download www.zobodat.at

Da die metorolog. Jahresberichte der Staaten immer notwendigerweise mit Verspätung herauskommen, kann über die Witterung anderer Länder nicht viel gesagt werden. Nach Herrn Nadbyl = Zara (Dalmatien, Italien) war dort der Frühling heiß und trocken. Unter Zuhilfnahme der wertvollen Angaben Durands (Schluß der Abh. des Herrn Warnecke) würde der Verf. des Zusatzes es als wahrscheinlich ansehen, daß

> ein trocken-heißes Frühjahr im Mittelmeer die Falter „instinktiv" nach Norden getrieben hat, daß sie sich in Frankreichs, wärmerem Süden relativ rasch, im übrigen Mitteleuropa langsam entwickelt haben, aber — mit Verspätung infolge des kalten Juni der Nordseeküste — schließlich gegen Sommers Ende sogar bis England vorgedrungen sind. Die späten Zeiten der Schweiz sind vielleicht auch auf niedrige Temperaturen zurückzuführen.

Mehr als für eine brauchbare Arbeitshypothese kann vorstehende Skizze noch nicht gelten, aber als solche dürfte sie vielleicht von gewissem Werte sein.

Ein Beitrag zur Lebensweise von Cymatophora or F. und ihren Formenreichtum.

Von **Josef Michel**, Professor, Böhm. Leipa.

Angeregt durch einige Funde dunkler Formen dieser Art aus jüngster Zeit und in Erinnerung an einen anderen, aber leider verloren gegangenen Fund aus Leipa selbst, beschloß ich, mein Augenmerk im Herbst 1930 besonders auf das Einsammeln der Raupen von *Cymatophora or* F. zu richten, um vielleicht dadurch die bisher recht spärlichen Angaben über Formen dieser Art aus Böhmen vervollständigen zu können. Die Raupen dieser Art fand ich hier ausschließlich auf Zitterpappel. Sie leben zwischen zwei zusammengesponnenen Blättern, in denen sie tagsüber hufeisenförmig gekrümmt liegen; erst bei Eintritt der Nacht verlassen sie ihr Versteck, um zu fressen. Nur ein einziges Mal fand ich eine Raupe bei Tage fressend; meine Annahme, daß sie angestochen sei, wie viele andere versteckt lebende Raupen in solchen Fällen, erwies sich als unzutreffend. Die Blätter, zwischen denen die Raupe ruht, sind ziemlich fest und dicht schließend zusammengesponnen, zum Schutze gegen Feinde, deren die Raupe viele zu haben scheint. Sind die Blätter nicht gleichmäßig dicht zusammengesponnen, so kann man sicher sein, daß sich zwischen ihnen nur eine von Ameisen angefressene Raupe befindet. Ich sah oft die schwarzen großen Waldameisen eifrig auf Zweigen suchen, die eine Raupe trugen; auch scheint die Raupe einen Saft abzugeben, der von den Ameisen angenommen wird. Ferner fand ich in den verlassenen, alten Raupenhäuschen fast immer kleine, bleigraue Blattläuse. Die Blätter eines solchen Raupenhäuschens sind von innen her an vielen Stellen skelettiert, vielleicht um der Raupe Luft zu schaffen. Zweige, an denen sich eine Raupe befindet, sind leicht da-

download www.zobodat.at

durch kenntlich, daß in der Nähe die Blätter bis auf die Stiele abgefressen sind und diese leeren Stiele verraten sehr auffällig die Anwesenheit der Raupe. Am besten sucht man bei windstillem Wetter; man braucht sich dann nur unter den Strauch zu stellen und gegen den Himmel zu schauen; dann wird man sofort im Laubgewirr die Raupenhäuschen finden, welche sich, da zwei Blätter zusammengesponnen sind, ganz dunkel gegen die anderen Blätter abheben, durch welche das Licht hindurchscheint. Aber nicht alle so gefundenen Raupenhäuschen sind besetzt, denn die Raupe fertigt sich im Laufe ihrer Entwickelung verschiedene an und diese werden von ihr nie aufgefressen. Man fühlt sofort am Gespinste, ob es besetzt ist oder nicht, wenn man es zwischen die Finger nimmt; man kann es auch ein wenig aufreißen, denn die Raupe spinnt es in der Nacht wieder zu. Man findet die Raupen in allen Größen von Anfang August an bis in die zweite Hälfte des September. Ich trug mir versuchsweise über 100 Raupen ein; da sie sehr häufig sind, hätte ich mir ebenso gut einige Hundert eintragen können, doch besteht bei Massenzuchten eine Schwierigkeit. Man kann sie nach meinen Erfahrungen nicht in größeren Zuchtkästen ziehen, weil die Zitterpappel sich nicht frisch hält. Und in großen Gläsern geht es auch nicht, denn die Raupen vertragen sich nicht und beißen einander und bleiben dann augenscheinlich in der Entwicklung zurück. Die Raupe lebt ja auch im Freien stets einzeln. So zog ich sie denn jede auch einzeln in ganz kleinen Gläschen, die 4 cm hoch waren, dieselbe lichte Weite hatten und mit einem Blechdeckel verschlossen waren. So hatte ich über 100 Gläschen, jedes mit einer Raupe besetzt; mit 3 Stück Espenblättern reichte jede Raupe 3 Tage und noch länger und das Futter war immer frisch. Die Gläschen schichtete ich in einer Kiste auf, sodaß sie sehr wenig Platz beanspruchten. Die Raupen entwickelten und verpuppten sich sehr gut ohne Verluste. Bei der Verpuppung spannen sie 2 Blätter zusammen, zwischen denen dann die Puppen ruhten. Hatten die Raupen das Futter aufgefressen, so webten sie auf dem Boden des Gläschens ein Gehäuse aus Futterresten und Kot zusammen. Ich wollte nun die Puppen „naturgemäß“ überwintern. Doch als ich nach einigen Tagen nachsah, waren alle Espenblätter, welche die Puppen bargen, mit dicken Schimmelpelzen bedeckt. Es blieb mir nichts anderes übrig, als die Puppen aus den Gespinsten herauszunehmen und sie in Blumentöpfen zwischen sauberem Moose zu überwintern. Und nun konnte ich befeuchten, ohne daß sich Schimmel bildete. Nachdem die Puppen im Freien Frost und Schnee bekommen hatten, nahm ich sie am 18. 1. 1931 herein. Am 20. Feb., also nach ungefähr einem Monate, schlüpften die ersten Falter und zwar stets in den späteren Nachmittagsstunden. Es schlüpfte aber nur ein kleiner Teil innerhalb von 14 Tagen, die anderen Puppen ergaben die Falter mit großen Verzögerungen und viele Puppen ließen sich überhaupt nicht treiben und schlüpften erst im Mai, so wie in der freien Natur. Ein Teil der Puppen schlüpfte überhaupt nicht, sondern scheint überliegen zu wollen, denn sie sind weder vertrocknet noch verschimmelt, sondern zeigen dieselbe hellrote Farbe wie frische Puppen. Sie machen jetzt die zweite Ueberwinterung mit. Es sind mir

download www.zobodat.at

im Ganzen 78 Falter geschlüpft und ich muß sagen, daß sich die aufgewendete Mühe reichlich gelohnt hat. Es steht schon dafür, sich mit einheimischen, „ganz gewöhnlichen" Faltern zu befaßen und dadurch unsere oft lückenhaften Kenntnisse ihrer Lebensweise zu erweitern und sich dabei das schönste Sammlungsmaterial zu erwerben, so schön, wie man es nie fangen kann. Es ist bezeichnend, daß von allen bei *Cym. or* F. bekannten Formen Dr. Sternecks Prodomus der Schmetterlingsfauna Böhmens nur deren zwei aus ganz Böhmen anführt, wohl nur deshalb weil die Sammler sich mit diesem gewöhnlichen Falter nicht abgeben. Wenn ich nun rein zahlenmäßig die Verteilung der einzelnen Formen angebe, so tue ich es nur, um zu beweisen, daß manche dieser aberrativen Formen fast eben so häufig sind, wie die normalen. Damit ist die Ueberlegenheit der Zuchtmethode gegenüber der Fangmethode wohl deutlich genug dargetan. Aber die größte Überraschung war es, als am 5. April eine Form schlüpfte, welche genau der Beschreibung entspricht, welche Dr. Sterneck im Prodromus, S. 262, gibt und die von G. Warnecke im Jahre 1913 als *Cym. or* v. *marginata* Warn. beschrieben wurde. (Siehe G. Warnecke: Einige Bemerkungen über die melanistischen Formen von *Cym. or* F. aus dem Niederelbegebiet. 1913). Und am 1. Mai schlüpfte noch eine v. *marginata*; also gleich zwei Stücke der so seltenen und bisher aus Böhmen unbekannten v. *marginata*. Ich habe aber diese Form auch noch von zwei anderen Fundorten meines Forschungsgebietes nachweisen können und zwar von Oberpolitz und Bensen, so daß jetzt mit Dr. Kesslers Fund aus Wernstadt, 4 Standorte aus Nordböhmen bekannt sind. Ich habe aber auch im Jahre 1925 die typische v. *albingensis* W. bei einem hiesigen Sammler gesehen, der sie am Licht gefangen hatte. Leider hat dieser Herr das wichtige Beweisstück aus Unachtsamkeit zerschlagen. Ferner teilt mir mein Sammelfreund, Herr Oberrevident Biener aus Oderberg, Schlesien, mit, daß er schwarze *Cym. or* F. Formen bereits mehrfach gefangen hat. So im Jahr 1925 ein Stück in der tschechisch-polnischen Grenzstation Petrowitz. 1926, Anfang Mai zwei Stücke in den Auen der March in der Nähe von Olmütz in Mähren und schließlich am 15. 4. 1927 eine typische v. *albingensis* mit ganz schwarzen Vorderflügeln und den hell leuchtenden Makeln, gefunden in der Nähe von Paskau bei Ostrau. Dieses Stück befindet sich jetzt in der Sammlung von O. St. B. R. Wawerka in M. Ostrau. Damit ist nun erwiesen, daß die typische v. *albingensis*, die bisher nur aus dem Gebiete der niederen Elbe bekannt war, seit dem Jahre 1925 auch im nördlichen Böhmen, seit 1927 noch weiter östlich in Schlesien aufgetreten ist.

Eine interessante Frage ist es nun, ob wir es hier mit einem ebensolchen fortschreitenden Melanismus von Westen nach Osten zu tun haben, wie er zuerst bei *Amph. betularia* L., dann bei *Lym. monacha* L. und in neuer Zeit bei *Cym. or* F. beobachtet wurde. Die Antwort darauf wird sich natürlich erst nach Jahren ergeben, bis zahlreichere und planmäßige Beobachtungen vorliegen. Günstige Schlüpfergebnisse vorausgesetzt, will ich den Versuch machen, die Form *marginata* weiter zu züchten um zu sehen, ob sie sich vererbt oder bei Rückkreuzung

download www.zobodat.at

mit der Stammart nach der Mendelschen Regel aufspaltet. Bei der Form v. *albingensis* W. ist die Erblichkeit durch Zuchtversuche bereits erwiesen. (Siehe Dr. K. Hasebroek: „Ueber *Cym. or v. albingensis* Warn. und die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung ihres Melanismus", in der Ent. Rundschau 1909, XXVI, Nr.9). In diesem Zusammenhange möchte ich es nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß es allen Sammlern, auch Anfängern möglich ist, sich an der Lösung oder Aufklärung derartiger Fragen zu beteiligen, und wenigstens einen Teil der Zeit und Liebe den einheimischen Arten zu widmen, wenn es auch nur „gewöhnliche" sind, denn die Erfolge sind da meist sicherer und die Ergebnisse für die Sammlung ungleich wertvoller, als wenn sie sich mit oft ganz aussichtslosen und kostspieligen Zuchten südländischer und exotischer Arten plagen.

Bevor ich die Mitteilung meiner erzielten Formen gebe, bemerke ich noch, daß ich die Raupen von verschiedenen, von einander entfernten Orten eingetragen habe. Auch schlüpfte mir die hier sehr seltene *Cym. octogesima* Hb. in einem schön entwickelten weiblichen Falter.

Aufteilung der Formen von Cymatophora or F.

von 78 geschlüpften Faltern sind

normale	30	Stück
mit fast verschwindender Ringmakel	21	„
v. *unimaculata* Aur. ohne Ringmakel	17	„
v. *confluens* Closs. beide Makeln zusammengeflossen	7	„
v. *obscura* Spul. mit stark verkleinerter Ring- und Nierenmakel	4	„
v. *marginata* Warn. Saum der Vdfl. hell, scharf sich abhebend vom übrigen schwarzen Teil dieses Flügels, Makeln deutlich, hell	2	„
v. *fuscostigmata* Strand. Makeln rotbraun statt weißlichgrün	2	„
v. *albingosubcaeca* Bunge *(albingocaeca)* Diese Form wurde noch einmal beschrieben als		
v. *roberti* Ruhmann. Ganz schwarz, ohne jede Zeichnung, auch die Makeln fehlend: ein Falter welcher dieser Beschreibung fast ganz entspricht; wurde von Krombholz in Oberpolitz gefangen	2	„
v. *unifasciata* Spul. mit fast ganz geschwundenem äußeren Querstreifen	8	„

download www.zobodat.at

Andere Formen:

Ring und Nierenmakel liegen im Mittelfeld . . . . . 12 Stück

Ring- und Nierenmakel liegen am inneren und äußeren Querstreifen an . . . . . 66 „

v. *discolor* fast alle Falter haben frisch geschlüpft eine rötliche silberne Tönung der Vorderflügel, die nach einigen Wochen stark nachläßt, einige wenige Falter sind aber frisch geschlüpft ganz eintönig trübbraun, sodaß sie sich in der Serie von anderen Stücken auffällig abheben. Eine ähnliche Form beschreibt Seitz, B. 2, S. 327, unter diesem Namen . . . . . 4 „

Während bei den meisten Faltern der innere und äußere Querstreifen aus 3—4 deutlichen schwarzen Linien besteht, habe ich Falter erzielt, bei denen die beiderseitige Begrenzung des Mittelfeldes nur aus je einem scharf gezeichneten Strich besteht . . . 2 „

Zu erwähnen ist noch, daß die Merkmale der einen Form sich außerdem mit denen einer anderen Form verbinden können, infolgedessen stimmt die Summe von 78 Faltern nicht überein mit der Summe die sich aus den verschiedenen Aberrationsrichtungen ergibt, weil viele Falter, die mehrere Aberrationsrichtungen in sich vereinen, zwei- oder dreifach gezählt wurden.

Bücherbesprechung.

Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. Herausgegeben von Prof. Dr. Paul Brohmer. 4. Aufl. 570 S. 1236 Text-Abb. 18 Tafeln. Leipzig: Quelle & Mayer, 1932, in Leinen geb. Rm 12.—.

Mit vorliegendem Werk sind, an Hand gut ausgearbeiteter Tabellen, alle deutschen Tiere bestimmbar. Auch ist jeder Tierklasse ein Literaturverzeichnis der Hauptnachschlagewerke angegliedert. Die Arthropoden, bearbeitet von namhaften Autoren wie Enderlein, Ulmer, Roewer, Börner usw., nehmen den größten Teil ein. Ihre 5. Klasse, die Insekten sind kurz, aber das wesentliche klar hervorhebend, aufgeführt; besonders gut sind die Tabellen zur Bestimmung der Blattläuse ausgefallen. Für den Anfänger, sowie für jeden der sich über eine ihm fremde Tiergruppe orientieren will, ist es ein willkommenes Buch. Auch seine Aufmachung, sowie sein Taschenformat machen es zu einem handlichen und brauchbaren Bestimmungsbuch. **H. Wrede, jun.**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1932/33

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Michel Josef

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Lebensweise von Cymatophora or F. und ihren Formenreichtum. 128-132