



45. Jahrgang.
 Nr. 10.
 15. Okt. 1928.

Die **Entomologische Rundschau** erscheint monatlich gemeinsam mit dem Anzeigenblatt **Insektenbörse**. Bezugspreis laut Ankündigung in derselben. Mitarbeiter erhalten 25 **Separata** ihrer Beiträge unberechnet.

Bemerkenswerte Abnormität — eine morphologisch-psychologische Betrachtung.

Von J. Preiß, Eschwege.

Unter dieser Ueberschrift wird in Nr. 1 d. J. der „Ent. Rundschau“ ein ♂ von *Pieris brassicae* L. beschrieben, das grüne Rippenfärbung zeigte; es wurde von H. FRIEDERICH im Sommer 1927 in den Alpen erbeutet. Ein gleiches Stück scheint sich in meinem Besitz zu befinden, so daß eine eingehende Besprechung vielleicht von Interesse ist.

Es handelt sich gleichfalls um ein ♂ von *P. brassicae*, das ich am 15. Oktober 1927, frisch geschlüpft, aber schon völlig ausgebildet, neben seiner Puppenhülle auf meiner Veranda fand. Bemerkenswerterweise war die Grünfärbung bei dem völlig normalen Falter zunächst nicht vorhanden. Das Stück wurde durch Druck auf den Thorax getötet, kam mit keinerlei chemischen Mitteln in Berührung, und wurde sogleich genadelt 2 Tage auf mäßig feuchten Sand gebracht, um dann erst gespannt zu werden. Erst jetzt war die — also post mortem aufgetretene — Grünfärbung der Flügelrippen sichtbar und blieb bis heute unverändert.

Bei Betrachtung mit bloßem Auge sieht man zunächst die leuchtend grüne Färbung auf die großen Längsadern der Flügeloberfläche beschränkt. Sie beginnt fast ausschließlich erst auf der Flügelmitte, an den Grenzen der Diskoidalzelle, nur bei wenigen Rippen zeigt sich auch im Wurzelfeld vereinzelt Grün und sie endigt gleichmäßig kurz vor dem Saum. Die Erscheinung tritt auf den Hinterflügeln viel stärker hervor, jedoch ist hier jederseits die letzte (Innenrand-) Ader V völlig frei von Grün geblieben. Auf der Flügelunterseite ist keine Andeutung von Grün zu erkennen.

Die mikroskopische Betrachtung bei mäßigen Vergrößerungen zeigt zunächst völlig normale Ausbildung und Dichte der (einen) Schuppenlage, die für *Pieris* charakteristische langgestielte und gestreckte Form mit 2 bis 5 kurzen Processus, sowie die stets vorhandenen Unterschiede zwischen Oberseiten-, Unterseiten- und

Innenrandschuppen. Auf den feineren Bau der Einzelschuppen („Leitertyp“ nach SUEFFERT) erübrigt sich hier einzugehen.

In den grünen Färbungsbezirken verlaufen jederseits längs den Hauptrippen der Flügeloberseite 2—3 Reihen, vom Stiel bis zum Ende gleichmäßig grün gefärbter Schuppen, Abstufungen des Farbtons sind nicht zu beobachten. Einzelne grüne Schuppen stehen seitlich der Rippen völlig isoliert im weißen Schuppenfelde; hier zeigt sich keinerlei Uebergreifen der grünen Färbung auf die eng benachbarten weißen Schuppen!

Die Grünfärbung begleitet die Rippen gleichmäßig bis kurz vor den Saum; im schwarzen Spitzenfleck des Vorderflügels ist sie nicht mehr erkennbar¹⁾. Schließlich bestätigt sich mikroskopisch:

daß keine Grünfärbung im Verlauf der „Queradern“ besteht, daß Ader V der Hinterflügel frei geblieben ist, daß die Flügelunterseiten keine Spur von „Grün“ aufweisen; auf diesen tritt das starke Vorspringen der Rippenleiste deutlich hervor; schließlich: daß weder im Innern der vom Schuppenbelag befreiten Rippen, noch in der freien Flügeloberhaut „Grün“ vorhanden ist.

Einer **Deutung** dieses ganzen Befundes müssen wir die uns durch LANDOIS, POULTON, GEYER, Gräfin LINDEN, BIEDERMANN u. a. geläufigen Vorstellungen über das Blut der Schmetterlinge, sowie über Flügel- und Schuppenbildung voranstellen. Das Blut (= Hämolymphe) der Schmetterlinge ist eine eiweißhaltige Flüssigkeit von grünlicher, gelblicher oder bräunlicher Farbe mit spärlichen zelligen Elementen. Die

¹⁾ Uebrigens zeigt sich auch hier sehr schön die „überraschend geringe Konzentration der (schwarzen) Pigmentierung“ bei mikroskopischer Betrachtung — gegenüber dem hohen Sättigungsgrad bei unbewaffnetem Auge (SUEFFERT). Dieser erklärt die Erscheinung mit der in der Schuppenstruktur bedingten mehrfachen Reflexion, bzw. bei schwarzem Pigment der mehrfachen Absorption. Da aber solche doch wohl auch bei mikroskopischer Betrachtung wirksam bleibt, käme wohl noch hinzu: das der jeweiligen Vergrößerung entsprechende Geltendwerden der von der Absorption nicht betroffenen Lichtstrahlen mit dem Erfolg einer größeren oder geringeren Grauwirkung.

Abkunft der grünen Blutfarbe vom Chlorophyll der Pflanzennahrung scheint für viele Fälle sicher zu stehen (Nachweis des für Chlorophyll charakteristischen Brewsterschen Spektralstreifens), desgleichen ist für einige Farbstoffe der Flügelzeichnung eine solche Beziehung nachgewiesen bzw. wahrscheinlich (der gelbrötliche Vanessenfarbstoff), die Menge des Blutes ist bei der ausgebildeten Imago sehr gering, gegenüber der Raupe, wo sie $\frac{1}{4}$ des Körpergewichts beträgt. Schlechte Flieger sollen mehr Blut als (kurzlebige) gute Flieger besitzen, — vielleicht das Resultat des Beanspruchungsgrades des Tracheensystems. Ein Geschlechtsunterschied in der Farbe des Blutes ist bei einer Reihe von Arten nachgewiesen, in dem Sinne, daß im männlichen Organismus das Blattgrün eine Umwandlung in einen gelblichen Farbstoff (Xanthophyll) erfährt. Sicher ist dies bei einigen Schmetterlingsraupen der Fall; ob dieser Geschlechtsunterschied sich auch auf die Imagines erstreckt, ist nicht ganz sicher. Ein geschlossenes Blutgefäßsystem besteht nicht. Die Flügel„ader“ wird hauptsächlich von der luftführenden Trachee eingenommen und von einem feinen Nervenstrang begleitet, im Zwischengewebe finden sich vereinzelt Blutzellen frei (Querschnittsbild in SPULERS Handbuch).

Weiter wollen wir uns erinnern, daß die Flügelanlage in den frühen Stadien ein weichhäutiges, von Hämolymphe völlig ausgefülltes Säckchen darstellt, dessen 2 Flächen sich allmählich zu der endgültigen Flügelfläche auseinanderlegen; in demselben Maße wird dann das Blut auf die größeren Längs- und Querrippen, schließlich nur noch auf die Hauptlängsrippen beschränkt, und auch hier wird es wohl zu Beginn des Imagolebens — durch Resorption oder Abfluß nach dem Körperinnern — verschwunden sein. Denn an einem bereits geflogenen Schmetterling sieht man bei querer Durchtrennung der Flügel meist keine nennenswerte Spur von Blut mehr. Seine Rolle ist von höchster Wichtigkeit für den Stoffwechsel des sich bildenden Organs, und in jede einzelne Schuppe hinein müssen wir Verbindungen annehmen, die zusammen mit den feinsten Verästelungen der Tracheen bestehen und für die Farbstoffablagerung in erster Linie dienen werden. Seine Rolle ist ausgespielt, sobald die erstarrten Tragflächen der Flügel ihren an sich geringen Sauerstoffbedarf allein durch die Tracheen bestreiten können. (Schluß folgt.)

Die Macro-Lepidoptera des Itatiaya (Südabhang bei Campo-Bello).

Von C. F. Zikán (Campo-Bello).

(Fortsetzung.)

Zygaenidae

1. *Harrisina eminens* Schs. ?
2. *Stylura forficula* H.-Schäff.
- 3—4. weitere 2 Spezies.

Syntomidae

1. *Pseudosphex noverca* Schs.
2. „ *exul* Rothsch.
3. „ *ichneumoneus* H.-Schäff.
4. „ *rubripalpus* Hmps.
5. *Homoeocera* sp. (bei *magnolimbata*) ?
6. *Neotrichura pernates* Drc.
7. *Isanthrene ustrina* Hbn.
8. *Gymnelia xanthogastra* Perty.
9. „ *torquata* Drc.
10. *Mallodeta consors* Wkr.
11. „ *clavata* Wkr.
12. *Phoenicoprocta haemorrhoidalis* F. var.
- „ „ „ var.
13. *Mesothen rogenhoferi* Schs.
14. „ sp.
15. *Nyridela chalciope* Hbn.
16. *Leucotmenis pleuraemata* Hmps.
17. „ *nexa* H.-Schäff.
- „ „ var. ♂
18. *Cosmosoma auge* L.
19. „ *hanga* H.-Schäff.
20. „ *pheres* Cr. ?
21. „ *durca* Schs. ?
22. „ *centralis* Wkr.
23. „ *teuthras-erubescens* Btlr.
24. „ „ *restrictum* Btlr.
25. „ *telephus* Wkr.
26. „ *tengyra* Wkr.
27. *Poecilosoma eone* Hbn.
28. *Ichoria tricineta* H.-Schäff.
29. „ *chalcomedusa* Drc.
30. *Rhynchopyga meisteri* Berg.
31. *Saurita temenus* Cr. ?
32. „ *melanifera* Kaye ?
33. „ *tipulina* Hbn.
34. „ *pellucida* Schr.
35. „ sp.
36. „ sp.
37. *Eurota tisamena* Dgn.
38. „ *herrichi* Btlr.
39. *Dycladia melaena-brasiliensis* Drdt.
40. „ *lucivius* Cr.
41. *Macrocne cyanea* Btlr.
42. „ *lades* Cr.
- „ „ var. ♀
43. „ „ *ferrea* Btlr.
44. „ *deceptans* Drdt.
- „ „ var.
- „ „ var.
45. „ *sura* Schs.
- „ „ var.
46. „ sp. ?
47. „ sp. ?
48. *Poliopastea ockendeni* Rothsch.
49. *Dinia mena* Hbn.
50. *Mesolasia paula* Schs.
51. „ *melanobasis* Drc.
52. *Trichura dixanthia* Hmps.
53. „ *cyanea* Schs.
54. *Paraethria triseriata* H.-Schäff.
55. *Argyroceides sanguinea* Schs.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Preiß Julius

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Abnormität - eine morphologisch-psychologische Betrachtung. 37-38](#)