

schlug er für diese gelbe Form den Namen *ab. lutea*, Car. vor.

Die schwarzbraune Oberseite des typischen argyrognomon-Weibes ist bei dem Skala'schen Stücke zu einem hellen Gelbbraun (auf den Hinterflügeln mehr gelb) verändert, dem ein ganz schwacher grünlicher Ton beiwohnt. Die Fransen sind rein weiß und die rotgelbe Saumbinde mit ihren dunklen Punkten ist nur auf der Oberseite der Hinterflügel matt erhalten, auf den Vorderflügeln so gut wie erloschen (eine äußerst schwache Spur ist bei seitlicher Betrachtung des Stückes noch eben sichtbar). Ein Mittelmond fehlt gänzlich. Die rötlichbraungraue Unterseite typischer Weibchen ist bei diesem Stücke viel heller, nahezu rötlich weißgrau und scheint der Unterseite der *var. dubia*, Schultz, bzw. der *var. ganssenssis*, Grun. nahe zu kommen, welche beide eine hellere Unterseite besitzen. Die Färbung der orangefarbenen Saumbinde, sowie die schwarze Fleckung der Unterseite und die grünsilberne Kernung der Saumpunkte ist hier um vieles matter und abgebläfter als bei normalen Weibchen.

6. *Lycaena (Polyommatus) bellargus*, Rott. ♀♀. Das schwarzbraune Weib dieser Art ist häufig mehr oder weniger blan übergossen. Bei dem einen Stücke (no. 11) sind die ganzen Hinterflügel betroffen, sowie die Zelle 1 der Vorderflügel. Die rote Saumbinde erstreckt sich auf der Oberseite beider Flügel vom Hinterwinkel bis zum Vorderwinkel, und ist auch auf den Vorderflügeln von blauen Innenmonden begleitet. Das Stück macht in dieser Färbung einen sehr schönen Eindruck und bildet einen Uebergang zur *ab. ♀ ceronns*, Esp. mit ganz blauer Oberseite. Bei dem anderen ♀ ist das Blau auf die hintere Hälfte der Vorderflügel beschränkt und sind die roten Randmonde hier erloschen. Auf den Hinterflügeln sind die Rippen 1 a, 1 b, 2 und 3 ganz oder in ihrer Saumhälfte blau beschuppt, auch finden sich den von ihnen eingeschlossenen Zellen blaue Schuppen eingestreut. Die schwarzen Saumpunkte sind wurzelwärts von roten Monden und blauen Hakenflecken, saumwärts von blauweißen Halbringen eingefast. Das Stück ist durch seine tief schwarzbräunliche Grundfärbung ausgezeichnet und gewährt durch die Blaufärbung und die roten Saummonde gleichfalls einen schönen Anblick. — Gefangen am 18. Juli und 3. August (no. 11) 1904.

7. *Lycaena (Polyommatus) corydon*, Poda ♀, gefangen am 29. Juli 1904. Das ungespannte Stück zeigt auf der Unterseite der Hinterflügel eine Konfluenz zwischen dem vordersten Wurzelange und dem vordersten Bogenauge.

8. *Lycaena (Polyommatus) icarns*, Rott. ♀, gefangen am 14. Juli 1904. — Eine Zwergform von 21 mm Flugweite, 10,5 mm Vorderflügelänge und kaum 8 mm Vorderflügelbreite. Die Unterseite der Vorderflügel zeigt eine Konfluenz zwischen dem hintersten Wurzelange und dem hintersten Bogenauge (arcuata-Form), welche links nicht ganz zustande gekommen ist (semiaruata-Form). Das Stück gehört also der *ab. arcuata*, Weymer, Macrolep. v. Elberfeld p. 55 (1878) an. Ihm entspricht bei *corydon*, Poda die *ab. tiphys*, Esper (Taf. 51, Fig. 4).

9. *Lycaena (Polyommatus) baton*, Bergstr. ♀, gefangen am 5. August 1904. — Lediglich durch seine Kleinheit ausgezeichnet: Flugweite 20 mm, Vorderflügelänge 11 mm, Vorderflügelbreite 7,3 mm.

10. *Lycaena (Nomiades) cyllarns*, Rott. ♀, gefangen am 18. Mai 1904. — Ein verhältnismäßig

kleines ♀: 23,5 mm Flugweite (gegen 28—30 mm sonst), 13 mm Vorderflügelänge und 9 mm Vorderflügelbreite. Sonst noch durch die Größe der Bogenaugen der Vorderflügel-Unterseite und die Kleinheit derselben auf den Hinterflügeln ausgezeichnet.

Cöthen (Anhalt), 15. April 1905.

M. Gillmer.

Beiträge zur Morphologie und Biologie der Lepidoptera.

(Fortsetzung.)

Konservierung. Ich will hier nur der Konservierung kleiner Insekten gedenken und zwar solcher, die sich wegen ihres hohen Gehaltes an Wasser zum Trocknen nicht eignen, kleiner Larven, Läuse und dergleichen; auch soll die Mitteilung mehr zum Versuch anregen, als das Resultat eines Versuches darbieten. Die Konservierungsflüssigkeit [etwa fünfprozentige wässrige Chlorzinklösung (nach M. Gillmer; bei einigen meiner Versuche mit Erfolg angewandt) oder Alkohol mit Wasser vermischt] und das Präparat werden in eine, an einem Ende zugeschmolzene Glasröhre getan, so daß die Röhre bei einer Länge von 6 cm etwa zur Hälfte mit der Flüssigkeit angefüllt ist. Ein weiteres Anfüllen ist nicht ratsam, da dann der Dampfdruck beim Zerschmelzen des anderen Endes zu stark wird und diesen vorteilhaften Verschluß unmöglich macht. Die Glasröhre wird an dem einen Ende in einen kleinen Streifen von Kork eingeführt und läßt sich gut in die Sammlung einreihen, indem eine Nadel durch den Kork geführt wird. Auch wird das Auslaufen der Flüssigkeit, das bei den Präpariergläsern (Epruvetten) bei horizontaler oder nahezu horizontaler Lagerung oft eintritt, vermieden. Allerdings ist bei Objekten, deren Betrachtung wegen ihrer Kleinheit mittels des Mikroskopes geschehen muß, dieser Art der Aufbewahrung die in einer Epruvette vorzuziehen, da die lichtbrechende Flüssigkeit es möglich macht, das Präparat aus dem Glase zu nehmen, was bei der beschriebenen Art der Konservierung mühevoll wäre. Für etwas größere Objekte jedoch, an denen mit einer Lupe alles Wissenswerte zu erkennen ist, dürfte diese Art der Aufbewahrung zu empfehlen sein.

Ueber die Kopulation der Seidenspinner.

Die Seidenspinner sind in dem Werk von A. Voelschow „Die Zucht der Seidenspinner“ (Schwerin 1902) ausführlich behandelt, so daß wenig Neues hinzuzufügen ist. Zunächst möchte ich einige Betrachtungen an die von Voelschow gesammelten Beobachtungen bei der Kopulation knüpfen. Es ist auch mir nicht entgangen, daß die Imagines von *Bombyx mori* sehr schnell zur Paarung schreiten. Vor mehreren Jahren bezog ich von einem Züchter einige Dutzend Puppen dieser Spezies und fand beim Öffnen des ziemlich dicht mit Kokons angefüllten Kästchens bereits mehrere den Puppen entschlüpfte Falter, sowie einige in Kopula und eine enorme Menge von Eiern. Auch bei den später schlüpfenden Tieren konnte ich feststellen, daß die Paarung oft vor dem totalen Entfalten der Flügel vor sich ging. Voelschow versucht dieses Resultat nicht zu erklären. Im Gegenteil: er schreibt in dem zitierten Werke p. 9: „die andauernde Inzucht hat die natürlichen Fähigkeiten des Falters sehr beschränkt — er hat das

Flugvermögen, wenigstens bei uns, völlig eingeübt. Dagegen ist, was bei degenerierten Tierarten und auch bei Weiterzucht der wildlebenden Spinner meist nicht der Fall, der Geschlechtstrieb sehr intensiv.“ Allerdings ist die mangelhafte Ausbildung der Flügel bei *B. mori* im Vergleich mit anderen Seidenspinnern ein Zeichen der *Décadence*, in Bezug auf die Lebensweise der Tiere jedoch, die sie durch Jahrtausende zu führen gezwungen werden, als ein Zeichen der Akkommodation aufzufassen. Als Zucht tier braucht der Falter nicht zu fliegen; die Flügel erscheinen daher rückgebildet. Die andere Eigenschaft der Spezies, sich sehr schnell zu kopulieren, — viel schneller als z. B. unsere heimischen Spinner *D. pini*, *B. quercus* etc. — erscheint mir auch als ein Zuchtprodukt, wenngleich bei anderen durch mehrere Generationen fortgesetzten Inzuchten das Ergebnis entgegengesetzt ist: nämlich eine Abneigung gegen die Paarung. *B. mori* wird bekanntlich seit Jahrtausenden zu Tausenden gezüchtet. Diese Zucht trägt daher einen ganz anderen Charakter als die Zuchten anderer Arten, wobei die Anzahl der Individuen gering ist: es ist bei der Massenzucht von *mori* stets mehr Gelegenheit zur Erhaltung guten Blutes als bei anderen Inzuchten; denn relativ selten werden sich Kinder, Enkel oder Urenkel desselben Paares kopulieren. Außerdem liegt es gewiß im Interesse der Züchter, durch Beschaffung von Zuchtmaterial aus anderen Gegenden die degenerierenden Wirkungen der Inzucht abzuschwächen. Was nun den Grund der Intensität des Geschlechtstriebes bei *B. mori* betrifft, so sehe ich ihn in folgendem Umstande: Für die Kopulation wird stets viel Material verwendet, und es werden daher die Tiere mit schwachem Geschlechtstrieb nicht zur Paarung kommen, während bei anderen Inzuchten, bei denen die Anzahl der Individuen beschränkt ist, vom Züchter alle erdenklichen Mittel angewendet werden, die Tiere zur Kopulation zu veranlassen. Indem sich dieses Ausschließen der mit schwächerem Geschlechtstrieb ausgestatteten Individuen von der Zucht bei jeder folgenden Generation wiederholt, wird ein Stamm von Tieren mit starkem Geschlechtstrieb gebildet.

Ein weiteres Moment, das ich in dem zitierten Werke bei der Besprechung der Kopulation vermisste, ist die Frage nach dem Schönheitssinn der Tiere oder die damit ziemlich identische: ist eine geschlechtliche Zuchtwahl bei diesen Tieren anzunehmen? Bei höher organisierten Tieren ist die Frage zweifellos zu bejahen. Es liegen meinerseits betreffs der Seidenspinner leider noch nicht zahlreiche Experimente vor, sondern nur zwei gelegentlich gemachte Beobachtungen, die hoffentlich den einen oder anderen, der in die Lage kommt, die Prüfung meiner Annahme vorzunehmen, dazu veranlassen werden. Es handelt sich um *Antherea yama-mai* Guérin-Ménéville. Der Falter variiert bekanntlich stark und ist — wenigstens für unseren Geschmack — teils sehr schön gefärbt: die Tiere mit dem leuchtenden, sattgelben Tone und der rotbräunen Queraderbinde; teils wenig schön: die Exemplare mit eintönigem Rotbraun bis Ockergelb. Nach den Beobachtungen meines Bruders befand sich an einem Augusttage 1901 ein ♀ vom ersterwähnten Typus zusammen mit 2—3 ♂♂ vom letzterwähnten. Bald nach Eintritt der Dunkelheit fand in dem ziemlich geräumigen Kasten eine Jagd der ♂♂ auf das ♀ statt: die ♂♂ hatten offenbar das Verlangen nach Paarung, das ♀ jedoch

nicht; es wich nämlich den ♂♂ beständig aus. Eine Kopula kam daher nicht zustande. Leider war es nicht mehr genau festzustellen, ob die Falter sämtlich an dem Beobachtungstage geschlüpft waren; wahrscheinlich ist dies, wenigstens ist das sicher, daß die Altersdifferenzen nicht außerhalb der Grenzen lagen, innerhalb deren unter normalen Bedingungen eine Kopulation zustande zu kommen pflegt.

Bald darauf erfuhr ich von einem Cottbuser Sammler, Herrn C. Hammer, daß sich bei ihm zwei *yama-mai* vom erstgenannten Typus in der ersten Nacht ihres Zusammenseins kopuliert hatten, wobei die Bedingungen ganz ähnlich denen waren, unter deren Einwirkung von mir eine Kopulation nicht erzielt wurde. Man wird sagen, es seien die äußeren Verhältnisse doch in irgend einer Hinsicht von einander verschieden gewesen, oder die Tiere hätten sich infolge anderer körperlicher Konstitution (auf Ernährungsdifferenzen oder dergleichen zurückzuführen) nicht kopuliert. Gänzlich von der Hand zu weisen ist dieser Einwand nicht; ich neige jedoch der Annahme zu, daß wir den Tieren, die nach den farbenprächtigen, oft schön gezeichneten Blumen fliegen, einen Farbensinn gewiß zusprechen müssen, vielleicht auch eine Vorliebe für gewisse Farben und Farbenharmonie, d. h. einen Schönheitssinn. Wie wollte man die Blütenpracht verstehen, wenn nicht durch diese Annahme! Wären doch die Blüten auf dem meist saftgrünen Grunde selbst am Tage besser zu sehen, wenn sie Farben aufweisen würden, die im Spektrum von Grün weit entfernt und außerdem hell sind, also namentlich hellrot, dann weiß und hellgelb, als wenn sie harmonische Zusammenstellungen von Tönen böten, die sich vom Grün wenig abheben, z. B. durch Erzeugung von Blau oder Violett in Verbindung mit anderen Tönen. Die Blütenbiologie macht lauge Gebrauch von dieser Erklärung (Saftmal!) — und die Lepidopterologie? — Es sollte mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen würden, daß einige Entomologen gelegentlich einer Zucht das Experiment vornehmen und so zur Beantwortung der Frage beitragen, gleichgültig, ob sich meine Annahme bestätigt oder nicht, wenn nur Klarheit erzielt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Pieriden

von H. Fruhstorfer.

Delias ninus alluviorum nov. subsp.

Die differenzierenden Merkmale dieser neuen Form korrespondieren vielfach mit den parallel laufenden Abweichungen der Singapore-Form und der Sumatraform von *aglaia* L.

Auch bei *alluviorum* ist das Gelb der Hinterflügel im Vergleich mit *ninus* Wall. (Distant's Figur 4 auf Taf. 24) ausgedehnter, indem es breit und deutlich in den Zellapex der Hinterflügel eindringt. Der rote Basalfleck der Hinterflügel vergrößert sich und ist sehr viel breiter schwarz umrahmt.

Das ♀ von *alluviorum* nähert sich *pyramus* Wall. ♀ von Assam, nur sind die Flügel rundlicher, der rote Basalfleck ist intensiver karminrot, dessen Umgrenzung viel schmaler schwarz, dagegen das Orange gelb der Hinterflügel viel ausgedehnter als bei *aglaia*. Der gelbe Fleck in der Hinterflügelzelle ist größer, und auf den Vorderflügeln zeigen sich graugrüne, anstatt violettweiße Schuppen.

Trotz dieser Differenzen könnte man *ninus* und *alluviorum* als *thysbe*-Subspezies auffassen, wenn nicht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Beiträge zur Morphologie und Biologie der Lepidoptera -
Fortsetzung 74-75](#)