



Abb. 13.

Flacherie.

Mamestra sp. Rp. Ausstrich.

a = Bakterien an den besonders dünnen Stellen des Ausstriches.
Vergr. 250 ×

mir besonders auf, daß die malpighischen Gefäße von einigen Tieren weißgelb (wie normal), bei anderen dagegen rot waren. Die Untersuchung dieser Beobachtung ergab, daß malpighische Gefäße von weißgelber Farbe keine, die von roter Farbe die Bakterien in Anzahl enthielten. Danach und nach dem Krankheitsbild scheint es, als würden diese Organe zuletzt von der Krankheit befallen. Die Krankheit ist sehr bösartig. Fischer empfiehlt öfter das Futter zu wechseln, damit die Tiere immer frische, nicht oder nicht lange eingefrischte Nahrung erhalten. Das Blattplasma der abgeschnittenen Futterpflanzen verändert sich; durch solch verändertes Futter soll es sogar möglich sein, die Krankheit experimentel zu erzeugen (Fischer). Jedenfalls wird man durch ständigen Futterwechsel einigen Erfolg haben; doch verlasse man sich nicht in allen Fällen darauf!

Der Versuch einer Behandlung sei dem Züchter besonders empfohlen; denn gerade hier sind noch große Lücken vorhanden, deren Ueberbrückung dem praktischen Entomologen obliegt.

Fang und Zucht von *Hydrilla palustris* Hb.

Von H. Raebel, Hindenburg (Oberschlesien).

Den ersten Falter dieser seltenen Art, ein ♂, fing ich im hiesigen Gebiet in der Nähe der Stadt im sogenannten Guidowalde am 7. Juni 1912 abends mit der Karbidlampe. Die Fundstelle, welche inzwischen durch die Einwirkung einer in der Nähe liegenden Koksanstalt einging und die ganze Vegetation vernichtete, war eine engbegrenzte Stelle am Rande eines lichten Fichten-

hochwaldes. Die Fundstelle selbst war mit dichtem Gras bewachsen, worin einige Rhamnus- und Eichenbüsche standen. Von niederen Pflanzen waren nur drei Sauerampferbüsche und zerstreut stehende Heidelbeeren vertreten. Die Flugzeit ist nur eine kurze, etwa 14 Tage, und beginnt bei normalem Frühjahrsbeginn nach mehrjährigen Beobachtungen zwischen dem 12. und 20. Mai; in den Jahren 1928 und 1929 fing ich die ersten Falter Ende Mai. Bei Zimmerzucht schlüpfen mir die Falter zwischen 12 und 15 Uhr und verkrochen sich nach der Ausbildung in die dunklen Ecken des Kastenbodens. In der Freiheit dürften die Falter dieselbe Gewohnheit haben und sich tagsüber ins Gras verkriechen, da ich auf der Fundstelle vor Eintritt der Dunkelheit nie einen Falter sitzen sah. Nach Eintritt der Dämmerung steigen dieselben an den Grasstengeln in die Höhe und bleiben oben ruhig sitzen. Schwärmen sah ich den Falter nur an einem einzigen gewitterschwülen Abende, den Tag nach dem ersten Funde am 8. Juni 1912 bald nach Eintritt der Dunkelheit gegen 21½ Uhr, sonst nie, trotzdem ich zehn Jahre lang in der Flugzeit an je 6 bis 8 Abenden diese Fundstelle besuchte. Gewöhnlich flog der Falter erst auf, wenn er gestört wurde, sonst blieben die Tiere an einem Grashalm oder den Stämmchen der Sträucher stundenlang sitzen. 90% der Falter habe ich direkt ins Giftglas genommen, nachdem sie vorher auf Brauchbarkeit mit der Lampe untersucht wurden, und ist mir bei keiner anderen Noktuide ein derartig leichter Fang begegnet, ausgenommen der Köderfang. Anderwärts z. B. bei Breslau sind einige Falter, doch nur durchweg geflogene und verblaßte ♂♂ auch tagsüber fliegend gefangen worden. Die Falter sind frisch geschlüpft schiefergrau, verblässen jedoch sehr schnell und werden in einigen Tagen gelbgrau und direkt unkenntlich. Saubere Falter erhält man nur, wenn sie ganz frisch sind, da sie sich beim Verkriechen ins Gras schnell beschädigen. An einem besonders schönen Abend, dem 20. Mai 1914, als ich die Gewohnheiten der Falter noch nicht kannte, suchte ich vor Eintritt der Dunkelheit die ganze, nur etwa 80 × 20 Meter große Fundstelle ab, ohne einen Falter zu Gesicht zu bekommen. Ich legte mich hierauf am Rande ins Gras und sah darüber hinweg, um etwa auffliegende Falter zu beobachten, sah aber nicht ein Stück. Mit wenig Hoffnung zündete ich um 21½ Uhr meine Karbidlampe an, leuchtete noch im Sitzen etwas herum und war direkt erstaunt, daß ich vorher nichts bemerkte; denn im Umkreis von 2 bis 3 Metern saßen hübsch ruhig 5 Stück Falter und, wie es sich dann herausstellte, alle frisch. Es wurde einer meiner ergiebigsten Fangabende, an dem ich etwa 25 frische ♂♂ fing und noch mehr, weil unbrauchbar, sitzen ließ. Da die Falter sich durch den hellen Schein der Lampe beim Anleuchten nicht im geringsten in ihrer Ruhe stören ließen, konnte man seine Auswahl treffen, ohne sie vorher ins Giftglas genommen zu haben. An diesem Abend fing ich auch mein erstes ♀ gegen 23 Uhr an einer Stelle, die ich vorher schon mindestens 10 mal abgeleuchtet hatte, und war das Tier erst zu dieser späten Zeit

aus dem Grase heraufgekrochen. Nach leichter Betäubung nahm ich es zur Zucht mit und, da es mir ganz frisch erschien, auch einige ♂♂ zur Kopula. Der nächstfolgende Tag war ebenfalls ergiebig, und fand ich an diesem Abende ein zweites ♀ ebenfalls zu so später Stunde wie das erste. Ich nahm dasselbe, da etwas beschädigt, ebenfalls lebend mit und tötete zu Hause das tags zuvor gefangene, welches ganz sauber war. Das Verhältnis der gefangenen Falter an dieser Stelle war in 10 Jahren etwa 150 frische ♂ und 3 ♀ (nicht mitgezählt sind die beschädigten Falter, die ich nicht mitnahm). Um so auffallender muß es erscheinen, daß ich bei Zimmerzucht mehr ♀♀ als ♂♂ erzog. Es ist mir bisher nicht gelungen festzustellen, wann die Eiablage erfolgt, trotzdem ich zu allen Tag- und Nachtzeiten draußen war. Sitzend fand ich die ersten 2 Weibchen 1914, das nächste 1916 gleich zu Beginn des Fanges fliegend, aber keine schwärmenden Männchen, welche in diesem Jahre auch seltener waren. Ein Sammelfreund von mir fing anderwärts bei Malapane ein ♀, ebenfalls in der Dämmerung fliegend, tötete es ab und sah erst zu Hause, was er fing, da er keine Lampe bei sich hatte. Es scheint demnach, daß die Weibchen nur an besonders günstigen Abenden schwärmen. Die Suche nach Raupen nachts mit der Lampe war ohne Erfolg, weder an Gras; Ampfer noch Heidelbeere war ein Stück zu finden. Daß die Raupen an dieser Stelle nur an Gras versteckt lebten, dürfte außer Zweifel sein, da sonst kein anderes Futter vorhanden war und an den anderen Futterpflanzen keine Fraßspuren zu sehen waren. Auch unternimmt die Raupe, da sie sehr phlegmatisch ist, keine längere Reise, um eine geeignete Stelle zur Verpuppung zu suchen. Wie mir Herr Fritz Hoffmann, s. Zt. in Krieglach in Steiermark, 1916 mitteilte, schöpfte er 2 Raupen in der Nacht von Gras.

Die Weibchen legen bei täglicher Fütterung in 6 bis 8 Tagen ihren Eiervorrat, 200 bis 250 Stück, an die Wände des Kästchens ab. Ich gab den Räumchen als Futter anfangs Löwenzahn, Spitzwegerich, Ampfer und Salat und nahmen dieselben alles an. Nun fütterte ich bei der weiteren Zucht nur Löwenzahn, wobei die Raupen gut gediehen und verhältnismäßig schnell wuchsen. Ich machte jedoch den Fehler, daß ich dieselben nach dem angeblichen Vorkommen auf Sumpfwiesen etwas feucht hielt, wobei mir sämtliche Raupen, etwa 180 Stück erwachsen eingingen. Ich habe den Falter auf Sumpfwiesen nie angetroffen, die Fundstellen waren eher trocken als feucht.

Das von mir am 25. Mai 1916 gefangene ♀ legte nur gegen 80 Eier und war ich diesmal bei der Zucht vorsichtiger, indem ich das entgegengesetzte Verfahren einschlug und die Raupen trocken hielt. Ich zog dieselben wie das erste mal bis zur zweiten Häutung in Blechschachteln, bis nach der dritten Häutung in dichtschießenden Pappschachteln mit Löwenzahn. Dann kamen sie in 10 cm hohe Blechkasten mit einer 5 cm hohen Schicht trockenem Torfmull und mit einer Glasscheibe als Deckel. Auf den Torf legte ich ein Stück Papier und darauf das Futter in nur abgewelktem

Zustande. Die Raupen saßen nur unter dem Futter, zum Teil im Torf, fraßen nur nachts und waren sehr lichtscheu. Mit Vorliebe verzehrten sie die ganz trockenen Blätter. Beim Futterwechsel alle 3 Tage nahm ich das Papier mit den Futterresten heraus, gab ein frisches Papier mit Futter und den Raupen wieder hinein. Auf diese Weise erfolgte keine Schimmelbildung; die etwa entstehende Luftfeuchtigkeit saugte der Torf auf, und die Raupen gediehen bei dieser, der Natur wohl am besten angepaßten Lebensweise sehr gut. Auch in der Freiheit dürfte die Raupe eine ganz versteckte Lebensweise an der Wurzel der Futterpflanze führen und nur gelegentlich höher hinaufsteigen. Ende August waren dieselben erwachsen und verfertigten an der Oberfläche des Torfes, seltener etwas tiefer leichte Erdkokons, in welchen sie nach Spuler als Raupe überwintern und sich erst im Frühjahr verpuppen sollen. Nach 8 Tagen öffnete ich einen Kokon und fand zu meiner Ueberraschung eine Puppe darin, welche sich nach einigen Tagen verfärbte und nach etwa 14-tägiger Puppenruhe den ersten Falter einer II. Generation ergab. Sämtliche Raupen, die Erdkokons bildeten, ergaben auch die Falter, im ganzen 60 Stück je zur Hälfte ♂ und ♀. Etwa 10 Stück Raupen bildeten keinen Erdkokon, nahmen auch kein Futter mehr zu sich und steckten meist im Torfmull. Ich stellte jetzt den Zuchtkasten, den ich mit einem luftigen vertauschte, ins Freie und gab ab und zu noch etwas Futter hinein; doch waren im Frühjahr alle Raupen tot, ohne Kokons gebildet zu haben.

Am 22. Mai 1923 erbeutete ich durch Zufall in Laband, westlich von Gleiwitz, gegen 17 Uhr nachm. einen im Grase herumflatternden kleinen schwarzen Falter, welcher, ins Giftglas genommen, sich als ♀ von *palustris* erwies, nach siebenjähriger Pause mein viertes Stück. Selbstverständlich wurde der kostbare Fund nach leichter Betäubung zur Zucht mitgenommen. Anscheinend war das Tier bei der Eiablage und das erste Stück, welches ich tagsüber fand. Ein Absuchen dieser Stelle und der nächsten Umgebung am nächsten Abend mit der Laterne ergab keinen einzigen Falter, mithin lag die Geburtsstätte an anderer Stelle und das ♀ war von den elektrischen Lampen der an der Fundstelle liegenden Eisenbahnstation angelockt worden und suchte sich diesen als geeignet erscheinenden Platz, eine alte Korbweidenkultur in zwar tiefer, jedoch nicht feuchter Lage zur Eiablage aus. Erst im vorigen Jahre fand ich etwa 500 Meter von da entfernt einige ♂♂ an Grashalmen sitzend abends mit der Lampe. Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Herren Entomologen darauf aufmerksam machen, an Orten, wo diese Art am Licht gefangen wird, die Umgebung bald nach Eintritt der Dunkelheit mit der Karbidlampe abzusuchen, der Erfolg dürfte nicht ausbleiben. Das Ergebnis des auffallend kleinen ♀ waren noch 105 Eier, mithin war schon die Hälfte des Vorrats draußen abgelegt. Davon erhielt ich, abgerechnet die im Anfangsstadium eingegangenen, 95 erwachsene Raupen. Etwa 15 Stück versandte ich an bekannte

Sammler und 10 Stück setzte ich in einem eigens hierfür hergerichteten Kasten auf lebender Pflanze im Garten aus, um die Ueberwinterung und das Verhalten der Raupe im Frühjahr zu beobachten. Der Rest ergab wie das erste mal eine vollständige II. Generation von 66 Faltern und zwar 22 Männchen und 44 Weibchen. Wenn man berücksichtigt, daß ich in der Freiheit auf engbegrenzter Fundstelle auf je 50 ♂♂ erst ein ♀ fing, so sind mir die beiden Zuchtergebnisse einfach unerklärlich. Die von mir gefangenen 4 ♀♀ und 3 ♂♂ waren abweichend von der Stammform vollständig zeichnungslos, von dunkelschiefergrauer, beinahe schwarzer Farbe. Die erste Zucht 1916 erbrachte hellere ♂♂ und dunklere ♀♀ als die Nennform; bei der Zucht 1923 war das Resultat ein anderes; es schlüpfen

14 ♂♂	10 ♀♀	= 24 Stück der Stammform,
5 ♂♂	17 ♀♀	= 22 „ stark verdunkelt,
3 ♂♂	17 ♀♀	= 20 „ einfarbig dunkle Falter,

von jeder Form mithin ein Drittel.

Herrn Amtsgerichtsrat Püngeler in Aachen, dem ich s. Zt. ein ♀ der einfarbigen Form übersandte, war so liebenswürdig, mir hierüber zu berichten, die Stücke sähen der ostasiatischen *var. melanochoa* Stgr. ähnlich, sind jedoch noch dunkler als diese. Ich sandte bei Gelegenheit einer Tauschsendung auch einige Falter dieser schwarzen Form als *var. melanochoa* an Herrn Dannehl in München. Herr Dannehl teilte mir jedoch mit, daß *v. melanochoa* als ostasiatische Lokalform gelte und könnten meine hiesigen Stücke nur melanistischen Ursprungs sein. Herr Dannehl benannte daraufhin diese Form in der Frankfurter Entomologischen Zeitschrift nach mir als *ab. raebeli*.

Die ausgesetzten Raupen, welche zum größten Teil nach letzter Häutung waren, fraßen bis weit in den Herbst hinein und verkrochen sich dann in den Torfmull, den ich etwa 10 cm hoch in den Freilandkasten hineingab. Nun ergab sich ein Widerspruch mit den Angaben im Spuler, wonach die Raupe in einer Erdhöhle überwintert und darin wie *Caradrina morpheus* Hfn. im Frühjahr zur Puppe wird. Anfang April, als ich den Kasten vollständig ausräumte, fand ich darin noch 5 Raupen, welche aus dem Torfmull herausgekrochen waren und unter den vertrockneten Blättern der Futterpflanze saßen. Ich machte den Kasten wieder zurecht und gab die Raupen hinein, welche sich nach einigen Tagen verpuppten, ohne noch Futter angenommen zu haben. Nach etwa 10 Tagen untersuchte ich die 5 Erdkokons und fand darin 3 gesunde Puppen, die anderen waren von Ameisen ausgefressen. Anscheinend verfielen die verschwundenen 5 Raupen schon im Herbst demselben Schicksal. Meine Beobachtungen decken sich mit denen des verstorbenen Altmeisters der Entomologie, Pastor Standfuß, welcher in einer mir jetzt nicht mehr erinnerlichen Zeitschrift berichtete, daß er die *palustris*-Raupen im Frühjahr aus trockenem Laube siebte. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß sich ein Teil der

Raupen im Winterlager verpuppt, ohne nochmals im Frühjahr herauszukommen. Die Raupe entspricht in Farbe und Zeichnung der Abbildung im Spuler, nur sind die natürlichen Farben etwas blasser.

Am 9. Juni 1924 fand ich in Mathesdorf in unmittelbarer Nähe von Hindenburg vormittags auf der Dorfstraße in einer Regenpfütze unter einer elektrischen Straßenlampe einen Falter liegen, welcher sich als ein ♂ von *palustris* erwies, mithin eine dritte Fundstelle im hiesigen Gebiet, deren genaue Lage ich aus Zeitmangel noch nicht feststellen konnte. Es ist jedenfalls auffallend, daß sich alle drei Fundstellen in oder in unmittelbarer Nähe der Ortschaften befinden, was gerade nicht sehr angenehm ist, da man sich beim Leuchten nicht so ungehindert bewegen kann, wie in entlegener Gegend. Ich suchte in der Flugzeit geeignet erscheinende Stellen anderwärts ab, ohne jedoch auf die Art zu stoßen. Man bekommt die Falter meist dann zu Gesicht, wenn man am wenigsten daran denkt. Ein ♀-Falter wurde 1916 von einem hiesigen Sammler mitten in der Stadt an einer elektrischen Lampe gefangen. Es scheint demnach, daß die Falter mitunter größere Flüge unternehmen, da im letzteren Falle das nächste Wiesengelände (Mathesdorf) etwa 1500 Meter entfernt liegt.

Auf der eingangs erwähnten Fundstelle, wo ich die ersten Falter fing, ist die Art seit 1922 verschwunden und die betreffende Stelle so verödet, daß sogar die Gräser nur kümmerlich wachsen. Es war anzunehmen, daß die Art in der Nähe ein anderes, geeignetes Unterkommen suchte, und ging ich 1926 daran, die neue Heimat zu suchen, welche ich auf einem etwa 600 Meter entfernten, der verlassenen Stelle ähnlichen Terrain auch fand. Die neue Fundstelle, die ich bereits 10 Jahre früher, weil für *palustris* verdächtig, in der Flugzeit absuchte, war damals von der Art noch nicht bewohnt. Ein Versuch im Herbst, durch Kopula noch eine dritte Generation zu erziehen, scheiterte an der Starrköpfigkeit der Falter, die hierfür anscheinend Frühlingslüfte benötigten. Dagegen fand ich im Mai 1924 ein am gleichen Tage geschlüpftes Pärchen abends gegen 11 Uhr in Kopula.

Zweck dieser Zeilen war, auch Sammler anzuregen, diese begehrte Art zu züchten, da in verschiedenen Entomologischen Zeitschriften Notizen zu finden sind, wo der Falter, darunter auch ♀, am Licht gefangen wurde. Es ist doch entschieden vorteilhafter, von einem ♀ einige Dutzend Falter zu erziehen, als ein vielleicht schon abgeflogenes Stück in die Sammlung zu stecken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Raebel Paul Hermann

Artikel/Article: [Fang und Zucht von Hydrilla palustris Hb. 66-71](#)