

# Societas entomologica. 413399

„Societas Entomologica“ gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneter Fachmänner.

Journal de la Société entomologique internationale.

Toutes les correspondances devront être adressées aux héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich-Holtinge. Messieurs les membres de la société sont priés d'envoyer des contributions originales pour la partie scientifique du journal.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder 10 Fr. = 5 fl. 8 Mk. — Die Mitglieder geniessen das Recht, alle auf Entomologie Bezug nehmenden Annoncen kostenfrei zu inseriren. Wiederholungen des gleichen Inserates werden mit 10 Cts. = 8 Pfennig. per 4 mal gespaltene Pettzelle berechnet. — Für Nichtmitglieder beträgt der Insertionspreis per 4 mal gespaltene Pettzelle 25 Cts. = 20 Pfg. — Das Vereinsblatt erscheint monatlich zwei Mal (am 1. und 15.). — Mit und nach dem 1. Oktober einretende neue Mitglieder bezahlen, unter portofreiem Nachbezug der Nummern des Winterhalbjahres nur die Hälfte des Jahresbeitrages.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Alle Zuschriften an den Verein sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich-Holtingen zu richten. Die Herren Mitglieder des Vereins werden freundlichst ersucht, Originalbeiträge für den wissenschaftlichen Theil des Blattes einzusenden.

Organ for the International Entomological Society.

All letters for the Society are to be directed to Mr. Fritz Rühl's inheritors at Zürich-Holtingen. The Hon. members of the Society are kindly requested to send original contributions for the scientific part of the paper.

## Neue Beobachtungen an Insektenbauten.

Die Ausbeute des Jahres 1898 ist eine reiche gewesen, indem ich eine Menge wertvoller Sachen von meinem eifrigen, verehrten Freunde Hrn. C. Kopp in Biberach zur Benützung erhielt und auch selbst so glücklich war, Entdeckungen, besonders in Tirol zu machen. Bei Durchmusterung der geordneten Sammlung stösst mir manches auf, was ich früher nicht bemerkt hatte, was aber bei dem Vorhandensein einer so grossen Fülle, wie sie in meinem Besitze ist, sofort auffällt, indem eine Mannigfaltigkeit der Bauarten obwaltet, die bei einem Insekt, ohne dasselbe zu erziehen, auf mehrere, verschiedene Arten schliessen lassen müsste.

Die ziemlich häufig vorkommende schwarze Spiegide, Trypoxylon, die Töpferwespe, hat ihren Namen davon erhalten, dass sie ihre Zellen im Holze mit Lehm ausfüttert und da hinein ihre Eier nebst Larvenfutter bettet. Diese Art ist die gewöhnlichste und von mir mehrfach in alten Pfosten und halbvermorschten Bäumen vorgefunden. Doch passt sich die Wespe den Verhältnissen an und macht sich den Nestbau leichter, wenn die Larvenhöhle schon bequem vorbereitet ist.

So liegen mehrere Bauten vor, wo in Lehm einfach Löcher gegraben sind, in denen die Zellen hintereinander ohne Zwischenwand gelagert sind, und wo nur der Eingang verschlossen ist. Die Röhren liegen zu mehreren nebeneinander und bergen zwei bis drei Puppen. Auf ähnliche Weise ist weiches Holz ausgehöhlt und es sind darin die Larvenkammern angebracht, ebenfalls ohne feste trennende Scheidewand und auch mehrere hinter- und nebeneinander mit

besonderen Eingängen. Beide Formen sind näher beschrieben in der *Illustr. Ent. Zeitschrift*, Neudamm.

Eine vierte Nistgelegenheit fand ich nicht selten in Schilfrohr, welches als Dachdeckung benutzt und schon mehrere Jahre im Gebrauch ist. Stengel verschiedener Dicke sind mit Larvenkammern angefüllt, deren vier bis dreizehn gezählt werden. Wenn nicht die Wespen erzogen wären, hätte man auch auf verwandte Spiegiden schliessen können, da die Puppenhüllen wenig charakteristisch sind und sich nur durch schlanke Gestalt ein wenig auszeichnen. Die Rohrhalm, welche bewohnt sind, machen sich kenntlich dadurch, dass sie am Ende mit Erde geschlossen sind, welche aber meistens recht lose sitzt und des bindenden Klebmittels entbehrt.

Die Larvenkammern sind langgestreckt, sehr geräumig und durch schmale lockere Scheidewände von Erde getrennt. Das Larvenfutter besteht zum grossen Teil aus kleinen Spinnen, deren ausgehöhlte Bälge und Beine ans Ende der Kammer geschoben sind. An Schmarotzern erzog ich: *Ephialtes carbonarius* Gr. in kleinen Stücken, sowol Männchen als Weibchen, *Ephialtes mediator* Gr., unter sechs Weibchen nur ein Männchen, *Monodontomerus obscurus* Wstw. Männchen in grosser Ueberzahl und *Mellitobia Audouini* Wstw. auf 50 Männchen nur 6 Weibchen. Diese zierliche Schmarotzerwespe füllt mit ihren winzigen Puppen die Larvenkammern ganz an und erscheint mit voriger, bei der sie als Schmarotzerschmarotzer haust, zusammen.

Auffallend ist mir, dass die Wespen sich in umgekehrter Reihenfolge entwickeln müssen. Es ist am Rohrhalm kein weiterer Ausgang zu finden als der am unteren Ende, so dass also die zuletzt entstandene Zelle am ersten ihre Insassen zeitigen muss,

damit die hinter ihr liegenden ihre Wohnung zum Durchgang benützen können. Die trennenden Scheidewände sind auch immer um so mehr zerstört, je weiter sie dem Eingange zu liegen.

Besondere Schutzhüllen um die Larvenzellen werden von einigen Bienen angefertigt, denen man eine so grosse Arbeit nicht zutrauen möchte. Bekannt ist, dass *Osmia bicolor*, *aurulenta*, *xanthomelana* gern verlassene Gehäuse von *Helix pomatia*, *nemorum* und *hortensis* aufsuchen, in sie ihre Erdzellen unterbringen und den Eingang mit zerbissenen Pflanzen und Erde verstopfen. Neuerdings sind sowol von mir, als auch von anderer Seite derartige Bauten, besonders in den Bergwäldern von Tirol, aufgefunden, welche eine dichte Umhüllung von Moos, Tannennadeln, Flechten und Gras zeigten, und die a. a. O. genauer beschrieben worden sind.

Als ich das erste Mal einen solchen Ballen fand, war ich geneigt an Zufälligkeiten zu glauben, als ob herabgetropftes Harz die Verklebung der Pflanzenteile bewirkt hätte, aber weitere Entdeckungen liessen keinen Zweifel aufkommen, dass die Biene absichtlich die Pflanzenballen angefertigt hat.

In diesem Sommer erhielt ich einen andern merkwürdigen Bau von *Osmia*, wie er bis dahin noch nicht in der Sammlung vertreten war. An einem Stück Baumrinde befinden sich lose befestigt drei zusammengeknäuelte Grasrispen, ähnlich wie sie von Spinnen zum Schutze ihrer Eierballen verwendet werden und unter dieser Decke sitzt die Erdzelle der *Osmia*, fast an der Borke angeklebt. Ob aber die Biene die Grasrispen erst nach der Anfertigung der Zelle hinzugetragen hat, was bei der Leichtigkeit jener immerhin möglich ist, oder ob sie die schon vorgefundene Schutzhülle zur Unterbringung ihrer Zelle benutzt hat, das kann ich nicht bestimmen.

In einem anderen Falle ist von *Osmia caementaria* der Bau einer Wespe als Schutz benützt worden, indem sie zwischen den Falten der Papiermasse an eine feste Wand ihre Erdzellen unterbrachte. Schliesslich liegt noch eine Nestkolonie vor, in der die Erdzellen mit einer ziemlich festen, papierähnlichen Masse umgeben sind, wie sie von Wespen benützt werden. Hier liegt der Schluss nahe, dass die *Osmia* den Baustoff von einem verlassenen Wespennest benutzte, aufweichte und über die Erdschicht ihres Erdbaues klebte.

Ähnlich hat die Mordwespe, *Sphex paludosa* Per. verfahren, die ihre wenig festen Puppenhüllen, zu sechs an einander gereiht mit einem künstlichen

Schutzwall von Gerstengrannen, weichen Blütenhüllen von Schilf und Samenhüllen von Wollgras, vermischt mit Haferrispen umgeben hat.

In allen diesen Fällen ist die Ausdauer der kleinen Bienen zu bewundern, mit der sie die teilweise künstlichen Bauten zu Stande brachten, welche manchmal Vogelnestern ähnlicher sehen als Insektenestern.

Die gemeinste Manerwespe, *Odynerus* (*Aucistrocerus*) *parietum* L. zeigt sich als Baumeister in einer Abwechslung, wie man sie kaum bei einer andern Art wieder findet und welche alle passenden Gelegenheiten zu benützen versteht, so dass man an eine Ueberlegung seitens des kleinen Insektes denken möchte. Die gewöhnlichste Art des Baues ist die, dass in Lehmwandungen Gänge gegraben und am Ende ein wenig zu Larvenkammern erweitert werden. Dabei werden sowol natürliche Erdwandungen als auch alte Häuser benutzt, die Fluglöcher mit Erde verklebt, und so die Eingänge dem Auge möglichst unkenntlich gemacht. Es liegt mir aber auch ein neuerdings aufgefundener Bau vor, bei welchem die Eingangslöcher mit einer kleinen gebogenen Schutzröhre versehen sind, wie man sie regelmässig bei *murarius* sieht. Die Röhre ist kürzer und dünner, wie bei dieser Art, die anschlüpfenden Wespen lassen aber keinen Irrtum zu. Vielleicht könnte an eine Benützung des verlassenen Baues gedacht werden.

Ferner besitze ich Bauten, die in alten Balkenlöchern sich befinden und bei denen der Hohlraum fast ganz mit Erde angefüllt ist, andere, welche sich an Bauten von *Osmia* und *Chalicodoma* oder *Vespiden* angelehnt haben, wieder andere, welche Papierfalten oder Vorsprünge von Hausgeräten zur Unterbringung ihrer Lehmzellen benutzten oder auch solche, wo die Erdzellen einzeln ganz frei an Steine angeklebt sind, so dass sie bequem und wolbehalten abgelöst werden konnten. Dass längere Zeit unbenützte Schlösser zur Wohnung eingerichtet worden sind, ist schon a. a. O. erwähnt worden.

Neu war mir aber die Benützung von Schilfrohr, welches zur Deckung eines Stalles gedient hat. Neben vielen andern Bewohnern der natürlichen Höhlungen erzog ich auch *A. parietum* in vielen Stücken nebst der unvermeidlichen Goldwespe, *Chrysis ignita*. Die Larvenkammern sind sehr geräumig und durch schmale Scheidewände von mässig fester Erdmasse von einander getrennt, bis ein fester Schilfknoten Einhalt gebot, welcher niemals durchnagt worden ist.

Als Futter finde ich in den meisten Fällen nur Spinnen vor, ganz vereinzelt *Syrphiden* mittlerer

Grösse, wie *Mellithreptus*. Die Puppenhülle ist in den Rohrhalmen immer sehr dünn, seidglänzend weiss, in den Erdzellen aber fester und öfter hellbraun gefärbt.

Prof. Dr. Rudow.

## Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1898.

Von Carl Frings.

Nachdem die Temperaturexperimente im Jahre 1897, über welche s. Z. an dieser Stelle berichtet wurde, so unerwartet günstige Resultate ergeben hatten, nahm ich meine Versuche im verflossenen Jahre mit erneutem Eifer wieder auf. Die Temperaturgrade, bei denen exponirt wurde, waren dieselben wie 1897, nämlich  $+6$  bis  $8^{\circ}$  C. Vieles war zu ergänzen, manches nochmals zu kontrolliren und mehrere noch ungeprüfte Arten, welche vielversprechend erschienen, sollten in den Beobachtungskreis hineingezogen werden. Dass auch diesmal die aufgewandte Mühe durch recht befriedigende Resultate belohnt wurde, verdanke ich besonders dem Umstande, dass 1898 unschwer reichliches, von einzelnen Arten sogar massenhaftes Material zu erlangen war; ganz besonders erwünscht kam mir jedoch das häufige Auftreten der *Vanessa cardui*, die von 1894—1897 nur ganz vereinzelt gefunden wurde. — Bei der nun folgenden Besprechung der Versuche wird auf meine frühere Arbeit (Soc. ent. XIII. Jahrg., Nr. 5—10) Bezug genommen. Der grösseren Klarheit und Uebersichtlichkeit halber sind die Serien der einzelnen Arten fortlaufend nummerirt. *Apatura iris*. 1897 starben mir sämtliche Puppen der III. Serie, die 28 Tage exponirt worden waren, ab. 1898 fiel der Versuch weit günstiger aus, da die so behandelten Puppen zu fast 50% tadellose Falter ergaben, unter denen aber auch nur ein einziges ♂ war. Die männlichen Puppen dieser Art gingen 1897 bei allen Experimentreihen ausnahmslos ein. Ob hier ein merkwürdiger Zufall waltet oder ob die männlichen Individuen so viel empfindlicher als die weiblichen sind, sollen Wiederholungen dieses Versuchs aufklären. Ganz ähnliche Beobachtungen machte der berühmte Lepidopterologe Dr. M. Standfuss an gegrabenen Spingidenpuppen. Obgleich die männlichen Puppen zahlreicher waren, schlüpfen doch die ♂♂ in grosser Uebersahl. Ein Zufall ist hierbei durch die Zahl der Einzelbeobachtungen ausgeschlossen.

Herr Dr. Standfuss kommt zu dem Schlusse, dass männliche Individuen Nahrungsmangel besser, gewisse andere schädigende Einflüsse (Stoss und Druck) aber schlechter ertragen als die weiblichen. cfr. „Handbuch“, II. Aufl., pag. 195, 196.

Die 28 Tage exponirten Falter entsprechen den 1897 gezogenen Stücken der II. Serie mit 21-tägiger Exposition in der starken Ausprägung aller weissen Zeichnungen, zeigen ausserdem öfters eine Aufhellung der Grundfarbe und eine rostbraune Hinterflügelbinde, vom Vorderrande bis zum Analwinkel durchgehend. Bekanntlich hat die Stammform nur einen gleichfarbigen Flecken am Vorderrande, als beginnende Binde. Ebenso müssen die grauweissen Randflecke als Anfänge einer weissen, zweiten Hinterflügelbinde angesehen werden, zu der diese Flecke sich bei meinen Kältestücken regelmässig verbreiterten und verbanden. Das einzige erhaltene ♂ weicht in gleicher Richtung ab wie die ♂♂, ausserdem hat es vielfache rostrote Bestäubung im Apex der Vorderflügel und bedeutend abgeschwächten Schiller. — Da nun nach den meisterhaften Standfuss'schen Ausführungen die von Süden eingewanderten Formen phylogenetisch progressive, die ursprünglich nördlichen dagegen regressive Varietäten bei Kälteexposition ergeben, so können wir die beschriebene Form als eine sehr wahrscheinlich progressive bezeichnen, denn die südliche Herkunft der *Apaturiden* ist unbestritten.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlinge im Vergleich zu den westeuropäischen.

I. Familie *Satyridae*.

Von Prof. P. Bachmetjew.

(Fortsetzung.)

Wenden wir uns jetzt zur Vergleichung der Grösse dieser Schmetterlinge mit der Grösse der westeuropäischen, wobei wir die Grösse  $d$  nur als arithmetisches Mittel nehmen. Zur besseren Vergleichung dient die Colonne unter dem Buchstaben  $d$ , wo die Grössen  $d$  für die männlichen Arten der bulgarischen Schmetterlinge mit  $k$  multipliziert werden, um die Zahl  $d = 100,0$  zu erhalten, indem wir die Grösse  $d$  für andere Länder mit derselben Zahl  $k$  multiplizieren, erhalten wir die übrigen in den Columnen unter dem Buchstaben  $d$  angeführten Grössen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Neue Beobachtungen an Insektenbauten. 41-43](#)