leib; Kopf klein, rund, bräunlich-grün, mit bräunlichen Freßwerkzeugen; Nackenschild klein, einfarbig, glänzend.

Eine weibliche Raupe, kenntlich an dem gelblich durchscheinenden, großen Rückenleck des 8. Ringes, war gleichmäßig schlank, nach hinten wenig verdünnt, schmutzig gelbgrün, nach hinten heller, mit dunkelgrüner Rückenlinie und je einer solchen Seitenlinie; die wulstige Seitenkante heller; Wärzchen licht, einzeln behaart; Kopf klein, flach, hellbräunlich, mit 4 braunen Pfeilflecken am Hinterrande und je einem solchen Punkte neben dem Munde; Nackenschild lichter als der Leib, mit schwarzem, halbmondförmigem Hinterrande; Brustfüße schwarz, die andern wie der Leib gefärbt. —

Dieselbe verwandelte sich an der Erde zwischen versponnenen Blättern.

Im übrigen gleicht das Benehmen der erwachsenen, wenig abändernden Raupe dem der jungen (cf. Sorh.: „Berl. e. Ztschr.“, 1882, 132).

*Tortrix costana* F. — Fand Sauber hieselbst an *M.*

*Tortrix politana* Hw. — Nach Weston auch an *M.*

*Tortrix viburniana* F. — Fand Sauber ebenfalls an *M.*

*Tortrix rusticana* Tr. — Dirk ter Haar.

*Penthina variegana* H. — Mehrfach an *M.* gefunden.

\* *Penthina dimidiana* Sod. — Stainton.

\* *Penthina mygindana* S. V. — Heine-mann.

*Penthina urticana* L. — Fand Sauber hieselbst an *M.*

*Grapholitha semifasciana* Hw., var. *sciurana* H.-S. — Auch bei Hamburg an *M.* zwischen versponnenen Blättern.

\* *Grapholitha tripunctana* F. —

*Tmetocera ocellana* F. — Nicht selten an *M.*

*Phoxopteryx siculana* H.

*Dasystema salicellum* H. — Häufig an *M.*

*Teleia triparella* Z. — Wie vorher, sonst wohl nur an *Quercus*.

*Coleophora viminetella* Z. — Der Puppensack recht häufig an *M.*; sonst an *Salix* und *Betula*.

*Bucculatrix myricae* Rag. — Miniert jung; später frei an der Blattoberfläche, morgens und abends zu suchen; sehr scheu. Verwandlung am Stengel; Kokon weißlich oder gelblich-weiß. Mine der von *Frangulella* ähnlich. Raupe Ende Juni, Juli; Falter Ende Juli, August. Frankreich. — Bei Hamburg noch nicht gefunden (cf. Lafaury, „Ann. Soc. Fr.“, 1885, 421).

## Versuche über den Einfluss äußerer Verhältnisse auf die Gestaltung der Schmetterlinge.

Eine vorläufige Mitteilung von Dr. Gräfin M. von Linden, Bonn.

(Fortsetzung aus No. 15.)

### 3. Im blauen Licht:

a) Versuch mit *Vanessa urticae*:

Flügelänge: 25,0 mm.

Grundfarbe: Zinnober, zweiter Übergang nach Orange n.

Helle Bänderflecke: Orange, Kardinalton r.

Zeichnung: Unter 21 Faltern war bei sechs der vordere schwarze Seitenrandleck reduciert, bei neun Exemplaren war das

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Sorhagen Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Die Schmetterlingsraupen der Myrica Gale. 259-261](#)