

flügel, indem hier, wie im Hinterflügel, die Binden, welche später bei unserer *podalirius*-Form zu verschmelzen pflegen, getrennt angelegt werden, eine Eigenschaft, die bei den genannten nordindischen Faltern zum bleibenden Artkennzeichen geworden ist. Die allerersten Zeichnungsmuster, die wir auf den Puppenflügeln von *Papilio podalirius* antreffen, scheinen indessen nicht der asiatisch-europäisch-afrikanischen, sondern der amerikanischen Formenreihe anzugehören. Die verkürzten und schmalen Binden auf dem Vorderflügel, das Fehlen der Binde II, das spätere Erscheinen der Binden auf dem Hinterflügel, mit Ausnahme der Randbinden, sind Eigenschaften, welche bei fast

allen amerikanischen Formen im fertigen Zustand wiederkehren.

Aus diesen Thatsachen darf wohl gefolgert werden, daß die gemeinsame Artform, von welcher einerseits die asiatisch-europäisch-afrikanischen, andererseits die amerikanischen abstammen, in ihrer Zeichnung dem *P. agesilaris*, *protesilaus* näher stand als dem *P. alebion* und *P. glycerion*. Jedenfalls läßt das Verhalten der Zeichnung in der Ontogenie und in der Phylogenie erkennen, daß die Verwandten unseres *podalirius* in der Neuen Welt in vieler Beziehung auf einer früheren Stufe stehen geblieben sind, als es bei den Nachkommen des *P. alebion* und *P. glycerion* der Fall ist. (Fortsetzung folgt.)

Zur Lebensweise von *Cetonia floricola* Herbst.

Von Professor Karl Sajó.

In den letzten Tagen des Oktobers 1897 wurde mir gemeldet, daß in einem Düngerhaufen, der schon gehörig verrottet war, um für Gartenbeete Verwendung zu finden, große Larven vorhanden seien. Ich untersuchte den Fund sogleich, und nach Durcharbeitung des Düngerhaufens fanden sich 23 Larven, die ich als Cetonien-Larven erkannte, weil am Ende der Bauchseite, vor dem After, eine aus stärkeren Haaren gebildete, langelliptische, mit der Längsachse nach vorn gerichtete, hinten unterbrochene Linie zu sehen war, was schon an und für sich ein sicheres Kriterium der Cetonien-Larven ist. Außerdem ließen der verhältnismäßig kleine Kopf, sowie der nach hinten bedeutend vergrößerte und verbreiterte Hinterleib nicht den geringsten Zweifel darüber obwalten.

Ich untersuchte den Dünger, ob nicht eventuell auch Ameisen vorhanden seien; von diesen zeigte sich aber keine Spur. Die Cetonien-Larven waren weiß, größer als die erwachsenen Maikäferlarven, sehr kräftig, feist, recht beweglich und mußten sich allem Anscheine nach ausschließlich von Dünger genährt haben.

Ich präparierte etwa die Hälfte der Larven in Weingeist und gab die übrigen in zwei wohlverschlossene Behälter, versah sie auch gut mit dem Dünger, worin ich sie fand. Sie fraßen in der Stube sehr

gierig bis Ende November, so daß ihre Düngernahrung wöchentlich einmal erneuert werden mußte, weil binnen sieben bis acht Tagen der ganze Vorrat verzehrt war und im Zwinger nur mehr die cylindrischen, dunkelbraunen, trockenen Exkreme — diese aber sehr reichlich — zu finden waren. Es scheint, daß diese Larven verhältnismäßig wenig von der genossenen Nahrung verdauen, weil die Exkreme beinahe halb so viel Raum einnahmen wie die Düngernahrung selbst.

Am letzten Novembertage gab ich die Zwinger, reichlich mit Nahrung versehen, in einen kalten Raum, wo sie den ganzen Winter über verblieben. Als ich Mitte März 1898 auf das Land zog, war es eine meiner ersten Beschäftigungen, die Cetonien-Larven zu untersuchen. Sie hatten inzwischen kaum gefressen und waren noch immer unbeweglich im Zustande der Winterstarre. Nun gab ich sie in die geheizte Stube, wo sie sich auch sogleich zu bewegen anfangen. Sie fraßen nun mit ebensolcher Gier wie im Herbst bis Ende Mai. Merkwürdig erschien mir der Umstand, daß sie trotz der reichlichen Nahrungsaufnahme nicht sichtbar wuchsen, sondern, mit den im Herbste präparierten Larven verglichen, den vorjährigen Körperumfang behielten — wenn nicht kleiner wurden! Von Ende Mai an wurde die Nahrungsaufnahme geringer,

ja, einige stellten den Fraß ganz ein. Im Juni thaten alle dasselbe, und ihr Körperrumfang nahm in unverkennbarer Weise ab. Ich fürchtete schon, daß eine Krankheit über sie gekommen war, als am 13. Juni eine von ihnen einen Kokon aus den Exkrementen bereitete. Gleich darauf folgten die übrigen diesem Beispiele, und bis 22. Juni waren alle in ihren Kokons verborgen, etwa die Hälfte auch schon verpuppt. Die Kokons sind oval; ihr Längendurchmesser beträgt im Durchschnitt 2,5 cm, ihr Breitendurchmesser 1,5 cm. Die Außenseite ist uneben von den etwa 0,5 cm langen, wurstförmigen Exkrementen, welche daran haften. Die Innenseite hingegen ist sehr sorgfältig geglättet, und das Ganze ist dunkelschwarzbraun. Die Larven sind vor der Verpuppung auffallend zusammengeschrumpft und waren zum größten Teil mindestens um 30% kleiner als im November.

Am 19. August kam aus den lebend

gelassenen Puppen der erste wohlentwickelte Käfer zum Vorschein, dem bis Ende August noch zwei weitere folgten. Es zeigte sich nun, daß die gezüchtete Art *Cetonia floricola* Herbst. ist.

Auf Grund dieser Beobachtungen kann also sicher bestätigt werden, daß diese Art sich in Larvenform aus verrottetem Dünger ernährt. Ich glaube, daß die Larven im freien Zustande auch während des Winters fressen, weil die Eigenwärme des Düngers solches ermöglicht. Das späte Erscheinen der Käfer in meinem Zwinger kann durch den Umstand erklärt werden, daß die Larven den Winter über erstarrt waren.

Ich bemerke noch, daß *Cetonia floricola* stellenweise recht schädlich wird, weil die Käfer die reifen Kirschen angreifen. Näheres hierüber habe ich in No. 35, Seite 549, Bd. II der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ mitgeteilt.

Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren-Unterordnung Chalastogastra.

Von Fr. W. Konow, p. Teschendorf. (Fortsetzung aus No. 17.)

90. An *Trifolium pratense* L., *Onobrychis sativa* Lam. u. s. w.; grün, querrunzelig, mit weißen Segmenträndern, auf dem Rücken mit dunklem Streif, der von helleren Streifen eingefasst wird; durch die Stigmen läuft eine feine, weiße Linie; über den Beinen braune Fleckenbogen; Afterstäbchen rosenrot; 18 mm lang:

108. *Pteronus myosotidis* F.

— An *Robinia Pseudacacia* L.; hellgrün, glänzend; Kopf hellbräunlich mit dunkleren Streifen und schwarzen Augenfeldern; Afterstäbchen braun; 16—17 mm lang:

109. *Pteronus hortensis* Htg.

— An *Corylus Avellana* L.; schmutzig grün, Rücken dunkler; Thoracalbeine an der Basis schwärzlich; zwischen den Abdominalbeinen dunkle Warzen; Kopf glänzend schwarz; 11 mm lang:

110. *Pteronus togatus* Zadd.

— An anderen Pflanzen 94

91. Bläßgrün, manchmal auch bläulich oder rötlich grün, über den Rücken mit einem mittleren, schmälern und zwei breiteren,

dunkleren, graugrünen Streifen; die mittleren Segmente vom vierten an bis zum drittletzten mit vielen dunkleren Punkten bestreut, die sich in Querreihen ordnen; durch die Stigmen läuft eine weißliche Linie; an *Salix aurita* L.; bis 24 mm lang:

111. *Amauronematus histrio* Lep.

91. Nur an den Seiten hell oder dunkel gestreift 92

92. Neben dem dunkleren Rücken ein breiter, weißer Streif 93

— Seiten mit einem oder zwei dunklen oder mit einem blassen Streifen 95

93. Bis 20 mm lang, durch die schwarzen, strichförmigen Stigmen zieht eine weiße Linie, und zwischen dieser und dem oberen weißen Streif liegt eine Reihe weißer Flecke, deren sich 4 bis 5 auf jedem Segment befinden; unterhalb der Stigmenlinie viele dunkle Punkte, die sich in schräge Querreihen ordnen; auf Weiden, besonders *Salix aurita* L.:

112. *Amauronematus fallax* Lep.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Sajó Karl

Artikel/Article: [Zur Lebensweise von Cetonia floricola Herbst. 323-324](#)