Mühe nimmt, diese Falter, oder auch nur einen Teil derselben in einen Kasten mit Doppelglas zusammenzustecken, der wird sich von der ähnlichen Färbung der Tiere auf der Rückseite selbst überzeugen können.

An einer besonders aussichtsreichen Stelle, oberhalb des Rio Songo, bei 1200 m Seehöhe betrieben ich und später mein Bruder in einem stabil eingerichteten Lichtfanghäuschen während zweier Jahre auch den Nachtfang mit unseren großen Karbidlampen. Das Resultat waren wohl mehr als 50 000 Nachtfalter, von denen freilich ein großer Teil stundenweit aus den tieferen, heißen Urwaldtälern herbeigeleckt wurde. Merkwürdigerweise ergab der später in den tieferen Flußniederungen betriebene Lichtfang bei weitem keine so guten Resultate wie hier oben in der Höhe. Ich glaube dies auf die abends hier meist lagernden dichten Nebelmassen zurückführen zu müssen, die den Anflug aus Licht außerordentlich begünstigen, während die tropischen, tieferen Täler meist kalte, klare Nächte mit wenig Anflug haben.

Die hier aus Licht gekommenen SpHINGIDEN fing ich alle auch noch tiefer in der heißen Zone und werde im nächsten Abschnitte ein Verzeichnis sämtlicher dort gefangenen Schwärmerarten veröffentlichen.

Aus der Unzahl der übrigen, hier erbeuteten Heteroceren will ich im nachstehenden nur einige der markantesten Formen anführen.

Von den zahlreich vertretenen Aretiden ragt neben mehreren glasigen *Pericopsis*-Arten besonders die ebenso seltene als schöne *Automolis grandis* (rosenrot und honiggelb) hervor; die *Notodontiden*, echten *Bombyciden* und *Lasiocampiden* sind durch eine Unmasse von Arten vertreten, die noch der Bearbeitung durch Spezialisten harren.

Auch die Familie der Saturniden glänzt in meiner Nachtfalterausbeute von dort durch ebenso stattliche wie seltene Vertreter. Von *Automeris* erwähne ich: *metzli*, *egusa*, *latus*, *irene*, *pyrrhomelas*, *nausica*, *abdominalis*, *aulestes*, *viridescens*, *cinetistriga* und mehrere noch unbestimmt gebliebene, wahrscheinlich neue Formen. Von *Dirphia* kamen des öfteren *speciosa*, die wollige *triangulum* und *agis* zum Lichte. *Eacles arao*, *penelope*, *fenestrata*, *ormondei*, *loocoon* sowie eine ganze Anzahl *Adelocephala* spec. und *Syssiophinx molina* brachte mein Lichtfang von hier. Außer sechs meist häufigeren *Attacus*-Formen wären mehrere *Arsenura* erwähnenswert, so auch die riesigen *A. arcei* und die seltene *panderosa*, vor allem aber die gigantische *A. hercules*, deren monströse, stark behaarte ♀ zu den mächtigsten Nachtfaltern der Erde gehört. Die Gattung *Dysdaemonia* war hier durch zwei seltene, langgeschwänzte Formen vertreten: *D. glaucescens* und *andina*. Eine besonders große Ueber-raschung bot die Sylvesternacht 1913, in der mein Bruder, genau um die Mitternachtsstunde, eine neue, sehr markante Form von *Copiopteryx semiramis* fing, die gedrungenere, kürzer und breiter geschwänzt und kräftiger gezeichnet als die Stammform ist und die ich in den Annalen des Wiener Hofmuseums als *C. semiramis steindachneri* beschrieb und abbildete.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber sekundäre sexuelle Organe der Morphiden und anderer Tagfalterfamilien nebst Angaben über den Geruch einiger kolumbianischer Tagfalter.

Von E. Krueger, Halle a. S.

Nach FRUHSTORFER (Seitz, Groß-Schmett. V. S. 333) sind bei den Morphiden abgesehen von einer Reibefläche am basalen Teil der Vorderflügel sonstige sekundäre Merkmale nicht vorhanden. Dies ist nicht zutreffend. Bei den ♂♂ aller von mir daraufhin untersuchten *Morpho*-Arten (*achilleus*, *patroclus*, *deidamia*, *granadensis*, *pleides*, *menelaus*, *amathonte*, *theseus*, *perseus*, *rhetenor*, *cypris*, *adonis*, *sulkowskyi* und *rhodopteron*) und damit auch wahrscheinlich aller übrigen ist ein solches vorhanden. Dies für die schärfere Abgrenzung der Familie ev. nicht unwichtige Organ besteht in einem Dufthaarbüschel, das am Hinterleibsende beiderseits von den Valven in einer Art Tasche verborgen liegt. An das IX. Segment ist hinten oben der unpaare Rückenhaken (uncus) und unter diesem jederseits ein zweiter zweispitziger Haken (scaphium) angesetzt. Unter dem Ansatz des letzteren geht der Hinterrand des IX. Segmentes in eine nach vorn konvexe Leiste über, welche unten gleich der der anderen Seite mit dem etwas einspringenden Valvenschluß zusammenstößt. Nach hinten geht diese Leiste jederseits in die Valve über. Vorn setzt dicht vor ihr die Verbindungshaut mit dem VIII. Segment an. Das IX. Segment ist mit seinem vorderen Abschnitt bei gewöhnlicher ruhiger Körperhaltung ganz in das VIII. hineingeschoben, so daß durch den konvexen Verlauf der Leiste jederseits eine Art Tasche zwischen Valve und Segment VIII entsteht. In dieser Tasche ist die distal liegende Hautfläche besonders in der Nähe der Leiste mit einer dicken Schicht von Dufthaaren besetzt, die bei einzelnen Arten bis 2½ mm lang sind. Drückt man bei einem frischen *Morpho*-♂ den vorderen Teil des Hinterleibes zusammen, so werden die Haare mit ihrer Unterlage in Form einer Halbkugel hervorgewölbt und verbreitern dann einen auch für uns sehr deutlich wahrnehmbaren und meist sehr angenehmen Geruch. Möglicherweise wird dieselbe Wirkung durch starkes aktives Ausstrecken des Hinterleibes erreicht. Beim lebenden Tier sah ich jedoch nie, daß das Organ gezeigt wird. Bei *achilleus*, *patroclus*, *theseus*, *perseus*, *adonis*, *sulkowskyi*, *rhodopteron* fand ich den Geruch deutlich vanilleähnlich, besonders stark bei *achilleus* und *patroclus*. Bei *menelaus* *theseus*-♀ und zuweilen *theseus*-♂ gleich Vanille mit einer leichten Beimengung von Apfeln. Bei *deidamia* apfelbis theenähnlich oder auch gleich abgestandnem Wein. Bei *rhetenor* gleich Veilchen oder Apfeln, frisch gewöhnlich mit einer schärferen, weniger angenehmen Beimischung, etwa von Meerrettig oder Knoblauch. Auch bei einzelnen ♀♀ konnte ich einen schwachen Geruch wahrnehmen, obwohl ihnen dies Duftorgan fehlt. Bei *achilleus*, *deidamia*, *rhetenor*-♀ dem des ♂ ähnlich, nur bedeutend schwächer; bei *patroclus*-♀ leicht apfelähnlich. Die Farbe der Dufthaare war im allgemeinen weiß, leicht gelbweiß bis grauweiß. Bei *sulkowskyi* und *rhodopteron* mehr oder weniger schwarz:

bei *amathonte*, der wohl nur eine geographische Variation von *menelaus* ist, braun. Allerdings untersuchte ich von *amathonte* wie auch von *sulkowskyi* nur trockene Exemplare. Bemerkenswert ist, daß von den den Morphiden nahestehenden indoaustralischen Amathusiden die ♂ der Gattung *Amathusia* ebenfalls Hinterleibspinsel haben, die aber nicht verborgen liegen, sondern offen getragen werden. Es sind beiderseits 5 an den letzten Hinterleibsegmenten seitlich in oberflächlichen Taschen eingefügte Pinsel, von denen die 4 ersten lang sind (ca. 4—5 mm). Der letzte Pinsel ist kürzer, ca. 1½ mm (cf. Seitz, Bd. IX S. 426). Nie habe ich bemerkt, daß ein lebendes *Morpho*-♂ das Organ zeigt. Das Organ scheint nur zur sexuellen Anreizung zu dienen, während die analen Duftorgane von anderen ungenießbaren Familien — wenigstens teilweise — gleichzeitig wohl auch zur Abschreckung dienen.

Anale Duftpinsel finden sich sonst bei den Tagfaltern, soviel mir bekannt, nur noch bei der Pieriden-gattung *Appias*. Bei der einzigsten *Appias*-Art Kolumbiens, *drusilla*, habe ich den Geruch nicht untersucht. Ein Ausstrecken der Pinsel beim Festhalten findet nicht statt.

Anale Duftorgane ohne Pinsel finden sich noch bei den *Heliconiinae* in Form zweier rundlicher Hautvorwölbungen mit einer hökrigen feuchten Oberfläche, die beim ♂ unten innerhalb der Valven, beim ♀ oben seitlich vor der Sexualöffnung liegen und einen deutlichen vielfach starken Geruch verbreiten. Faßt man einen lebenden *Heliconius*, so krümmt auch er den Hinterleib nach oben, der ♂ öffnet die Valven, das ♀ wölbt den Hauptteil vor der Sexualöffnung vor und beide zeigen die Wülste. Wohl alle *Heliconius*-♂ wie ♀ geben einen deutlichen Geruch von sich; bei der Mehrzahl ist er scharf, streng und schwer zu vergleichen. Er erinnerte mich am meisten an den Geruch, den gewisse grüne Pflanzenstengel z. B. Schirlingsarten beim Zerbrechen von sich geben, oder an den von Meerrettig mit einer Beimengung von Schwefeldioxyd. SEITZ vergleicht ihn mit dem Geruch, den eine *Pimpla*-Wespe beim Zerdrücken oder Reiben von sich gibt. Er tritt am stärksten wohl bei *cydno* auf. Bei einem Exemplar (♂) noch nach drei Monaten die ganze Dose beim Öffnen danach, und selbst die leere Tüte behielt den Geruch noch lange. Er findet sich ferner bei *hecuba*, *clysonimus*, bei *melpomene*, *vulcanus* und den verwandten Arten. Bei manchen hat er zuweilen eine leichte Beimengung, so bei *anderida*, *ithaca*, *aristiona*, *hecalesia* und *ismenius* etwas von Apfelduft, bei *anderida*-♀ auch von Knoblauch oder Schwefeldioxyd, bei *heurippa*-♂ zuweilen von Bergamotte, beim ♀ von Teer, bei *burneyi* bald schärfer teerartig, bald milder vanilleartig. Es sei hier gleich bemerkt, daß alle hier angegebenen schwachen Gerüche natürlich nur relativ zu nehmen und öfter noch nachzuprüfen sind, denn einmal ist die Geruchsempfindung der Menschen sehr verschieden, dann schwankt der Geruch beim selben Tier etwas, je nachdem es frischer oder älter ist und schließlich ist die Tropenluft oft von allerhand Gerüchen durchsetzt, die leicht einen Irrtum veranlassen können. Verschiedene *Heliconius* haben einen angenehmen Duft, so *sappho* und *xanthoches*

von Veilchen, letzterer hat zuweilen eine Beimischung von Kumin oder Pfefferlingen und verrät durch seinen Veilchengurch wohl die Verwandtschaft mit *aede* (cf. Seitz V, S. 389). *Antinous* riecht nach Gewürznelken, *doris* nelken- oder bergamottähnlich, *hircax* säuerlich, etwa nach Tamarinden. Ähnliche Gerüche finden sich auch bei den den *Heliconius* nahestehenden *Eueides*, *Colaenis*, *Dione*. Scharf riechen z. B. *Eueides aliphra* und *isabella* und *Colaenis euchroia*. *Colaenis julia*-♂ riecht nach Kumin, Veilchen oder Tee, *julia*-♀ apfelähnlich. *Dione vanillae* ♂♀ apfelähnlich.

(Schluß folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Frühstorfer H. Tessiner Wanderbilder. (Verlag des SEITZ'schen Werkes, Stuttgart, 1920.) Faunistische Sammelreise-Beschreibungen erscheinen alljährlich in Anzahl, fast in Ueberfluß, soweit sie Lepidoptera und Coleoptera betreffen, aber ganz selten über Ausbeuten aus anderen Insekten-Ordnungen. Die vorliegende, gegen 100 Seiten starke Broschüre befaßt sich außer mit botanischen Feststellungen, deren Besprechung nicht in diese Zeitschrift gehört, mit wesentlich orthopterologischen Untersuchungen. Die dadurch gebotene Abwechslung ist um so freudiger zu begrüßen, als das Sammeln von Geradeflüglern, das schon infolge der Mitbeteiligung des Ohres noch einen weiteren Reiz erhält, eine ebenso anziehende wie lehrreiche Beschäftigung bildet. Leider wird, außer von Fachentomologen, diese Tätigkeit wenig geübt und es hat bis in relativ späte Zeit auch an bequemer Literatur hierzu gefehlt. Gerade durch das Werk von TUEMPEL, der (wie später ZACHER) diesem Uebelstand abhelfen wollte, lernen wir, wie wenig Gewicht auf die fast bei jeder Art besondere Lebensweise der Orthopteren gelegt worden ist und seit BRUNNER von WATTENWYL sind kaum größere Bilderwerke erschienen, welche uns zum spezielleren Studium dieser Tierordnung anregen. Wie erstaunlich wenig bringt das TUEMPEL'sche Einführungswerk über die Lebensweise, die Verbreitung, Ernährung, Erscheinungszeit, die Bedeutung der Farben usw. Und doch hat sich sein Verfasser mit unverkennbarer Beherrschung der Materie und in anerkannter Vollenständigkeit bestrebt, seiner Aufgabe gerecht zu werden. Ueber die rund 100 Orthopteren der Schweiz (die Odonaten sind nicht eingerechnet) sind speziellere Bearbeitungen in größerem Stil noch kaum erschienen, wiewohl DE SAUSSURE'S Tätigkeit in Genf dem Studium der Orthoptera manchen Spezialisten zugeführt hat. FRÜHSTORFER fand im Tessin über ¼ der für die Schweiz bekannten Arten, von deren mancher er neue Fundorte nachwies; eine Anzahl der von ihm im Tessin erbeuteten Arten war aus der Schweiz überhaupt noch nicht bekannt. Verbunden mit lepidopterologischen Seitenblicken bildet das Werkchen einen anregend geschriebenen Leitfaden für Jeden, dessen entomologische Interessen über Schmetterlinge und Käfer hinausgehen, besonders aber für solche, die ihre Sammlung mit sonst nicht so leicht aufzutreibenden, schönen Arten, wie *Thamnatorix chabrieri*, *Ephippigera perforata* usw. versehen wollen. Da auch das Datum des Fanges und die Fundstelle selbst ganz genau angegeben sind, kann das Büchlein als zuverlässiger Führer für jeden Sammler dienen. Als Resultat der Sammeltour kann die Feststellung angesehen werden, daß sich die Tessiner Orthopterenfauna zu annähernd gleichen Teilen aus pontischen und aus südlich abzuleitenden Formen zusammensetzt.

Dr. A. S.
SEITZ, Groß-Schmetterlinge der Erde, Exoten-Lief. 386 enthält die afrikanischen Eryciniden und Libytheinen. Außerdem aber auf 30 weiteren Seiten den Schluß der besonders in Afrika vertretenen Lipitinae. Bearbeitung von AURVILLIUS. Damit ist diese große Lycaniden-Abteilung beendet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Krueger E.

Artikel/Article: [Ueber sekundäre sexuelle Organe der Morphiden und anderen Tagfalterfamilien nebst Angaben über den Gerneh einiger kolumbianischer Tagfalter 35-36](#)