

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des
Entomologischen

Internationalen
Vereins.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen Inserate frei.

✎ Schluss der Inseraten-Aannahme Mittwoch morgens 8 Uhr. ✎

Inhalt: Ueber Lebensweise und Zucht einiger nordamerikanischer Papilios. — Verzeichnis der Macrolepidoptera der Brünner Umgebung (Fortsetzung). — Inserate.

Ueber Lebensweise und Zucht einiger nordamerikanischer Papilios.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

(Mit 5 Abbildungen.)

In Nr. 45 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift erbittet ein Leser Auskunft über die Zucht der nordamerikanischen *Papilio glaucus* L. (v. *turnus* L.), *troilus* L., *asterius* Cram. und *philenor* L. Es war schon länger meine Absicht, über die Lebensweise nordamerikanischer Insekten, insbesondere der Schmetterlinge, bei Gelegenheit einiges zu veröffentlichen. In den letzten Jahren ist das Interesse für nordamerikanische Schmetterlinge in Deutschland und Oesterreich reger geworden als es früher war, hauptsächlich wohl deswegen, weil jetzt mehr wie früher nordamerikanische Schmetterlinge in den Handel kommen. Zu bedauern ist nur, dass sich dieses Interesse bis jetzt fast ausschliesslich den Rhopaloceren, den Sphingiden, den grossen Bombyciden und den Catocalen zuwendet. Aber gerade die mittleren und kleinen Bombyciden, die Noctuiden und Geometriden sind es, welche am meisten Beachtung verdienen, da gerade diese so oftmals Anklänge an die paläarktischen Arten zeigen und deswegen schon zu vergleichenden Studien geradezu herausfordern. Vielleicht finde ich in Zukunft Zeit und Gelegenheit, auf einige bemerkenswerte Arten und Gruppen zurückzukommen, wie dies kürzlich schon an anderer Stelle über nordamerikanische Catocalen ziemlich ausführlich geschehen ist. Für heute mag nun einiges über die Lebensgewohnheiten und die Zucht obiger Papilio-Arten mitgeteilt werden. Ich hoffe, damit nicht nur dem Fragesteller, sondern einem grösseren Leserkreise gefällig zu sein, da gerade die genannten Arten schon seit Jahren besonders als Puppen nach Europa eingeführt werden und Exemplare dieser Species sich zur Zeit bereits in vielen Händen befinden. Ich setze dabei voraus, dass es für die Besitzer solcher Falter angenehm sein müsse, wenn sie ihre Schmetterlinge nicht nur von Ansehen und Namen kennen, sondern auch etwas mit deren Lebensgewohnheiten vertraut werden; und über nordamerikanische Schmetterlinge und deren Lebensweise sickert ja nur höchst selten etwas in die deutsche Fachpresse durch. Die angewandte Ausschmückung in der Darstellungsweise

wolle man mir zu gute halten; sie soll lediglich als Rahmen zu den gegebenen Lebensbildern dienen.

Pap. glaucus v. turnus L. und **Pap. troilus L.**
Wir sind an einem klaren, taufrischen Juni-Morgen schon vor Tagesanbruch in die bewaldeten pennsylvanischen Berge gezogen, haben noch beim Morgenrauschen den in schneller Folge sich wiederholenden klangvollen Ruf des unermüdlichen Whippoorwill*) vernommen, haben dem geheimnisvollen Rauschen klarer Bergbäche gelauscht; dann haben wir uns gebadet im Strahlenglanz der aufgehenden Sonne, haben, an der keuschen Brust der treuen Mutter Erde ruhend, beim flackernden Feuer und dampfenden Kaffee unser Frühstück verzehrt; und nun stehen wir voll Ehrfurchtschauer in einem alten heiligen Hain von solcher Ursprünglichkeit, wie man ihn in Deutschland nur noch höchst selten, an ganz unzugänglichen Stellen findet. Es ist ein unverdorberer Naturwald und als solcher ein Mischwald, zusammengesetzt aus den verschiedensten Arten Laubbäumen und einzelnen Hemlocktannen. Stattliche Hainbuchen und mächtige alte Zuckerahornbäume mit knorriger Rinde und breiten Kronen, sowie stämmige Eichen, Ulmen und andere Holzarten zieren diesen prachtvollen Wald, der noch als ehrwürdige Ueberlieferung aus der Indianerzeit in unsere Zeit hineinragt. Durch die hohen und weiten Kronen der majestätischen Bäume werfen die Sonnenstrahlen goldene Lichter auf den tiefgefurchten Fahrweg. Aus der Ferne tönt das scharfe knarrende Geräusch eines Baumfrosches zu uns herüber, der irgendwo in einem versteckten Wipfel haust. —

Dieser stimmungsvolle Waldwinkel ist ein bevorzugter Aufenthaltsort von *Papilio turnus*. Soeben sehen wir 4 Exemplare dieses stattlichen Schmetterlings unter den Baumkronen herziehen, dann senken sie sich herab, steigen wieder und jagen einander in neckendem Spiele. Plötzlich sind zwei davon verschwunden und haben sich in einer nahe gelegenen Lichtung niedergelassen, wo auf dem fruchtbaren Boden ein üppiger Blumenflor wuchert. Hier verweilen sie eine Weile, um ihr Bedürfnis nach süssem Nektar zu befriedigen, dann kehren sie wieder zurück und das muntere Spiel beginnt von neuem. — Alljährlich bin

*) Eine Art Ziegenmelker, Charaktervogel der nordamerikanischen Landschaft, nach seinem Ruf Whip-poor-Will (spring, armer Willy!) genannt. — D. Red.

ich zur Flugzeit von *turnus* auf meinen Sammelwanderungen bis hier hinauf gestiegen, und immer hatte ich das Vergnügen, etliche davon sich dort tummeln zu sehen. *Turnus* liebt es, zwischen und unter hohen Baumkronen zu jagen, wie denn überhaupt sonnige Waldungen seine beliebtesten Aufenthaltsplätze sind. Sehr gerne streicht er aber auch den Bächen entlang oder flattert in einer Richtung in mässiger Höhe über lichten Waldwegen. Oft genug zeigt er sich auch als eine schöne Zier in den Vorgärten unserer Villenkolonien und verirrt sich selbst bis in die beliebtesten Stadtteile. Sein Flug ist nicht gerade wild, aber doch ziemlich unruhig. Führt man mit dem Netze einen Schlag nach ihm und der Schlag geht fehl, so flattert er hurtig und unruhig von dannen, dabei auf- und absteigend, so dass eine Verfolgung höchst mühsam ist und meist erfolglos endet. Ueberhaupt weiss er dem Fangnetz, auch wenn er noch nicht scheu gemacht wurde, sehr geschickt auszuweichen, so dass es nicht leicht ist, ihn im Fluge zu fangen. Er liebt es jedoch, an feuchten Stellen im Wege, am Rande von Quellen, an Exkrementen oder an faulenden Stoffen zu saugen und das wird ihm dem Sammler gegenüber oft zum Verderben; denn hat er sich einmal angesogen, dann ist er mit einiger Vorsicht leicht zu fangen. An solchen Stellen trifft man die Tiere dann auch oft zu mehreren vereinigt. Es passierte uns einmal, dass wir an einer in Verwesung befindlichen Schlange, die am Rande eines Baches im Grase lag, eine ganze Gesellschaft *Papilio turnus* und *troilus* friedlich nebeneinander beim leckeren Schmause vereinigt antrafen. Sie waren so emsig im Saugen, dass sie unser Herannahen gar nicht wahrnahmen. Es mögen wohl an 40—50 Exemplare gewesen sein, denn wir hatten, als wir zu zweien unsere Netzbügel übergedeckt hatten, über 30 Exemplare im Netze. Ausser diesen waren aber noch eine Anzahl, die ausser Bereich der Netzbügel sassen, davongeflogen. Eine genauere Besichtigung ergab, dass es lauter ♂♂ waren, wie man denn überhaupt nur selten einmal ein ♀ im Freien zu sehen bekommt. Auffallend war ferner, dass sich an dem Schmause keine anderen Schmetterlinge beteiligten, ob schon verschiedene *Phyciodes tharos* und einige *Hesperiden* in der Nähe umherflogen, die sonst einen derartigen Leckerbissen nicht verschmähen. Wahrscheinlich wollten hier wieder einmal die Grossen das Reich für sich allein haben.

Das dimorphe ♀ von *turnus*, *glaucus* L., mit schwarzer Grundfarbe, welches dem Süden angehört, habe ich hier nie gesehen. Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, dass es auch hier vorkommt, da es von einem meiner Korrespondenten in Lancaster (südl. Pennsylvania) wiederholt gefangen und auch gezogen wurde. Die Entfernung zwischen Scranton und Lancaster beträgt in gerader Linie etwa 115 engl. Meilen.

Papilio troilus stimmt in bezug auf Lebensgewohnheiten und Aufenthaltsorte im ganzen mit *turnus* überein, nur hält er sich noch ausschliesslicher in den Waldungen auf und kommt nur selten aufs offene Land hinaus, wie er sich auch nur wenig in den Gärten der Stadt blicken lässt. Er ist, wie so viele seiner schwarzen Gattungsgenossen in Süd-Amerika, ein echter Waldpapilio. Sein Flug ist ruhiger wie derjenige von *turnus*, auch geht der Schmetterling nicht so oft hoch. Er hält sich viel im Busch auf, kreuzt aber auch gerne und oft die sonnigen Waldwege. Mehr noch wie *turnus* liebt er es, an Fäkalien etc. zu saugen. Im ganzen ist er im hiesigen Gebiet häufiger wie *turnus*; namentlich in der zweiten Generation, von Ende Juli bis September, erscheint er

manchmal zahlreich, wogegen *turnus* in der Regel in der ersten Generation häufiger auftritt als in der zweiten. Beide Arten bilden recht anmutige und auffallende Erscheinungen im hiesigen Naturleben und tragen infolge ihrer Grösse und ihres schmucken Gewandes sehr viel zur Belebung des Landschaftsbildes bei.

Ueber das Raupenleben der beiden Arten konnte ich bisher nur sehr wenig beobachten. Vor einigen Jahren fanden wir einmal im Herbst vier fast erwachsene Raupen von *turnus* an einem Pappelbusch, der, abgetrennt von sonstigem Laubholz, am Rande einer Strasse stand. Sie sassen auf der Oberseite der Blätter, genau auf der Mittelrippe. In der Form hat die *turnus*-Raupen Aehnlichkeit mit der Raupen von *Deilephila elpenor*, indem wie bei dieser der Vorderkörper klobig verdickt ist und sie auch die Gewohnheit hat, wenn sie gestört wird, die Brustribe zusammenzuziehen, wodurch dann der Rumpf noch mehr verdickt erscheint. Auf dem dritten Ringe befinden sich, gleich wie bei *elpenor*, zwei Augenflecke, die aber ziemlich klein sind und deshalb nicht sehr auffallen. Ausser auf Pappeln lebt sie noch an manchen anderen Laubhölzern, so auf Linde, Birke, Esche, Tulpenbaum und anderen.

Von *troilus* fand ich einmal eine erwachsene Raupe, die auf der Suche nach einem geeigneten Platze zur Verpuppung war. Die *troilus*-Raupen ist ähnlich geformt wie die von *turnus* und stimmt auch in der Farbe — oberseits wenigstens — mit dieser überein. — Sie hat zwei grosse, intensiv schwarz gekernt, sehr auffallende Augenflecke auf dem dritten Segment, ausserdem noch zwei nach hinten zu etwas verdickte Ringe auf dem vierten Segment. Ihre Hauptnahrungspflanze



Raupe von *Pap. troilus*.

ist *Sassefras*, ferner kommen noch in Betracht: *Prunus*, *Pyrus*, *Magnolia* etc. Nach Jordan*) lebt sie auf der Oberseite eines Blattes in einer Röhre, die dadurch entsteht, dass der Blattrand so stark der Mittelrippe zugebogen wird, dass er dicht auf die Oberfläche zu liegen kommt.

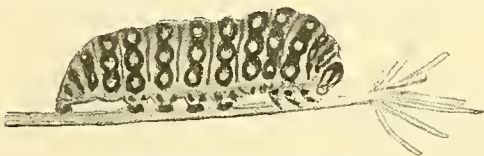
Pap. polyxenes v. asterius Cr. Wir sind nach kurzer Wanderung aus dem schönen Walde, in dem wir die Gelegenheit wahrnahmen, *Pap. turnus* freilebend zu beobachten, herausgetreten. Vor unseren Blicken breitet sich in ebener Bergzone, soweit das Auge reicht, im Bau befindliches trockenes Farmland aus, untermischt mit grösseren und kleineren Resten des ehemaligen Waldes. Aus einer tiefer gelegenen, ausgedehnten Mulde lugt ein verschwiegener Teich hervor, der, gespeist durch unbekannte Quellen, einem munteren Bächlein das Leben gibt. Kleine, wenig ansehnliche Gehölze liegen zerstreut umher. Es ist ein Gebiet, wo Zivilisation in einfachen Formen und halbe Wildnis sich berühren. Hohe Maisfelder, Kleestücke und mit Möhren beplante Aecker wechseln miteinander ab. Dazwischen dehnen sich schmale, aber langgestreckte magere Wiesen aus mit einem wundervollen Blumenflor, der die Luft mit einem weithin wahrnehmbaren, süsslich-trockenen Duft schwängert. Es sind nur wenige Arten, welche dort blühen, diese aber in

*) Seitz, Die Grossschmetterlinge der Erde, Teil II, Fauna Americana pag. 27.

schier unglaublicher Menge. Die weissblühende Wucherblume *Chrysanthemum leucanthemum* L., die goldgelben Hahnenfussarten *Ranunculus acris* L. und *bulbosus* L., sowie das Habichtskraut *Hieracium aurantiacum* L. mit seinen leuchtend ziegelroten Blüten machen sich hier gegenseitig den Besitz streitig. Gras und Klee vermögen sich gegen die siegreich vordringenden Konkurrenten nur kümmerlich zu behaupten. Wenige Jahre noch und die erwähnten Arten haben, begünstigt durch die ihnen sehr zusagenden Bodenverhältnisse, das ganze Gebiet erobert, falls nicht die umwohnenden Farmer, ehe es soweit gekommen, aus praktischen Gründen es vorziehen, mit Hilfe des Pfluges der ganzen Herrlichkeit mit einem Schläge ein Ende zu machen. Wir aber freuen uns der prächtigen Farbenharmonie, die hier von der Natur wieder einmal in einem so grossartigen Bilde geboten wird.

Ueber diese blühenden Wiesen und Möhrenfelder nun flattert *Papilio asterius*, hier und dort für kurze Zeit an einer Blüte verweilend, und dann wieder seinen unruhigen Flug fortsetzend. Das Farmland ist seine Heimstätte und nur selten verirrt er sich einmal in die Waldungen. Aber er beschränkt sich nicht auf die Aussenbezirke allein; wo in der Nähe der Stadt, oder sogar innerhalb derselben ein Stück Wiesenland sich findet, dort stellt sich auch hin und wieder *asterius* ein; auch besucht er gerne, wie sein Gattungsgenosse *turnus*, die blühenden Gärten und nimmt die Gelegenheit wahr, an geeigneter Stelle seine Brut unterzubringen. Er ist fast den ganzen Tag über munter, solange die liebe Sonne scheint. Erst am Spätnachmittage, wenn die Sonnenstrahlen schwächer werden und die Temperatur abnimmt, lässt er sich mit zusammengelegten Flügeln im Pflanzengewirre der Wiesen an irgend einer Staude zur Nachtruhe nieder und verbleibt dort, bis ihn die erwärmenden Sonnenstrahlen wieder zu fröhlichem Jagen erwecken.

Die Raupe lebt hier meist an Möhren, und wo nur irgend in einem Garten oder auf freiem Felde dieses nützliche Wurzelgewächs angepflanzt ist, da kann man auch zur richtigen Zeit mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, die schöne Raupe zu finden. Sie stimmt in ihrem Aussehen, in ihren Aufenthaltsorten und in Lebens- und Entwicklungsweise fast völlig mit



Raupe von *Pap. asterius*.

derjenigen von *Pap. machaon* L. überein. Auch verwandtschaftlich stehen sich beide Arten, trotz der dimorph gefärbten Geschlechter der Imagos bei *asterias*, sehr nahe. Die Raupen erscheinen in zwei lang anhaltenden Generationen. Soviel ich feststellen konnte, sind die Raupen der Sommerbrut meist zahlreicher vorhanden als diejenigen der Herbstbrut. Aber nur ein Bruchteil derselben kommt zur Entwicklung. Mindestens die Hälfte derselben wird von einer grossen Schlupfwespe angestochen, die aus einer grossen seitlichen Oeffnung im vorderen Drittel der Puppe schlüpft. Bei den überwinterten Puppen der Herbstbrut ist dieser Prozentsatz in der Regel geringer. Die Puppe ähnelt in Form und Farbe ebenfalls derjenigen von *machaon*. Gerade wie bei dieser so gibt es auch bei *asterius*, je nach der von der Raupe gewählten Unterlage und nach der vorhandenen Luftfeuchtigkeit, grüne und bräunliche Puppen.

Pap. philenor L. Ein anderes Bild. Wir sind von unserer abwechslungsreichen Morgenwanderung, die bei verblassendem Sternenschimmer in aller Frühe begonnen wurde, frühzeitig heimgekehrt und befinden uns am Nachmittage in einer der vornehmsten Strassen der Stadt. Links und rechts schöne villenartige Häuser mit busch- und blumenreichen Gärten und grünbewachsenen luftigen Veranden. In den Gärten interessante Ziersträucher, fremdländische und auch einheimische Bäume auf grünem Rasen, dazwischen abwechselnd grössere und kleinere Blumenbeete und Rabatten mit schön blühenden Stauden. An den Veranden verschiedenartige üppig wuchernde Schling- und Kletterpflanzen: wie *Ampelopsis veitchii*, *Glycine chinensis*, diverse *Clematis* und oftmals auch *Aristolochia siphon* mit seiner kräftigen und reichen Belaubung. An den Seiten der Strasse vollwüchsige Ulmen mit hohen und breiten Kronen. Das Ganze ein auf künstliche Weise zurückeroberetes Stück Natur inmitten der Stadt. Aber mit dieser Rückeroberung machte man verschiedene zum Teil sicherlich unerwünschte Aquisitionen. Eine kleine Fauna hat sich in dieser künstlich geschlossenen Flora niedergelassen und ist sesshaft geworden. Unter diesen befinden sich auch solche mit fremdländischem Charakter. Zu den letzteren rechne ich *Pap. philenor*. Seine äussere Erscheinung, die Gestalt der Raupe, sowie die Nahrungspflanze derselben, das Pfeifenblatt oder »Dutchmans Pipe«, wie hier zu Lande die wenig geschmackvolle Bezeichnung von *Aristolochia siphon* lautet, kennzeichnen ihn als ein Kind des Südens. *Aristolochia* wächst in hiesiger Gegend nicht wild, findet aber viel als Dekorations- und schattenspendende Pflanze zur Bekleidung der Veranden Verwendung. So kommt es, dass man den durch einen prächtigen Glanz ausgezeichneten Schmetterling niemals im Walde oder auf dem Felde antrifft. Er ist seiner Nahrungspflanze gefolgt und ist — in hiesiger Gegend wenigstens — ein ausschliesslicher Bewohner der Städte geworden, in denen er sich sehr wohl zu fühlen scheint, denn er ist häufig genug. In den meist weitläufig gebauten Landstädten Nordamerikas, wo in den Aussenbezirken und oft auch im Innern der Städte fast jedes Haus eine mit Schlingpflanzen bekleidete Veranda hat, ist dem Schmetterling Gelegenheit genug geboten, sich auszuleben. Hier tummelt er sich nun in den Gärten, flattert um die Kronen der Bäume und um die in vollem Blätterschmuck prangenden Veranden, nascht hier und dort mit zitternden Flügeln an einer Blume, immer in lebhafter Bewegung. Einen gar anmutigen Anblick gewährt es, wenn zwei oder mehr Exemplare miteinander durch die Luft jagen, oder wenn er gemeinsam mit *turnus* die Baumkronen umkreist oder für kurze Zeit die Blumenbeete besucht; für einen Naturfreund ein herzerfreuendes Strassenbild, das um so mehr Eindruck macht, wenn man kurz zuvor das Menschengewühl in den Haupt- und Geschäftsstrassen verlassen und nun aufatmend die stillen Villenkolonien betreten hat.

Ich möchte die Gelegenheit wahrnehmen, an dieser Stelle auf eine montane Lokalform von *philenor* hinzuweisen, die im grossen »Seitz« nicht mit aufgeführt ist. Sie wurde erst im vorigen Jahre, trotzdem sie schon seit Jahren, allerdings unter einem falschen Namen, im Handel ist, nach Herausgabe des bezüglichen Seitz'schen *Papilio*-Heftes von Dr. Skinner in der »Entomological News« als *v. hirsuta* Skinner beschrieben*). Sie kommt in Plumas County,

*) Henry Skinner, A new Variety of *Papilio philenor*. (Entomological News Vol. XIX, 1908, pag. 149.)

Von der American Entomological Co. in Brooklyn 55 Stuy-

Kalifornien, vor und fliegt in etwa 5000' Höhe der Sierra Nevada. Die Schmetterlinge sind in der Regel etwas kleiner wie normale *philenor*, die Schwänze sind kürzer und der Hinterleib ist dicht behaart. Letzteres ist das wichtigste Kennzeichen und bekanntlich eine Anpassung an das Klima der Hochgebirgsregion, welche ja auch bei vielen Pflanzenarten des Hochgebirges vorkommt.

Die weissen, ovalen, etwas flachen Eier fand ich zu vier und mehr nebeneinander an der Unterseite der Blätter von *Aristolochia siphon* abgelegt. Die Räupechen leben in der Jugend gesellig, trennen sich aber später, sobald sie die ersten Häutungen hinter sich haben. Sie halten sich stets an der Unterseite der Blätter verborgen, dem kundigen Auge verraten aber die auffallenden Frassspuren an den Blättern leicht, ob sich *philenor*-Raupe an einer Pflanze aufhalten. Die Raupe konsumiert nach ihrer letzten Häutung ungemein



Raupe von *Pap. philenor*.

viel Futter und da sie die Blätter fast niemals ganz verzehrt, sondern vom Rande aus meist grössere oder kleinere Stücke aus der Blattspreite herausfrisst, so wird eine Pflanze, wenn sie eine grössere Anzahl *philenor*-Raupe zu ernähren hat, bald übel zugerichtet und verliert infolgedessen viel von ihrer dekorativen Wirkung. — Im Aussehen und in ihrem Gebahren weicht die unansehnliche Raupe von denen der übrigen hier vorkommenden Arten erheblich ab, wie ja auch der Schmetterling einer anderen Gruppe des Genus *Papilio* angehört. Die Grundfarbe ist ein schmutziges Schwarzbraun. Oberseits befinden sich 2 Längsreihen kleiner gelber Flecke, die mit je einem kleinen Höcker geziert sind. Auf den drei letzten Ringen bilden diese etwa 2—3 mm lange Fleischzapfen. Eben solche von 3 mm Länge befinden sich an den Seiten des 2., 3. und 5. Segmentes. Dann solche von halber Länge seitlich über den Bauchfüssen. Auf dem ersten Ringe haben die fleischigen Zapfen bei der ausgewachsenen Raupe eine Länge von 10—15 mm.

Diese beiden Auswüchse auf dem ersten Ringe scheinen förmliche Tastorgane zu sein, denn dieselben sind fast immer in Bewegung, ganz besonders aber dann, wenn die Raupe suchend umherkriecht oder sich etwas Störendes nähert. Wie die übrigen *Papilio*-Raupe so vermag auch die *philenor*-Raupe, wenn sie gereizt wird, aus dem Nacken eine fleischige Gabel hervorstrecken, die aber nur eine Länge von 4 mm hat und von gelber Farbe ist.

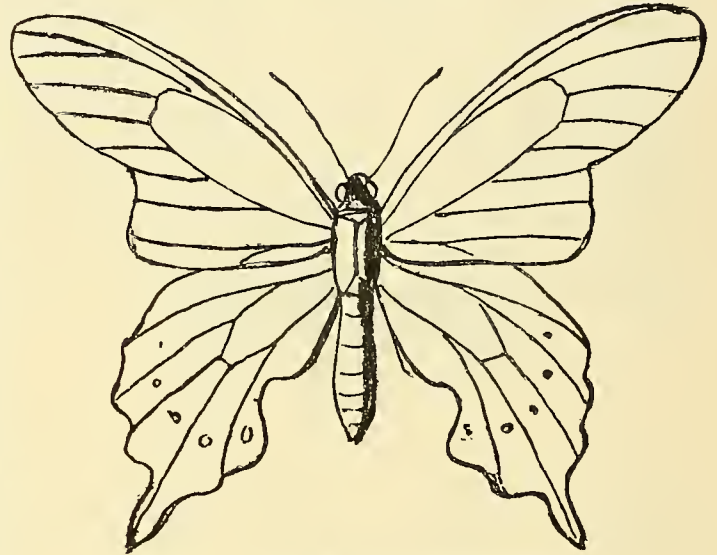
Ich habe nie bemerkt, dass die Raupe von Ichneumoniden oder Raupenfliegen angegriffen werden, auch vielleicht ein Beweis dafür, dass *philenor* südlicher Herkunft ist, und vor nicht sehr langer Zeit hier einwanderte, so dass die hiesigen Raupenfeinde unter den Insekten sich diesem Fremdling noch nicht angepasst haben. Allerdings weiss ich nicht, wie es sich damit im Süden verhält. Möglich ist es ja, dass die *philenor*-Raupe überhaupt von Schlupfwespen und Raupenfliegen gemieden wird.

In der Gefangenschaft zeigt die Raupe manchmal

vesant Ave werden Puppen und Schmetterlinge dieser Form alljährlich in den Handel gebracht.

kannibalische Gelüste, namentlich dann, wenn eine grössere Anzahl in einem wenig räumlichen Behälter beisammen sind, wenn das Futter knapp wird oder es an hinreichender Feuchtigkeit mangelt. Sie frisst dann oft die frischen Puppen an, vergreift sich aber auch an Raupen, die sich zur Verwandlung angesponnen haben, somit nicht mehr in der Lage sind, zu entweichen oder sich zur Wehr zu setzen. Dagegen habe ich nie bemerkt, dass sie sich an bewegungsfähige, lebende Raupen gewagt hätte. Ich glaube nicht, dass dergleichen bei freilebenden *philenor*-Raupen vorkommt, wenigstens habe ich solches bis jetzt noch nicht beobachtet.

Zur Verwandlung spinnen sich die Raupen an einer Mauer unter einem vorspringenden Stein, am Gartengeländer, unter die Holzleisten der Veranden usw. an, zuweilen — aber nur ausnahmsweise — auch an die Stengel der Nahrungspflanze. — Wie die Raupe, so hat auch die Puppe eine von den übrigen hiesigen *Papilio*-Arten ganz abweichende, etwas breitgedrückte und gekrümmte Gestalt mit verschiedenen kleineren und grösseren Höckern. Einer Beschreibung kann ich mich enthalten, da ja die Puppe durch die vielen Importe auch in Europa hinlänglich bekannt ist. Von *philenor*



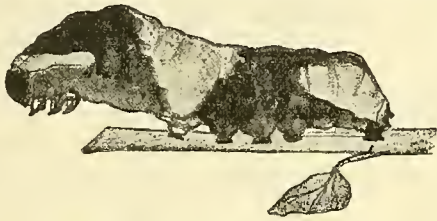
Pap. philenor mit anormaler Flügelform.

zog ich im vorigen Jahre ein interessantes Exemplar mit anormaler Flügelform, wie beigegebene Skizze zeigt. Schon an der lebenden Puppe zeigte es sich, dass die Entwicklung der Flügel wohl nicht in normaler Weise vor sich gehen werde, da durch den seitlichen Haftfaden die Flügelscheiden der Puppe stark eingeschnürt waren. Genau an denselben Stellen befinden sich an den Seiten der Flügel die Einbuchtungen.

Alle vier im Vorstehenden geschilderten *Papilio*-Arten treten hierselbst in zwei vollständigen Generationen auf: Die erste vom Mai bis Juni und die zweite etwa von Mitte Juli bis September. Bei *philenor* sind diese zwei Generationen zeitlich nicht scharf geschieden. Man kann während des ganzen Sommers Raupen beobachten und während noch einzelne ausgewachsene, von der ersten Generation stammende Raupen sich zur Verwandlung anschicken, ist auch schon junge Brut der zweiten Generation vorhanden. In warmen anhaltenden Sommern mag sich bei dieser Art auch wohl noch eine dritte Generation entwickeln. Selbst nach Mitte Oktober, wenn schon die ersten Frostschauer sich einstellten, habe ich noch einzelne, nicht einmal voll ausgewachsene Raupen an-

getroffen, die sehr wohl einer dritten Generation angehören konnten.

Oekologisch betrachtet, können wir sagen, dass ihrem Vorkommen nach *turnus* und *troilus* vorzugsweise Waldbewohner sind, *troilus* fast ausschliesslich, *asterius* dagegen ausschliesslich dem offenen Land angehört, ein echter Wiesenbewohner ist. Es prägt sich dies auch ganz in seiner Flugart aus. Nach letzterer beurteilt, haben wir *philenor* als einen Angehörigen des Waldes anzusehen. Wie wir gesehen haben, hat er sich infolge Umgestaltung der natürlichen Verhältnisse ganz dem Städteleben angepasst. Ich bin nicht sicher, wie es sich in bezug der Aufenthaltsorte mit den beiden anderen östlichen *Papilios*: *ajax* L. und *cresphontes* Cram. verhält. Ersterer kommt hier nicht vor, obschon er im südlichen Pennsylvanien heimisch sein soll. Den prächtigen und ansehnlichen



Raupa von *Pap. cresphontes*.

cresphontes habe ich ein einzigesmal im Freien angetroffen, ohne seiner habhaft zu werden, und das war im Farmland, etwa 15 engl. Meilen von hier. Wir können somit eine fast gleichmässige Verteilung als Wald- und Wiesenbewohner unter den hiesigen *Papilios* feststellen, so dass in dieser Beziehung das Naturleben hierselbst harmonisch ausgeglichen ist. —

Die Zucht der hier in Frage kommenden *Papilio*-Arten bereitet keine Schwierigkeiten. Ich selbst habe zwar bislang keine Gelegenheit gehabt, *turnus* und *troilus* zu züchten; doch wurde mir von Züchtern dieser Arten versichert, dass die Zucht derselben keine besonderen Vorkehrungen erfordere und leicht zu bewerkstelligen sei. *Asterias* und *philenor* habe ich mehrere Male mit gutem Erfolge gezogen, *philenor* sogar vom Ei an. Die Zucht derselben ist so einfach und leicht wie diejenige von *Pap. machaon* L., nur hat man bei *philenor* zu berücksichtigen, dass sie Kannibalismus übt. Man tut deshalb bei dieser Art gut, Raupen, die der Verwandlung nahe sind, zu separieren, damit sie sich unbehelligt verpuppen können.

Ob sich die betreffenden Arten in der Gefangenschaft zur Paarung bringen lassen, darüber fehlt mir jede Erfahrung. Ich denke aber, wenn dieses bei den europäischen Arten möglich ist, dann sollte es auch bei den amerikanischen nicht ganz ausgeschlossen sein.

Verzeichnis

der Macrolepidoptera der Brünner Umgebung.

Von *Heinrich Dotschall*.

143. *Notodonta ziczac* L. Mai, Juli. Rp. Juni, Aug., Sept. an Weiden und Pappeln. Verpuppung zwischen zusammengesponnenen Blättern.
 144. *N. dromedarius* L. Mai und Juli, Aug. Rp. im Juni.
 145. *N. phoebe* Sieb. Mai, Juli. Rp. Juni von Birken geklopft.
 146. *N. tritophus* Esp. Mai, Juli. Rp. Juni, Aug., Sept. an Pappeln, Weiden und Birken.

147. *N. anceps* Goetze. Mai, Juni. Rp. Juli, Aug. an Eichen.
 148. *Spatalia argentina* Schiff. Mai, Aug., da sich einzelne Puppen noch im selben Jahr entwickeln. Rp. Juni, Juli an Eichen.
 149. *Leucodonta bicoloraria* Schiff. April, Mai von Birken zu klopfen. Rp. Juni, Juli an Birken.
 150. *Ochrostigma velitaris* Rott. Juni. Rp. Juli, Aug. an Eichen, besonders in drei- bis vierjährigen Schlägen.
 151. *O. melagona* Bkh. Juni öfters geklopft. Rp. Juli, Aug. an Eichenbüschen wie die vorigen.
 152. *Lophopterix carmelita* Esp. April von Birken zu klopfen. Fand ihn auch an Buchenstämmen in Paarung. Rp. Juni an Birken öfters geklopft.
 153. *L. camelina* L. April, Mai, Juli. Rp. Juni, Aug. bis Okt. an Weiden, Birken, Linden.
 154. *L. cuculla* Esp. Mai, Juni. Fand die Raupen öfters Juli, Aug. an Spitzahorn, *Acer pseudoplatanus* und Bergahorn, *A. campestre*.
 155. *Pterostoma palpinum*. Mai, Juli. Rp. Juni, Aug. bis Sept. an Pappeln und Weiden.
 156. *Ptilophora plumigera* Esp. Okt., Nov. in Bergwäldern. Rp. Juni an *Acer campestre* meist in Anzahl früh morgens zu klopfen.
 157. *Phalera bucephala* L. Mai, Juni. Rp. an Weiden, Eichen, Linden, gesellig, Juli bis Sept.
 158. *Pygaera timon* Hb. Von dieser äusserst seltenen Art fand ich 1879 2 Rp. im Walde bei Sobieschitz an Espen, die Herr Hauptmann Viertel als *Pyg. timon* bestimmte. Anfang der 80er Jahre fand Herr Hofmann im Schreibwalde 1 ♀ davon, das ich selbst bei ihm sah, Anfang Juni. Die Rp. im Aug. an Pop. tremula.
 159. *P. anastomosis* L. Der Falter im Juni und Aug. Rp. Juli und überwintert vom Sept. bis Mai an Weiden und Pappeln.
 160. *P. curtula* L. Mai, Juli. Rp. Juni und Aug., Sept. an Pappeln und Weiden. Die Puppe überwintert in einem Gespinst zwischen Blättern.
 161. *P. anachoreta* F. Wie vorige Art.
 162. *P. pigra* Hufn. Mai und Juli, Aug. Rp. Juni und Aug. bis Okt. an Pappeln und Weiden.
 163. *Thaumatopoea processionea* L. Fand das Nest wiederholt an Eichenstämmen und klopfte auch den Falter öfters von Eichen, Juni, Juli. Rp. April, Mai.
 164. *Drepana falcataria* L. Mai, Juni und Juli, Aug. Die Rp. Juni und Aug. bis Okt. an Birken, Erlen.
 165. *D. curvatula* Bkh. Mai, Juli. Rp. Juni und Aug., Sept. an Erlen.
 166. *D. binaria* Hufn. Mai, Juli. Rp. Juni und Aug., Sept. an Eichen.
 167. *Cilix glaucata* Sc. Mai, Juli auf Schlehen. Rp. Juni und Aug., Sept. an Schlehen.
 168. *Saturnia pyri* Schiff. Mai. Rp. Juni bis Aug. an Ahorn, Eschen und Birnbäumen, auch an Obstbäumen.
 169. *S. spini* Schiff. Mai. Die Rp. Juni, Juli an Schlehen, Weiden, Rosen, Erlen, Rüstern, *Crataegus* an trockenen, der Sonne stark exponierten Orten. Habe im Freien Rp. von einer Kreuzung von *spini* ♂ und *pavonia* ♀ gefunden. Diese waren erwachsen grün mit breiten schwarzen Ringen. Die Falter hatten vorherrschend *spini*-Charakter.
 170. *S. pavonia* L. April, Mai. Rp. Mai, Juli an Schlehen, Eichen, *Crataegus*, Pflaumen, Rosen, Rüstern, Weiden, auch auf *Salvia* gefunden. Die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Rothke Max

Artikel/Article: [Ueber Lebensweise und Zucht einiger nordamerikanischer Papilios 69-73](#)