

bachtungen, welche vielleicht den einen oder andern erfahrenen Züchter zu Versuchen anregen können.

Im Jahre 1913 bezog ich von zwei Seiten *zatima*-Puppen, welche ich getrennt hielt. Sie ergaben ausschließlich typische *zatima*, von denen ein Stück dem andern vollständig glich. Mit den erhaltenen Faltern von zweierlei Herkunft gelang es mir, gegenseitige Paarung und Eiablage zu erzielen. Die aus diesen Zuchten gewonnenen Puppen ergaben außer typischen und verdunkelten *zatima* auch typische *lubricipeda*, aber nur ein einziges Stück einer hellen Zwischenform und als auffälligstes Stück ein ganz schwarzes ♂, das nur an den Flügelwurzeln einen kleinen gelblichen Tupfen hatte. Dieses Tier wollte ich ebenfalls zur Weiterzucht verwenden, ließ aber, auf die Trägheit der Art vertrauend, die nötige Vorsicht außer acht, und es entschwand mir zu meinem großen Aerger.

Die zur Weiterzucht ausgesuchten Paare setzte ich in Kästen und stellte letztere in einen Raum, der vorn geschlossene Fenster und hinten eine ins Freie gehende Tür hat, welche ich Tag und Nacht offen ließ. Am Morgen saßen dann in dem Raume jeweils 10 bis 20 *lubricipeda*-♂♂, welche während der Nacht zugeflogen waren. Wieviele durch die offene Tür wieder den Ausweg gefunden haben, läßt sich natürlich nicht feststellen. Eines Tages befand sich unter den zugeflogenen *lubricipeda*-♂♂ auch ein *mendica*-♂.

Die Ergebnisse dieser Zuchten waren typische *zatima*, darunter mehr oder weniger verdunkelte Stücke — das Schwarz ändert von tiefschwarz bis rauchschwarz —, typische *lubricipeda* und diesmal auch eine Anzahl Zwischenformen.

Das mir im vorigen Jahre durchgebrannte schwarze *zatima* ♂ ließ mir keine Ruhe. Ich stellte daher wieder ausgesuchte Paare zusammen und brachte sie in Kästen in den oben erwähnten Raum. Außer einer größeren Anzahl *lubricipeda* ♂♂ waren in einer Nacht fünf *mendica* ♂♂ zugeflogen. Sollte das wieder Zufall sein? Um der Sache auf den Grund zu kommen, setzte ich einzelne *zatima* ♀♀ in Anflugkästen ins Freie und ließ außerdem einige *zatima* ♀♀ in einem Zuchtkasten in jenem Raume offen stehen. Am nächsten Morgen fand ich in dem einen Anflugkasten ein *lubricipeda* ♂ in Paarung und außerdem zwei *mendica* ♂♂, während in dem Zuchtkasten sogar vier *mendica* ♂♂ saßen. Aber keins von ihnen war zur Paarung gelangt, weil die heiratslustigen *zatima* ♀♀ von *lubricipeda* ♂♂ gefreit wurden. Um doch eine Paarung zu erreichen, setzte ich die angeflogenen *mendica* ♂♂ zu frischen *zatima* ♀♀ in geschlossene Kästen, so daß sie vor der Nebenbuhlerschaft zufriedener *lubricipeda* ♂♂ geschützt waren. Leider waren meine Bemühungen umsonst; denn ich konnte keine Paarung feststellen.

Eins aber glaube ich aus diesen Vorgängen ableiten zu dürfen, daß nämlich die Artverwandtschaft — um nicht zu sagen Blutverwandtschaft — zwischen *zatima* und *mendica* viel inniger zu sein scheint als mit der ihr äußerlich scheinbar näher stehenden *menthastris*. Erfahrenen Hybridenzüchtern dürfte dies vielleicht ein Fingerzeig sein und ihnen gelingen, was mir nicht geglückt ist.

Zur Biologie von *Chrysis trimaculata* Först.

Von G. und Dr. W. Trautmann, Fürth, Bayern.

Bekanntlich überwintern frühfliegende Bienen als Imagines in ihren Puppenwiegen. So kann man

z. B. *Osmia bicolor* und *aurulenta* schon Anfang September fertig entwickelt in ihren harten Kokons, welche in leeren Schneckenhäusern der *Helix pommata* oder *hortensis* liegen, antreffen. Sie müssen also den ganzen Herbst und Winter in ihrem engen Gefängnis verbringen, bis sie endlich die ersten warmen Frühjahrsstrahlen herauslocken. Auch später fliegende Bienen überwintern mitunter als Imago; so konnten wir z. B. am 21. 10. 16 zwei *Ceratina cyanea* K. in einem hohlen Brombeerstengel auffinden, auch V. Torka erwähnt in seiner Arbeit: Die Bienen der Prov. Posen (Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft) den gleichen Fund.

Interessant ist es nun, daß auch frühfliegende Schmarotzer dieselbe Eigentümlichkeit haben. Wir konnten heute am 25. Oktober ein vollkommen entwickeltes und ausgefärbtes ♀ von *Chrysis trimaculata* Först. aus dem Kokon einer *Osmia bicolor* ausschälen. Das Tierchen verriet sich durch intensives Summen, wenn man den Kokon etwas drückte. Aus seinem Gefängnis befreit, lief das Tierchen sofort ebenso lebhaft umher wie ein im Frühjahr erbeutetes Exemplar.

Es sei noch erwähnt, daß man sich diese Art leicht verschaffen kann, wenn man im Mai an grasigen mit Schlehen bewachsenen Kalklehnen, wo viel *Osmia bicolor* und *aurulenta* fliegen, sorgfältig das dicke Gras beobachtet. Die flinken Tierchen huschen behend auf dem dünnen Grase umher, verschwinden alle Augenblicke, um den Erdboden nach Schnecken- schalen, die gerade von Osmien gefüllt werden, abzusuchen. Sie fliegen dann 20 cm weiter und setzen ihre emsige Arbeit fort.

Die Osmien bauen gern ihre Nester in Schneckenhäuschen, die im dichten Grase oder im Geröll versteckt sind, ja wir beobachteten sogar, wie eine *Osmia bicolor* ein Häuschen der *Helix hortensis* mit scheinbar nicht allzugroßer Mühe weiterzog, bis sie es in einer Entfernung von etwa einem Meter unter einem Grasbüschel versteckt hatte. Nun erst ging sie auf die Weide und nach 2 Stunden hatte sie bereits die Nahrung für zwei Nachkommen und die Eier in dem Hause untergebracht und den Eingang mit Kalkmörtel vermauert. Nach einer weiteren Stunde hatte sie sogar das Häuschen mit selbst abgebissenen Gras- halmen von ungefähr 10 cm Länge, die sie im eleganten Fluge daherbrachte, überbaut und somit unsichtbar gemacht.

Wir wollen noch erwähnen, daß *Chrysis trimaculata* Först. sich keinen eigenen Puppenkokon herstellt, sondern die Puppe liegt einfach in dem lederartigen Gehäuse der *Osmia bicolor*. R. du Buysson erwähnt dies bereits in seinem an scharfsinnigen Beobachtungen so reichen Werke: Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie.

Die Geometriden-Fauna Schleswig-Holsteins.

Von G. Warnecke, Altona (Elbe).

(Fortsetzung.)

32. *Ephyra punctaria* L.

Niederelbgebiet, überall häufig in Wäldern. Hohenwestedt (Meder). Niendorf a. Ostsee, überall häufig (Semper). Kiel (Meder). Eutin selten (Dahl). Lübeck (Teßmann). Flensburg, nicht häufig.

Mecklenburg. Lüneburg. Dänemark. Schweden, im südlichen Teil. Finnland (Abo).

33. *Ephyra linearis* Hb.

Niederelbgebiet, überall in Eichenwäldern häufig Niendorf a. Ostsee, nicht selten (Semper). Lübeck (Tessmann). Kiel (Meder). Flensburg, nicht selten

Mecklenburg. Lüneburg. Dänemark. Schweden (nur in Schonen und Blekinge, dem südlichsten Teil). Danach ist der Falter von Süden eingewandert.

34. *Rhodostrophia vibicaria* Cl.

Hamburg: früher auf trockenem Boden bei Geesthacht. Meldorf (Heide bei Bargenstedt). Flensburg: Heide bei Fröslee nicht selten.

Schwerin. Lüneburg. Dänemark. Schweden. Norwegen. Finnland.

35. *Timandra amata* L.

Überall in der Provinz, wo sie gefunden ist häufig. Im Niederelbgebiet, Eutin, Oldesloe, Segeberg Niendorf a. Ostsee, Lübeck, Kiel, Neumünster Flensburg.

Mecklenburg. Lüneburg. Auf den dänischen Inseln ist die Art zeitweise selten und einzeln, in Schweden ist sie nur aus dem südlichsten Teil (Shonen und Blekinge) und von Wernmland bekannt, aus Norwegen nur von Odalen (1883). In Finnland ist *amata* wieder an verschiedenen Stellen gefunden.

B. *Die Larentiinae.*

1. *Lythria purpuraria* L. und *purpurata* L.

Prout im Seitz (IV p. 155/6) bespricht ausführlich die Unterschiede beider Arten, die früher unter dem Namen *purpuraria* L. zusammengefaßt wurden. Ich vermag augenblicklich nicht zu entscheiden, ob beide Arten, oder nur *purpuraria* in Schleswig-Holstein vorkommen.

Purpurata ist kleiner, etwas kurzflügeliger, gewöhnlich viel lebhafter gefärbt, die Grundfarbe der Vorderflügel im allgemeinen etwas mehr grünlich, bei *purpuraria* mehr gelblich usw. (Prout). *Purpurata*, zu der ab. *rotaria* F. gehört, ist aus Frankreich, Holland, Deutschland, Norwegen, Süd-Italien bekannt; *purpuraria* ist weitverbreitet in Europa und vermutlich in Klein-Asien; *mevesi* Lampa und *lutearia* Vill. gehören als Aberrationen zu letzterer.

Für *purpuraria* L., unter der beide Arten verstanden werden müssen, sind aus Schleswig-Holstein folgende Fundorte bekannt: Umgegend von Hamburg-Altona, überall häufig; Eutin häufig (Dahl); Lübeck häufig, mit gen. *vernalis* v. *rotaria* F. (Teßmann); Segeberg; Niendorf a. Ostsee (Semper); Meldorf; Lunden; Sylt (Werneburg); Kiel (Meder); Flensburg.

2. *Ortholita coarctata* F.

Hamburg, auf Heiden. Sonst in Schleswig-Holstein noch nicht beobachtet.

Lüneburg selten (Machleidt). Jütland. Fehlt in Finnland und Skandinavien.

3. *Ortholita plumbaria* F.

Auf Heidestecken jedenfalls über ganz Schleswig-Holstein verbreitet und nicht selten, außerordentlich veränderlich in Färbung und in der Breite der Binden der Vorderflügel. In einigen Gegenden, z. B. auf Sylt, kommen kleinere, rauchschwarz angeflogene Falter vor — ob es sich hier um Rassenbildung handelt, ist noch unentschieden.

Gebiet der Niederelbe, überall in Heidegegenden. Plön. Eutin selten (Dahl). Segeberg. Niendorf a. Ostsee (Semper). Lübeck und Mölln, stellenweise häufig (Teßmann). Kiel (Meder). Lunden. Meldorf. Sylt (Werneburg). Flensburg nicht häufig.

Mecklenburg. Lüneburg. Dänemark, besonders in Jütland häufig. Schweden (Shonen bis Westgotland, Upland). Fehlt in Norwegen und Finnland.

4. *Ortholita cervinata* Schiff.

In Schleswig-Holstein erst wenig beobachtet, trotzdem er in den Nachbargebieten verbreitet ist.

Eutin zieml. selten (Dahl). Plön. Oldesloe. Neustadt (Meder 1 Ex.).

Mecklenburg, in den meisten Gegenden. Dänemark, überall nicht selten. Schweden, Finnland.

5. *Ortholita limitata* Sc.

Gebiet der Niederelbe, häufig. Segeberg, nicht selten. Eutin häufig. Niendorf a. Ostsee, überall häufig (Semper). Lübeck überall (Teßmann). Kiel (Meder). Sylt (Werneburg). Flensburg häufig.

Lüneburg. Mecklenburg. Dänemark. Schweden, Norwegen, Finnland.

6. *Ortholita moeniata* Sc.

Der Falter, der in Jütland seine Nordwestgrenze erreicht, scheint in den Heidegegenden Schleswig-Holsteins nur lokal aufzutreten. Prouts Angabe im Seitz: lokal in „waldigen“ Gegenden, trifft für unser Gebiet jedenfalls nicht zu.

Hamburg auf Heide, an einzelnen Stellen häufig. Neumünster. Niendorf a. Ostsee, einzeln (Semper).

Friedland i. M. nicht selten. Schwerin (Schröder). Umgegend der Stadt Hannover, nicht häufig. Jütland.

Ortholita bipunctaria Schiff. Nach Tessien bei Hamburg (Niendorf) gefangen. Die Angabe ist höchst unwahrscheinlich. Nach Machleidt soll der Falter allerdings bei Lüneburg vorkommen, die nächsten sicheren Fundorte liegen aber weiter entfernt, und in Dänemark und Skandinavien fehlt der Falter ganz.

Berlin. Hannover nicht häufig. Vorpommern (Spormann).

7. *Mesotype virgata* Rott.

Bisher erst von wenigen Orten in Schleswig-Holstein gemeldet, anscheinend auch hier, wie überall, lokal verbreitet.

Niendorf a. Ostsee, in zwei Generationen (Semper). Kiel (Hohwachter Bucht, Meder). Sylt, einzeln in den Tälern der Hörnummer Dünen (Werneburg). Flensburg.

Wismar. Dänemark, hier und da, am Strand. Schweden, Norwegen.

8. *Odezia atrata* L.

Nur in Schleswig bisher beobachtet, nicht in Holstein. Apenrade, auf Wiesen, fliegt bei Tage (Peters). Jels (östlich von Rödding) 17. 6. 1897 in Anzahl. Flensburg, alljährlich in sehr großer Menge.

Dänemark, sehr gemein. Schweden (ziemlich weit nördlich, bis Helsingland), Norwegen, Finnland.

Neuvorpommern gemein (Spormann). Friedland i. M. nicht selten (Stange). Wismar. Lüneburg nicht häufig. Bremen nicht selten (Rehberg)

Es kann bei dieser Art der Verbreitung keinem Zweifel unterliegen, daß die Einwanderung dieser Art zugleich nördlich und südlich der Ostsee erfolgt ist. Der nördliche Wanderstrom hat über Finnland, Schweden und Dänemark noch Schleswig erreicht, der südliche dagegen Holstein nicht mehr.

9. *Lithostege farinata* Hufn.

Bei Hamburg zweimal gefangen. Niendorf a. O. 1 Ex. 1900 (Semper).

Lüneburg. Mecklenburg. Dänemark. Schweden (Shonen).

Lithostege griseata Schiff. Lüneburg nach Machleidt. Schweden nach Wallengren.

10. *Anaitis plagiata* L.

Gebiet der Niederelbe, verbreitet. Eutin selten (Dahl). Neumünster. Kiel (Meder).

Mir ist bisher aus Schleswig-Holstein nur die kleine, schwachgezeichnete Form *efformata* Gn. bekannt geworden. Ob sie bei uns und überhaupt im Norden eine eigene Rasse bildet?

Lüneburg, Mecklenburg, Dänemark, Schweden, Norwegen; für Finnland zweifelhaft.

(Fortsetzung folgt.)

Etwas über Malaria und Anopheles.

Von Fritz Kunze, z. Z. im Felde.

Kaum ist die Frühjahrsoffensive des Fleckfiebers erfolgreich abgeschlagen worden, so droht unseren Truppen, hauptsächlich im Osten, ein neuer Feind: die Malaria oder das Wechselfieber. Diese Krankheit wird durch kleine im menschlichen Blute lebende Parasiten hervorgerufen. Jeder Parasit befällt ein rotes Blutkörperchen, frißt es in 2 Tagen auf und spaltet sich darauf in 10 neue Tochterparasiten. Hierauf wiederholt sich der Vorgang. Während der Spaltung hat der Malariakranke Fieberanfälle, die mit Schüttelfrost anfangen und mit einem Schweißausbruch endigen. Die Spaltung findet meist jeden 2. oder 3. Tag statt und dauert einige Stunden. In der dazwischenliegenden Zeit ist der Kranke fieberfrei. Durch den Untergang so vieler roter Blutkörperchen und das wechselnde Fieber kann oft der Tod herbeigeführt werden. Mit der Zeit bilden die Malariaparasiten Dauerformen, die lange im Blute unverändert bleiben. Wird nun ein solcher Malariakranke von einer *Anopheles* gestochen, so gelangen die Dauerformen mit dem menschlichen Blute in den Magen dieser *Anopheles*. Hier spalten die männlichen Formen Spermatozoen ab, die in die weiblichen Formen eindringen und dieselben befruchten. Aus diesen befruchteten Weibchen entwickelt sich in der Magenwand der *Anopheles* eine neue Generation sichelförmiger Formen, die allmählich den Körper der Mücke durchwandern und schließlich in der Speicheldrüse landen. Von hier gelangen sie durch den Speichel der stechenden *Anopheles* in das Blut des Menschen. Die *Anopheles*, in der die geschlechtliche Vermehrung stattfindet, ist also der Hauptwirt, der Mensch der Nebenwirt. Nicht in jeder Art der Stechmücken entwickeln sich diese Parasiten, sondern nur in den Arten der Gattung *Anopheles*; dagegen bleiben die häufigeren *Culex*-Arten gänzlich von ihnen verschont. Deshalb ist es von Wichtigkeit, die Unterschiede der *Culex*- von den *Anopheles*-Arten zu kennen. Sehr gut werden die beiden Gattungen, die Herr Dr. Enslin in Nr. 2 dieser Zeitschr., 10. Jahrg., auch vortrefflich beschreibt, durch folgende Verse des Tropeninstituts in Hamburg gekennzeichnet:

„Malaria machen Anophelen,
die uns besonders abends quälen.
Vom *Culex* aber wird gestochen
zu jeder Stund ununterbrochen.
Sitzt grad die Mücke an der Wand
Mit schwarzgeflecktem Flügelrand,
hat man *Anopheles* entdeckt;
Culex ist krumm und ungefleckt.
Zuweilen kann dies Zeichen trügen,
doch nie werden die Taster lügen;
Kurz nur dem *Culex*-Weib beschieden,
sind lang sie bei Anopheliden.
(Da nur das böse Weibchen sticht,
so kümmern uns die Männchen nicht;
ein Federfühler schmückt den Mann,
ein borst'ger zeigt das Weibchen an.)
Schon wenn sie noch im Kinderteich

erkennt *Anopheles* man gleich,
der wagerecht auf dem Wasser ruht;
herunter hängt die *Culex*-Brut.“

a deutet hierbei die Eigenschaften der *Anopheles*,
u die der *Culex* an.

Die Malariabekämpfung kann auf zwei Wegen erfolgen: durch Vernichtung der *Anopheles* und durch Bekämpfung der Malariaparasiten im Menschen. Der Bau des Panamakanals, bei dem anfänglich Tausende von Menschen durch Malaria hingerafft wurden, konnte erst nach der Durchführung einer großzügigen Stechmückenbekämpfung vollendet werden. Ein vorzügliches Mittel zur Vernichtung des Parasiten ist Chinin. Schon nach einigen Gaben Chinin bleiben die Fieberanfälle aus. Dadurch hat die Malaria schon viel an ihrer Fruchtbarkeit verloren. Fast in jeder sumpfigen Niederung Rußlands findet man die *Anopheles*; hoffen wir, daß die Malaria der Verbreitung der Mücke nicht entspricht. Die sanitären Einrichtungen Deutschlands lassen auf eine baldige Vernichtung auch dieser Seuche hoffen.*)

*) Zu dem Vorkommen der Malariamücke *Anopheles maculipennis* Meig. in Deutschland teilt Herr Kilian mit, daß er seit 1914 diese Mücke in Kreuznach (Nahe) beobachtet. Im Juni 1916 wurde sie in Guben zweimal gefangen: ein Stück am Fenster einer Schreibstube und ein Stück am Fenster eines Schulzimmers.

Briefkasten.

Anfrage des Herrn M. in G.:

Welcher Leser der Zeitschrift kann mir aus eigener Erfahrung eingehende Zuchtanweisung für *A. hebe* geben? Habe *hebe* bis jetzt immer nur bis zur Puppe gebracht. Falter schlüpfte nie. Für Besprechung in der Zeitschrift oder briefliche Mitteilung an die Schriftleitung wäre ich sehr dankbar.

Antwort auf die Anfrage im Briefkasten der Nr. 18 (E. M. in P.):

Ein geschlossenes Werk nur über *Mimas tiliae* L. ist mir nicht bekannt.*) Dagegen sind die Bearbeitungen der einzelnen Spezies bei Tutt (Brit. Lepidoptera) Monographien gleichzuachten und enthalten alles, was über Literatur, Variabilität, Zucht, Vorkommen, Lokalitäten (auch in Deutschland) bekannt ist. In Band III werden die in Frage stehenden Arten behandelt: Einleitung der *Sphingidae* überhaupt S. 342—382, *Amorphidae* (die *Smerinthus*-Gruppe) S. 382—398, Mimantidi (*Mimas tiliae*) S. 398—422, *Smerinthidi* (*Smerinthus ocellata* und hybr. *hybridus*) S. 422—459, *Amorphidi* (*Amorpha populi*) S. 459—495, ferner einige Nachträge hierzu. Ueber die Hybridisationen finden sich in der Gesamteinleitung zu den *Sphingidae* sowie bei den einzelnen Arten ausführliche Erläuterungen mit umfassenden Literaturangaben und Zitaten. Es ist schade, daß dieses vortreffliche, in seiner Genauigkeit einzigartige Werk nicht in deutscher Uebersetzung existiert. Es ist für Deutschland bei Friedländer & Sohn, Berlin NW., Carlstrasse 11, erschienen und von dort zu beziehen, und zwar jeder Band auch einzeln.

A. Closs, Berlin-Friedenau.

*) Die Schriftleitung machte den Einsender der Anfrage umgehend auf folgende Erscheinung aufmerksam: „*Mimas tiliae*, Linné, bis jetzt vollständigste Naturgeschichte dieser Art, nach der Natural History of the British Lepidoptera von J. W. Tutt, ins Deutsche übertragen von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).“ Der Uebersetzer plante 1904 eine deutsche Ausgabe des Tuttschen Werkes; die Ausführung scheiterte leider an dem Mangel an Subskribenten. P. H.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Trautmann G.

Artikel/Article: [Zur Biologie von Chrysis trimaculata Forst. 106-108](#)