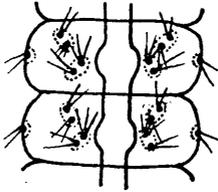


gesetzt. Der kleine, herzförmige Kopf ist glänzend schwarz. Das kleine Nackenschild matt schwärzlichbraun. Die Brustfüße sind schwarzbraun. Die Körperoberseite ist schmutzig grünlichgelb, fast wachsfarben. Die Unterseite des Körpers ist gleichmäßig grünlichgelb. Ueber den Rücken zieht ein deutlich sichtbarer, rotbrauner bis rötlicher Rückenstreif, der in der Mitte eines jeden Segmentes eine Verdickung hat. Alle Warzen, besonders aber die bräunlichen Rückendoppelwarzen liegen in einem auffallend hellen Hof und tragen lange, weißliche, sternförmige Borsten. Die Rückenwarzen sind trapezförmig angeordnet. Die Reihenfolge der Warzen eines Segmentes von der Rücken-



Oxyptilus kollari Stt.
Draufsicht auf das 7.
und 8. Segment.

mittellinie aus sind: 1. Rückendoppelwarze, 2. Rückendoppelwarze, einfache Warze, Stigma, Doppelwarze und einfache Warze.

2. Die Puppe.

Die Puppe ist 8 mm lang. Sie ist am Cremaster mit einem seidigen Gespinnst an die jeweilige Unterlage angeheftet. Sie ist grünlichgelb, am Rücken schmutziggrün dunkel gefleckt. Der starke Rückenkiel ist heller; ebenso gegen den Cremaster heller. Die Flügel- und Fußscheiden sind glatt und schmutziggrün gestreift. Die Fußscheiden sind groß und lange vorstehend. Der Kopf ist groß und stark hervortretend. Am Rücken ist die Puppe zwischen und beiderseits der großen Rückendornen mit vielen Warzen besetzt, die meist je zwei lange, weiße Börstchen tragen. Besonders die Unterleibssegmente sind stark mit Warzen bestickt.

Anschrift des Verfassers: Innsbruck, Anichstraße 34.

Lichtfang mit der Höhensonne. III.

Von Manfred Koch, Dresden.

(Schluß.)

Ganz anders lagen nun die Dinge bei den Noctuiden und Geometriden. Hier hat sich das Bild im Fangjahr 1947 wesentlich verändert. Bevor ich jedoch auf die von mir vermuteten Gründe dafür eingehe, möchte ich den Fang in diesen beiden Familien schildern.

Am auffälligsten war die Erscheinung, daß aus der Gruppe der Noctuiden viele meist höchst gewöhnliche Arten entweder völlig fehlten oder nur ganz vereinzelt und selten auftraten. Zu den einzelnen Arten, soweit mir dies im Rahmen der Arbeit notwendig erscheint, gebe ich die folgenden Bemerkungen:

Erstmalig erschienen am Lichte *Panthea coenobita* Esp. in einem Pärchen, *Diphthera alpium* Osb. in einigen Exemplaren. Die

Acronicten traten wesentlich weniger häufig auf als in den vergangenen Jahren. Die zweiten Generationen fehlten völlig. Von *Acronicta leporina* L., die in den Vorjahren stets in beiden Generationen in Anzahl anflog, konnten wir nicht ein Stück im Jahre 1947 erbeuten. Andererseits fingen wir erstmalig *Acronicta cuspsis* Hb., eine Seltenheit der hiesigen Fauna. Die auffälligste Veränderung beim Vergleich mit früheren Fangjahren bot uns die Gattung *Agrotis*. Während früher *Agrotis fimbria* L., besonders jedoch *Agrotis pronuba* L. störende Massengäste an der Höhengsonne waren, fehlten beide Arten im Fangjahr 1947 gänzlich. *Agrotis c-nigrum* L., die nach meiner Vermutung zum Teil im Ei-Stadium oder Puppenstadium überwintert, erschien ebenso massenhaft wie in der Vergangenheit. Häufig waren noch die Arten *Agrotis plecta* L., *Agrotis putris* L. und *Agrotis exclamatoris* L., während alle anderen Arten dieser Gattung nur höchst einzeln und selten auftraten oder gänzlich fehlten. *Charaeeas graminis* L., in vergangenen Jahren eine regelmäßige Erscheinung an der Höhengsonne, flog nicht ein einziges Mal an. Die lichtergrünen Epineuronien erschienen jedoch in alter Häufigkeit. Aus der Gattung *Mamestra* waren auch die sonst gemeinen Arten selten oder fehlten meist gänzlich. Von *Dianthoecia nana* Rott. und *compta* Fr. fingen wir 1947 erstmals je einige Exemplare. Von der gleichen Gattung waren die Arten *capsincola* Hb., *cucubali* Fuessl. und *carpophaga* Bkh. außerordentlich häufig. Von den Hadenen traten lediglich *sublustris* Esp. häufig, *scolopacina* Esp. in einem Pärchen erstmalig auf, während alle anderen Arten gänzlich fehlten. Aus der Gattung *Polia* und von dem gewöhnlichen Tier *Brotolomia meticulosa* L. konnten wir nicht ein Exemplar erbeuten. Die in den vergangenen Jahren gemeinen Leucanien-Arten waren selten oder fehlten. Erstmalig erschienen aus dieser Gattung *Leucania impudens* Hb. und *Leucania conigera* F. am Lichte. Sämtliche *Caradrina*-Arten traten wesentlich seltener auf als in den Vorjahren oder fehlten gänzlich. Von *Amphipyra pyramidea* L. haben wir nicht ein Exemplar erbeutet. Die Taeniocampen erschienen in alter Häufigkeit. *Taeniocampa pulverulenta* Esp. in derartiger Menge, wie ich sie bisher noch niemals beobachtet habe. Wir fingen erstmalig *Taeniocampa populeti* Tr. in einigen Exemplaren. *Calymnia affinis* L. und *trapezina* L. waren regelmäßige und häufige Erscheinungen am Lichte, ebenso *Dyschorista fissipuncta* Hw. Ich konnte ferner erstmalig die recht seltene Art *Plastenis subtusa* F. erbeuten. Aus der Gattung *Orthosia* konnten wir nur einige wenige Exemplare von *litura* L. fangen und zum ersten Male *nitida* F. Von den Xanthien erbeuteten wir insgesamt vielleicht 3 bis 4 Tiere. Orrhodien erschienen überhaupt nicht. *Scopelosoma satellitia* L., im Frühjahr als Raupe häufig, ist nicht ein Mal an der Höhengsonne aufgetreten. *Heliothis dipsacea* L. war häufig, ebenso die kleine, oft übersehene Eule *Rivula sericealis* Sc., die von Mai bis Juli an manchen Abenden in großer Anzahl die Höhengsonne

anflug. *Abrostola triplasia* L. und *Plusia chrysitis* L., letztere allerdings nur in der 1. Generation, waren recht häufig. *Plusia festucae* L. und *pulchrina* Hw. erschienen mehrmals am Lichte. Von *Plusia gutta* Gn. konnte ich Mitte Juli 1 Exemplar erbeuten. *Plusia gamma* L. jedoch, die in den vergangenen Jahren durch ihr massenhaftes Auftreten und ihre Angewohnheit, sich erst nach großer Unruhe und heftigem Fliegen irgendwo auf dem Tuche niederzulassen, oft den Fang stark störte, trat im Fangjahr 1947 nur ganz einzeln auf. *Pseudophia lunaris* Schiff. haben wir öfters gefangen. Von *Catephia alchymista* Schiff., ebenfalls eine Seltenheit der hiesigen Fauna, konnte ich ein Pärchen erbeuten. Aus der Gattung der Catocalen haben wir nur ein Exemplar von *fraxini* L. gefangen. *Habrosyne derasa* L. war wesentlich häufiger als in den vergangenen Jahren, ebenso *Cymatophora* or F.

Soweit der Fangbericht über die Noctuiden.

Aus der Gruppe der Geometriden die folgenden Angaben:

Geometra vernaria Hb., eine Art, die erst vor wenigen Jahren als neu für Sachsen entdeckt wurde, haben wir Ende Juni bis Anfang August erstmalig in Anzahl am Lichte erbeutet. *Euchloris pustulata* Hufn. und *Hemithea strigata* M. traten wesentlich zahlreicher auf als in den vergangenen Jahren. *Lygria prunata* L., die wir in vergangenen Jahren nur selten erbeuten konnten, erschien 1947 häufig am Lichte. *Larentia fulvata* Forst trat in bisher noch nicht beobachteter Menge auf. Auch *Larentia unangulata* Hw., eine Seltenheit der hiesigen Fauna, war häufiger als in den vergangenen Jahren. *Larentia procellata* F., der Zuwanderer aus dem Südosten, war ebenso häufig wie 1946. *Larentia silaceata* Hb. erschien weitaus zahlreicher als in früherer Zeit. Dasselbe gilt für *Larentia berberata* Schiff.

Von der Gattung *Tephroclystia* (*Eupithecia*) möchte ich lediglich erwähnen, daß ich ein Männchen von *irriguata* Hb. am Lichte fangen konnte. Die Bestimmung hat dankenswerterweise Herr Schütze, Kassel, übernommen. Die Art, wohl allenthalben eine Seltenheit, ist neu für Sachsen. *Phibalapteryx corticata* Tr., ebenfalls in den letzten Jahren aus dem Südosten hier zugewandert und in unserem Gebiete in der Subspecies *bretschneideri* Koch auftretend, war ebenso häufig wie im Vorjahre. *Bapta bimaculata* F., nach der Fauna im hiesigen Gebiete selten, trat häufig und wesentlich zahlreicher als in den Vorjahren auf. Aus der Gattung *Ennomos* konnten wir *fuscantaria* Hw. einzeln erbeuten, während *erosaria* Hb. in Massen auftrat. Merkwürdigerweise erschien diese Art entgegen allen mir bekannten Literaturangaben bereits im Juni, und zwar durchwegs in der Form *tiliaria* Hb. Die Hauptanflugzeit war Ende des Monats Juni. Ich ließ einige Weibchen ablegen. Die Räumchen schlüpfen im Juli und waren, an Birke eingebunden, Mitte August zu $\frac{1}{3}$ herangewachsen. Leider ging mir die Zucht durch Flacherie verloren.

Es ergibt sich aber daraus einwandfrei, daß *erosaria* Hb. im Jahre 1947 2 Generationen gebildet hat. Die Art erschien dann nochmals Mitte bis Ende Juli am Lichte, anscheinend dies die normale Generation darstellend, während es sich bei den Juni-Tieren mutmaßlich um eine nur partielle, eingeschobene 2. Generation handelte. Die dunklere Nominatform *erosaria* Hb. haben wir nur im Juli in einigen Stücken erbeuten können.

Selenia tetralunaria Hufn., und zwar in beiden Generationen, sowie *Ourapteryx sambucaria* L. waren in vergangenen Jahren recht selten, traten 1947 jedoch häufig auf. Ueber die Gattung *Biston* habe ich eingangs berichtet. *Amphidasis betularia* L. erschien in großer Anzahl an der Höhensonne, jedoch nur im männlichen Geschlechte und allein in der schwarzen Form *carbonaria* J., während wir in früheren Jahren neben der Nominatform auch noch die schönen Zwischenformen regelmäßig erbeuten konnten. Von den Boarmien fingen wir *secundaria* Esp., die in den Vorjahren selten auftrat, in Anzahl, *roboraria* Schiff. war sehr häufig, jedoch nur in der schwarzen Form *infusata* Stdgr. Auch *Boarmia luridata* Bkh. erschien zahlreicher als früher. Erstmalig fingen wir im Jahre 1947 ein Männchen von *Diastictis artesiani* F.

Damit bin ich am Ende der artenmäßigen Schilderung der Lichtfänge. Die Ausführlichkeit der Angaben ist notwendig, um die weiteren Gedankengänge verständlich werden zu lassen. Ich habe nur einen Bruchteil der angeflogenen Arten aufgezählt, insbesondere diejenigen, bei denen eine wesentliche Abweichung vom dem Fangergebnis vergangener Jahre vorlag oder deren Auftreten als Besonderheit zu werten war.

Um zu einer allgemeinen Betrachtung des absonderlichen Fangjahres 1947 zu gelangen, ist es notwendig, die klimatischen Verhältnisse kurz zu schildern. Der strenge Winter 1946/47, der unter den schwierigen Lebensverhältnissen uns allen wohl in bitterer Erinnerung bleiben wird, setzte ungewöhnlich zeitig ein und dauerte ungewöhnlich lange an. Die laufend aufeinander folgenden Frostperioden waren nur auf kurze Dauer unterbrochen. Erst am 10. März brach das Elbe-Eis, jedoch Mitte März hatten wir bereits wieder einige Kältegrade zu verzeichnen. Typisch für diesen Winter war seine Länge und die Stetigkeit des Frostes, während die sich ergebenden Kältetiefpunkte ziemlich bedeutungslos waren. Das Frühjahr 1947 setzte plötzlich ein mit fast sommerlichen Temperaturen. Die erste Blüteperiode, nämlich von Pfirsich, Kirsche, Apfel, Birne, Flieder und einem guten Teile der Frühjahrsstauden, drängte sich zusammen und spielte sich innerhalb von 14 Tagen ab. Bereits Mai und Juni brachten hohe Temperaturen und damit eine schnelle Reife und zeitige Ernte, was von den Gartenbesitzern, insbesondere bei Johannis- und Stachelbeeren auffallend bemerkt wurde. Von Monat Juni ab fehlten praktisch Niederschläge und bereits ab Ende Juni ergaben sich die ersten Dürreanzeichen: Der Juli und August bescherten uns einen Steppensommer. Die niedere Vege-

tation war verbrannt und braun, und, wie bekannt, vielerorts eine zweite Heuernte undurchführbar. Wir konnten einen köstlichen Herbst mit hohen Tagstemperaturen erleben. Anfang Oktober setzte jedoch plötzlich wieder Kälte mit Frostnächten ein, und der Sommer fand ein abruptes Ende.

Im Winter 1945/46 hatten die Verhältnisse ähnlich gelegen, wenn dies auch nicht so kraß in Erscheinung getreten war. Wir hatten auch damals einen plötzlichen Uebergang vom Winter zu einem Frühjahr mit fast sommerlichen Temperaturen. Jeder von uns wird wohl die Beobachtung gemacht haben, daß in den letzten Jahren durch die Witterungsverhältnisse der sogenannte Frühjahrs- oder Uebergangsmantel fast überflüssig geworden ist. Auch der Sommer 1946 war trocken und niederschlagsarm gewesen.

Fassen wir diese klimatischen Erscheinungen zusammen, so können wir ohne Uebertreibung sagen, daß in den letzten Jahren, insbesondere jedoch in der Zeit vom Winter 1946/47 bis zum Beginn des Winters 1947/48, sich eine Aenderung des Klimas in Richtung auf ein Steppenklima ergeben hat. Das Jahr 1947 hat uns klimatische Verhältnisse gebracht, die denen großer Gebiete Südrußlands ähneln dürften. Es ist klar, daß sich diese Verhältnisse auf unsere Lepidopterenfauna, wie wohl besonders deutlich meine Lichtfangergebnisse zeigen, entsprechend auswirken müssen. Mit gewissen Einschränkungen kann man wohl folgende These aufstellen:

Die Klimaänderung der letzten Jahre, die im Jahre 1947 besonders augenscheinlich geworden ist, sich aber mutmaßlich seit langen Zeiträumen für uns kaum merklich vollzieht, ist in Mitteleuropa für die Entwicklung der pontisch-vorderasiatisch-orientalischen Arten günstig, für die Entwicklung der europäisch-sibirisch-borealen Arten ohne feststellbaren Einfluß und für die Entwicklung der atlantischen Arten nachteilig gewesen. Zur Bekräftigung dieser These bringe ich nur noch einige wenige Hinweise:

Die drei für Sachsen erst in neuester Zeit entdeckten Arten, nämlich *Geometra vernaria* Hb., *Larentia procellata* F. und *Phibalapteryx corticata bretschnederi* Koch, die als pontische Arten mit der weiteren Ausbreitung ihrer Futterpflanze Clematis vitalba vom Südosten zuwanderten, sind von den klimatischen Aenderungen des vergangenen Jahres, also von dem strengen und anhaltenden Winter und dem Dürresommer, günstig beeinflusst worden, wie deren steigende Häufigkeit zeigt. Die pontische Art *Euchloris pustulata* Hufn. trat zahlreicher denn je auf, obwohl die Raupen klein überwintern und dem lang andauernden starken Frost ausgesetzt waren. *Dendrolimus pini* L., die sicher als vorderasiatisch-pontische Art anzusehen ist, hat den polaren Winter 1946/47 im Raupenstadium nicht nur gut überstanden, sondern ist in einigen norddeutschen Gebieten sogar zu einer schwer schädigenden Massenvermehrung gelangt.

Von den Schwärmern waren die Steppenarten *pinastri* L., *ligustri* L., *elpenor* L. und *porcellus* L. ungemein häufig. *Deilephila euphorbiae* L. dagegen, eine mediterrane und atlantische Art, die in vergangenen Jahren zahlreich an die Höhensonne kam, fehlte völlig, und auch ihre Raupen, die in der hiesigen Umgebung stets in Anzahl zu finden waren, traten nur sehr spärlich auf. Die Notodontiden und Drepaniden, beides Gattungen, die in den hier vorkommenden Arten mittel- bis nordeuropäisch sind, wurden durch die klimatischen Verhältnisse nicht merkbar berührt. Diese Beispiele lassen sich bereits an Hand der von mir gegebenen artenmäßigen Aufstellung der Häufigkeit mannigfach vermehren. Es wäre natürlich andererseits abwegig, die oben aufgestellte These für alle Fälle anwenden zu wollen. Dazu liegen die Verhältnisse wohl zu kompliziert. Der polare Winter 1946/47 hat zweifellos die meisten überwinternden Raupen, also insbesondere die unserer *Agrotis*-Arten, vernichtet, gleichgültig ob es sich um pontisch-vorderasiatische oder mediterran-atlantische Arten handelt. Dies kann andererseits jedoch nicht als Beweis gegen die obige These angesehen werden, denn viele pontisch-vorderasiatische Arten haben in den hiesigen Verbreitungsgebieten anderen Generationswechsel oder andere Ueberwinterungsstadien als in ihrer Urheimat, zweifellos entstanden durch langsame Anpassung an unsere klimatischen Verhältnisse. Berücksichtigen müssen wir außerdem, daß für viele Arten die sog. Urheimat und ihr Verbreitungsgebiet und deren biologische Verhältnisse in eben diesen Verbreitungsgebieten noch zweifelhaft oder unbekannt sind.

Ein erheblicher Ausfall und eine starke Dezimierung ist auch durch die Trockenheit des Sommers 1947 entstanden, insbesondere durch die steppenartige Austrocknung und Verkrustung des Bodens, durch die für viele Arten, deren Puppen in der Erde ruhen, das nach dem Schlüpfen notwendige Durcharbeiten zum Tageslicht unmöglich gemacht wurde. Auch hier gilt, wie bereits oben ausgeführt, daß dies kein Beweis gegen die aufgestellte These sein kann. Ich bin überzeugt, daß die Steppentiere in ihrer eigentlichen Steppenheimat in den trockenen Sommermonaten, in denen der Boden durch die Sonnenhitze steinartig verbacken ist, überhaupt nicht erscheinen, sondern nur zu den Zeiten, in denen durch die Feuchtigkeitsverhältnisse die Entwicklung ungehindert erfolgen kann, also in der Vegetationsperiode des Frühjahrs oder in der kurzen Spanne, die zwischen Sommer und Winter verbleibt und bei absteigender Wärme noch etwas Feuchtigkeit bringt.

Der heiße Sommer 1947 hat sich auch auf die Generationsfolge ausgewirkt. Ich erhielt ohne Anwendung von Wärmegegeräten von einer ganzen Anzahl von Arten 2. oder 3. Generationen, so von *Smerinthus populi* L., aufgebunden im Freilande gezogen, eine partielle 2. Generation, von *Agrotis cinerea* Hb. eine 2. Generation, von *Phragmatobia fuliginosa* L. eine vollständige 3. Ge-

neration, von *Spilosoma lubricipeda* L. eine partielle 3. Generation und von *Dicranura erminea* Esp. eine partielle 2. Generation, letzteres wohl erstmalig. Es ist klar, daß unter anderen klimatischen Verhältnissen sich nicht nur die Generationsfolge ändert, sondern sich auch jede Generation in ihrer Erscheinungszeit den durch das Klima sich ergebenden Notwendigkeiten anpassen wird.

Auf Grund jahrelanger Studien und Beobachtungen bin ich, wie auch viele andere, zu der Ueberzeugung gelangt, daß wir uns seit bereits langer Zeit in einer anhaltend schneller werdenden Entwicklung befinden, die zu einer allmählichen Verstepung Mitteleuropas führen wird. Die Ursachen dieser Entwicklung — Verringerung der Waldflächen seit Jahrzehnten, wenn nicht Jahrhunderten, Fluß- und Bachregulierungen, Entfernung der Weichhölzer, Senkung des Grundwasserspiegels und so manche andere Umstände, die mehr oder weniger sich klimatisch auswirken —, sind bekannt und können im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt werden. Die klimatischen Erscheinungen der letzten Jahre, insbesondere des Jahres 1947, können selbstredend nicht als Beweise für eine Verstepung unserer Landschaften angesehen werden, aber sie sind im Zuge einer Entwicklung, die schon vor Jahrhunderten unbemerkt einsetzte, ein warnendes Zeichen, das von denen, die es angeht, richtig verstanden werden möge. Die Aufgabe der Entomologie bei diesen Erscheinungen, die für spätere Generationen von grundlegender Bedeutung für deren Existenz sein werden, ist reizvoll und dankbar. Der Entomologe hat einmal zu beobachten, wie sich die klimatischen Verhältnisse auf die Lepidopterenfauna auswirken, wobei insbesondere Häufigkeitsgrade von Wichtigkeit sind, zum anderen muß er feststellen, welche Arten zuwandern und aus welchen Gebieten diese Zuwanderung erfolgt und, was mir gleich bedeutungsvoll erscheint, welche Arten verschwinden oder ob sich hierfür ein hinreichender Grund in künstlicher Beeinflussung, als da sind Kulturänderungen, Abholzung, Entmoorung und anderes, feststellen läßt. Die Häufigkeit einer Art zu beurteilen, ist bei normalen Sammelmethode, bei denen der Zufall oft eine ausschlaggebende Rolle spielt, außerordentlich schwierig. Bei dem Lichtfang, insbesondere dem mit der Höhensonne, ist eine Häufigkeitsfeststellung, wie die bisherigen Erfahrungen ergeben haben, im allgemeinen kein Problem. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß für die oben angezogenen Ermittlungen auf die statistische Seite der praktischen Entomologie wesentlich mehr Gewicht gelegt werden muß als bisher.

So gehe ich mit meinen Freunden mit besonderer Spannung in das Fangjahr 1948, in dem wiederum der Lichtfang mit der Höhensonne unsere Hauptaufgabe sein wird und in dem sich über die Folgen der klimatischen Verhältnisse der vergangenen Jahre viele interessante Beobachtungen ergeben werden.

Anschrift des Verfassers: (10 a) Dresden N 55. Oberwachwitzer Weg 7, Deutsche demokrat. Republik.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Koch Manfred

Artikel/Article: [Lichtfang mit der Höhensonne. III. 147-153](#)