

mit tiefer Kälte ( $0^{\circ}$  bis  $-20^{\circ}$  C.) die Puppe in den Pausen oft bei  $+3^{\circ}$  oder noch höherer Temperatur (siehe später) aufbewahrt werden, so erklärt sich leicht die Erscheinung, daß nicht selten Individuen auftreten, die gegensätzliche Zeichnungscharaktere an sich vereinigt zeigen.

So tritt bei einigen Stücken von *aberr. antigone* F. Schr. im ersten Intercostalraume ein schwarzer Fleck auf, erscheint aber auch bei der gegensätzlich sich verhaltenden *aberr. fischeri* Stdfß. Es ist dieser Fleck unbedingt eine Rückschlagserscheinung, wie ich dies schon 1892 nachdrücklich hervorhob; denn es wäre ganz unverständlich, wie ein solcher, ganz isoliert stehender Fleck genau an jener Stelle, wo er sich normalerweise sonst nur bei anderen Vanessen (*urticae*, *polychloros* etc.) vorfindet, auftreten sollte und könnte, wenn er nicht schon einmal in der phyletischen Entwicklung der *Van. io* dagewesen wäre. Er ist eben (nach Eimer) nichts anderes als ein alter Rest einer schon längst geschwundenen Längsstreifung, genau wie bei *urticae* (vergl. var. *japonica* und *polaris*, Fig. 52 und 53!).

Werden *io*-Puppen bei einer um  $0^{\circ}$  C. herum schwankenden Temperatur aufbewahrt, so kann dieser Fleck wieder wachgerufen werden, aber er verhält sich ganz verschieden, je nachdem die Puppen mehr über oder mehr unter  $0^{\circ}$  C. gehalten wurden. Im ersten Falle verlängert er

sich nämlich (wie bei *urticae-polaris*, *polychloros* etc.) nach vorn gegen den zweiten Costalfleck hin (alte Längsstreifung, Rückenschlag), im zweiten Falle aber dehnt er sich durch den ersten Intercostalraum hin gegen den Außenrand aus, wie bei *testudo* Fig. 66 und 67 (Querstreifung, höhere Entwicklung). Ebenso verhält es sich bei den entsprechenden Kälteformen von *urticae*, *polychloros*, *antiopa* und *c-album* und selbst bei analogen Wärmeformen.

Nicht das Auftreten dieses Fleckes ist für die eine oder andere Kälte- oder Wärmeform durchaus charakteristisch, sondern seine Wachstums-Richtung.

Werden Puppen von *antiopa* abwechselnd bei  $-8^{\circ}$  (bis  $-10^{\circ}$  C.) und  $+3^{\circ}$  (bis  $+6^{\circ}$  C.) gehalten, so ergeben sie oft Falter, die eine ausgeprägte Kombination von *artemis* (Fig. 15) und *hygiaea* (Fig. 22) darstellen, indem die schwarze, mit vergrößerten blauen Flecken besetzte Binde erhalten bleibt, während die nach innen folgende braune Grundfarbe zum Teil in Gelb übergeht. Ein solches Stück (ein wahrer Riese) wurde einst in Steiermark gezogen und befindet sich in der Wiskott'schen Sammlung (vergl. auch Fig. 63 und 64 und später XII. Teil).

Es sind diese soeben erörterten Thatsachen wohl zu beobachten, um unrichtige Beurteilungen solcher aberrativer Falter zu vermeiden.

## Zuchtvrsuche mit *Biston alpinus*.

Von W. Swoboda, Innsbruck.

Seit Jahren befasse ich mich nun mit der Aufzucht dieses seltenen Spanners, ohne hierbei nennenswerte Resultate erzielen, geschweige denn die wenigen gezogenen Schmetterlinge zur weiteren Fortpflanzung bringen zu können.

Meine Stellung bringt mich fast ununterbrochen den ganzen Sommer über auf die Hochalpen, weshalb ich mich auch vorzugsweise mit der Schmetterlings-Fauna dieser Region befasse.

Das erste Mal fand ich am 27. Mai 1893 in ca. 1500 m Höhe an den Abhängen der nördlichen Kalkalpen (Frauhitt) bei Innsbruck ein frisch geschlüpfte *alpinus*-♂ beim Abpflücken einer „*Platenigl*“ (*Primula auricola*).

Nie traf ich diesen Schmetterling saugend oder fliegend. Durch zufälliges Umliegen bei der Mittagsrast fand ich dann noch fast ganz am Grad eines der nur mit Flügelstumpfen versehenen ♀, sonst war mein weiteres Suchen an diesem Tage erfolglos.

Später, am 4. Juni, fing ich 4 ♀ und 2 ♂ in der Zeit von 9—11 Uhr vormittags. Ich nahm dieselben lebend in Schachteln nach Hause, um Paarungsversuche anzustellen. Die ♂ hatten sich total abgeflattert und suchten vergeblich den Ausgang, ohne sich im geringsten um die über sie hinkriechenden ♀ zu kümmern.

Zu meiner größten Freude fand ich am Boden der Schachteln, an dem Gazeverschluß,

eine Masse grüner Eier, welche zwei ♀ schon unterwegs gelegt hatten. Das eine davon lag mit weit ausgestrecktem Legestachel bereits tot in der Schachtel, während das andere nur noch wenig Bewegung zeigte. Die beiden anderen ♀, anscheinend nicht befruchtet, krochen sehr lebhaft in dem kleinen Raum umher, ohne Lust zur Paarung zu zeigen. Sie lebten noch fünf Tage, legten aber keine Eier, während mir später auch unbefruchtete ♀ Eier ablegten, die aber gelb wurden und vertrockneten.

Die letzten Schmetterlinge traf ich noch am 12. Juni an.

Nach meinen Tagebuch-Notizen besuchte ich am 30. Mai 1895 dieses Revier wieder und war so glücklich, in kurzer Zeit 12 ♂ und 16 ♀ zu sammeln. Dabei richtete ich meine Exkursionen immer so ein, daß ich um 8 Uhr früh, dem eigentlichen Beginne des entomologischen Tagewerkes, am Fangplatz, circa 1500 m hoch, ankam und von hieraus allmählich bis 2 Uhr nachmittags weiter stieg.

Jener Tag hatte mir nun das Früh- aufstehen reichlich belohnt. Meistens fand ich diese Falter an den verstreuten Felsblöcken sitzen, so daß ich bei einiger Übung schon auf 30—40 Schritt die dunklen ♀ bemerken konnte. Die ♂ saßen nach Spannerart mit im Dreieck ausgebreiteten Oberflügeln, welche die Unterflügel auch etwas sichtbar ließen. Beide Geschlechter saßen stets sehr ruhig und ließen sich ohne die geringste Bewegung in die Schachteln bringen. Erst in dem engen Gefängnis wurden sie sehr lebhaft, so daß sich die ♂ in kurzer Zeit total abgeflattert hatten.

Es wurde jeder Felsblock vorsichtig untersucht und oft 2—3 Stücke an einem einzigen gefunden. Um zu einem solchen, manchmal vielversprechenden Block zu gelangen, mußten allerdings oft große Schneefelder, welche im Mai und Juni noch ziemlich ausgebreitet liegen, und die bei ihrer Steilheit nicht ungefährlich zu begehen waren, überwunden werden. Dabei kamen, durch das langsame Aperwerden des Bodens losgelöst, oft große Steine herabgesausst, schon von weitem hörbar, vor denen man sich durch eiliges Flüchten auf eine Anhöhe schützen mußte.

Gegen 11 Uhr vormittags kam ich so in

die Nähe meines sonstigen Mittagslagerplatzes, nachdem ich mich an einer Felsenwand weiter getastet hatte, an eine Stelle, wo der Felsen terrassenförmig abfiel, und dort fand ich zu meiner größten Freude in einer Entfernung von wenigen Schritten drei Paar in copula, von ihnen zwei Paar fast in Handbreite nebeneinander. Schnell wurde Rucksack und Bergstock abgelegt und die Requisiten ausgepackt. Sodann setzte ich mich neben die Tierchen nieder und überwachte sie, bis sie sich nach mehr als einer halben Stunde trennten. Ein Paar, welches ich in der Kopula vorsichtig in die Schachtel brachte, trennte sich sogleich.

Alle ♀, auch die einzeln gesammelten, legten brav Eier, und zwar schon auf dem Nachhausewege, in die Schachteln. Die Eier lagen, je nachdem die ♀ beim Legen durch andere gestört wurden, einzeln, dann wieder in Häufchen zu 2, 5 und 10 beisammen. Der Zwischenraum vom Gazeverschluß und Boden, wohin sie ihren Legestachel leicht führen konnten, war ganz mit Eiern ausgefüllt, zu Hunderten nebeneinander!

Das Eierlegen begann am 30. Mai und dauerte die nächsten Tage fort; ein ♀ legte noch nach elf Tagen, am 11. Juni, an dem schon die ersten Räupchen mittags ausschlüpften. Die Eier behielten die blaugrüne Farbe bis zum 11. Juni früh, um erst wenige Stunden vor dem Auskriechen der Räupchen blauschwarz zu werden. Auch blieben sie bis zum letzten Augenblick so weich und elastisch, daß ich viele trotz größter Vorsicht beim Abnehmen von ihrer Unterlage zerdrückte.

Wenn man die ♀ im Freien gegen Mittag an einem Felsen antrifft, so wird man bei eifrigem Suchen nicht weit davon in einem Sprunge oder einer Spalte desselben die frisch gelegten, grünen Eier finden, welche sie mit weit ausgestrecktem Legestachel, der so lang wie der Hinterleib wird, sehr geschützt ablegen. Ich habe sie später oft dabei beobachtet. — Merkwürdigerweise fand ich in diesem Revier die Raupe nur sehr selten.

Bevor ich weiter über die Zuchtrezultate spreche, möchte ich noch über das massenhafte Vorkommen der Raupe berichten.

Gelegentlich meiner Reisen in den Süd-Tiroler Dolomiten kam ich anfangs August 1896

über Ampezzo, Buchenstein nach Corvara im Enneberger Thal. Hier besuchte ich mit meiner Frau, wie alljährlich, ein kleines Hochgebirgsthal hinter dem nahen Dorfe Collfuschg, am Fuße des Grödner Jochs, um Edelweiß, welches dort in Menge wächst, zu pflücken.

Was wir hier nun sahen, überstieg alles Glaubwürdige und mußte um so mehr Staunen hervorrufen, da der Schmetterling als selten bekannt ist.

Ein leichter Regen hatte hunderte und aber hunderte *Biston alpinus*-Raupen in allen Größen herausgelockt. Wo man hinsah, konnte man in kurzer Entfernung diese lebenden, grünen Schlingen wandern sehen. Sie hielten sich auf allen möglichen Pflanzen

auf. Die schönsten Edelweißsterne waren angefressen, und beim Abpflücken derselben zerdrückte man gewiß 2—3 Raupen, die an den Stengeln und Blättern saßen. Auf allen *Saxifraga*, ja sogar auf der sehr stacheligen Alpendistel, waren sie in Menge anzutreffen.

Bis zum Grödner Joch (2137 m) konnte ich sie beobachten, jedoch in dem erwähnten Thal am häufigsten.

Wir brachten über hundert ausgewachsene Raupen nach Hause. Im Laufe der Zucht konnte ich allerdings begreifen, warum dieser Schmetterling trotz der großen Fruchtbarkeit des ♀ und des massenhaften Auftretens der Raupe noch so selten und wertvoll ist. —

(Schluß folgt.)

## Kleinere Original-Mitteilungen.

### Allerlei Biologisches über Coccinelliden.

### VI.

*Anatis ocellata* L. Darüber giebt es nach Rupertsbergers „Biologie“, 1880, und „Biolog. Litteratur“, 1894, sechs Notizen, wovon mir (und wohl auch vielen anderen) keine einzige zugänglich ist. Ich habe mir über diese Art folgendes notiert: Larve im ruhenden Zustande 11 mm lang. Der Prothorax hat mitten auf dem Hinterrande einen goldgelben Fleck mit zwei kleinen schwarzen Dörnchen. Am Hinterrande des Metathorax, sowie der folgenden acht Segmente auf beiden Seiten des Rückens ein gelblich weißer, oben abgerundeter Querfleck.

1. und 2. Hinterleibssegment mit je einer goldgelben, bestachelten, drüsenförmigen Erhöhung, welche bei den anderen Segmenten ganz schwarz ist und auf gelblich weißem Grunde steht. Seiten- und Vorderrand des trapezförmigen Prothoraxschildes gelblich weiß gesäumt. Kopf schwach dreieckig, mehr trapezoid. Maul schmutzig gelb, Stirne licht-gelb gefleckt. Das übrige schwarz.

Diese Larve fing ich am 10. Juli auf einer veredelten Rose; sie fraß mir eine fast reife andere Coccinellen-Larve, dann eine schon einige Tage alte *Coccinella*-Puppe und fing an, am 14. Juli sich zu verpuppen. Am 16. Juli, mittags, war die Puppe fertig. Dieselbe ist 7 mm lang und 5 mm breit, anfangs ganz licht schwefelgelb, am Rücken

namentlich die klaffenden Zwischenräume der Hinterleibssegmente zwischen 3 und 4, 4 und 5, 5 und 6, 6 und 7 fleischrot durchscheinend; bald färbten sich die Deckschilder und wurden in einigen Minuten leicht strohgelb. Prothorax an den Rändern durchscheinend, 6 Flecke darauf, und zwar am Vorderrand 2, am Hinterrand 4. Mittellinie durch zwei schwache, graue Längsstrichel angedeutet, welche sich wieder auf dem Mesothorax finden und an dessen Hinterrande wie eine hörnchenartige Makel erscheinen (nach rückwärts divergierend). —

Der Mesothorax hat zwei runde braunschwarze Punkte und die Vorderwinkel schwarz. — Der Prothorax hat noch zwischen den schwach angedeuteten Stricheln und dem Seitenrande jederseits ein ebensolches Pünktchen. Derselbe ist an den Seitenrändern stark und breit aufgebogen und am Vorderrande buchtig einwärts gebogen. — Der Metathorax hat zwei große runde Flecke. Der Seitenrand der Flügelscheiden ist am Innenrand breit schwarz gesäumt, jederseits sind drei schwarze Striche.

1. Segment: zwei kleine schwarze Punkte;
2. Segment: zwei größere schwarze Flecke am Hinterrande und zwei Doppelmakeln auf jeder Seite.
3. Segment ebenso gezeichnet, nur sind die Flecke und Makeln

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Swoboda W.

Artikel/Article: [Zuchtversuche mit Biston alpinus. 167-169](#)