



31. Jahrgang.

No. 19.

Samstag, 5. Dez. 1914.

Herausgeg. von Professor Dr. **Ad. Seitz**, Darmstadt.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz**, Darmstadt, Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an den Verlag der Entomologischen Rundschau: — — — Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Die Entomologische Rundschau und Societas entomologica erscheinen als Textblätter je 2mal im Monat, die Insektenbörse wöchentlich. **Abonnementspreis** der vereinigten Zeitschriften pro Vierteljahr innerhalb Deutschland und Oesterreich **Mk. 1.50**, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Bestellungen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Entomologische Streitfragen.

Von **A. Seitz**, Darmstadt.

VII. Das Sehen der Insekten.

(Schluß.)

Ist es schon nicht leicht, sich über das Sehen der vollkommenen Insekten völlig klar zu werden, so ist es noch schwerer, diesen Vorgang bei den Larvenstadien zu beurteilen. Wir konnten bei den Schmetterlingen durch künstliche Falter den Farbensinn erweisen, durch das Experiment mit Papierschmetterlingen. Nur gelbe, schwarzrandige Schmetterlingsbilder von etwa der Größe eines *charlonia*-Falters wurden allgemein, anhaltend und sogar hartnäckig von den fliegenden ♂♂ bestürmt. Papierfalter von der Größe und Zeichnung der *charlonia*, aber mit rotbrauner Grundfarbe, wurden nur flüchtig beäugt und eher feindlich behandelt, wie viele fremdartige Falter die in den Rayon eines auf dem Ausguck lauernden oder suchenden Schmetterlingsmännchens kommen. An dem Platz, wo ich experimentierte, flogen folgende Schmetterlinge:

1. *Colias edusa*. Wurde von den *charlonia*-♂♂ nur sehr kurz verfolgt.

2. *Euchloë glauce* wurde ziemlich hartnäckig verfolgt und mußte einige Begattungsversuche abwehren, bevor es in Ruhe gelassen wurde.

3. *Euchl. falloui* und *ausonia* wurden genau wie *glauce* behandelt.

4. *Papilio machaon* wurde nicht beachtet,

5. *Papilio podalirius-lotteri* ebensowenig.

6. *Melanargia ines* flog in großer Zahl, wurde aber wenig belästigt.

7. *Pararge megera* wurde kurz begrüßt, aber (wohl ob seines wackelnden Flugs) nicht genauer untersucht.

8. *Lycaena hylas abeneerragus* blieb unbeachtet.

9. *Chrysophanus phlaeas* und

10. *Hesperia ali* ebenso.

Diese 10 waren die einzigen Tagfalter, die auf dem Hügel, auf dem ich experimentierte, so zahlreich flogen, daß genügende Feststellungen gemacht werden konnten.

Das Verhalten rotbrauner *charlonia*-Bildern gegenüber war von Seiten der *charlonia*-♂♂, die zu vielen Hunderten dort schwärmten, das gleiche, wie gegenüber den *megera*-Faltern: ein kurzes Hinfliegen und dann sofortiges Absehwenken.

Mittel, uns über den Farbensinn der Raupen zu orientieren haben wir nicht. Der grundlegende Unterschied zwischen Insekten und ihren Larven ist der:

Bienen, die man durch Lackieren der Augen des Schvermögens beraubt, gehen alsbald zugrunde, in Unfähigkeit, irgend eine der vital wichtigen Funktionen auszuführen. Das Tier kann sich weder ernähren, noch orientieren, natürlich auch nicht arbeiten; es muß sehen und gut sehen, muß vor allem Farben sehen. Die Made oder Raupe aber,

die sich zurecht tastet, an der Futterpflanze sitzt, diese in der Regel nicht verläßt und sich sogar oft an das Futter festspinnt, braucht in der Regel nicht zu sehen. Jedenfalls braucht sie nicht gut zu sehen, da es z. B. für eine auf Weideland, Prärie oder Schilfland lebende Raupe genügt, wenn sie das Herannahen des grasfressenden Herdentiers zeitig genug bemerkt, um durch das Abfallen und sich-Einrollen dem Gefressenwerden zu entgehen. Es scheint in der Tat, daß viele solche Erdruppen etwas besser sehen, als z. B. eine grüne Sphingiden-Raupe. Die letztere wenigstens kann meist ohne irgend welches Licht, vollkommen dunkel gehalten werden und sie wird sich, wenn ihr sonst nichts fehlt, meist zum Falter entwickeln, während es bei Wiesenraupen, besonders den *Lasiocampiden*-Arten oft schwer wird, sie im Dunkeln groß zu ziehen. *Odonestis potatoria*, *Lambessa staudingeri*, *Lasioc. trifolii*, *Malacos. castrensis* leiden offensichtlich, wenn ihre Raupen ständig im Dunkeln gehalten werden; *Notodonta*, *Biston*, *Asteroscopus* u. a. haben dagegen keinen Lichtbedarf und liefern selbst bei absolutem Lichtabschluß meist durchaus normale Falter.

Immerhin sind Schmetterlingsraupen, insoweit sie nicht unterirdisch oder innerhalb der Pflanzen leben, gewiß nicht ganz blind. Sehorgane, wenn auch recht unvollkommene, sitzen zu beiden Seiten der Mundwerkzeuge, am Fühlergrund; sie zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit den als Nebenaugen bezeichneten Stirn- und Scheiteläugen vollkommener Insekten, über deren Funktion und Leistungsfähigkeit wir noch mehr im Unklaren sind, als hinsichtlich der Facettenaugen. Viel können sie ihrem ganzen, höchst einfachen Bau nach nicht wert sein. Sie fehlen oft Tieren, deren nahe Verwandte sie besitzen. Ihre Zerstörung oder Ueberdeckung scheint keine tiefgehende Störung vitaler Prozesse nach sich zu ziehen, noch scheint ihr Besitz Fähigkeiten besonderer Art zu verleihen. Breitstirnige und dickköpfige Insekten mit stark seitlich gerichteten Facettaugen scheinen besonders häufig Nebenaugen zu besitzen; daß sie mehr zum Sehen in die Nähe dienen, wogegen die musivischen Augen mehr für die Ferne taugen sollen, ist gänzlich unerwiesen; ebenso wenig hat man stichhaltige Gründe dafür anführen können, daß sie mehr zum Sehen im Dämmerlicht geeignet sind. Daß gerade die Dämmerungsliebenden Falter besonders große Netzaugen haben (z. B. *Herse convoluti*), daß andererseits es gerade die Insekten mit besonders ausgebildeten Nebenaugen sind (wie z. B. die Hummeln), die bei eintretender Dunkelheit völlig aktionsunfähig werden und, von der Dämmerung auf einer Blüte überascht, den Eindruck absoluter Hilflosigkeit machen, spricht nicht für die Befähigung der Nebenaugen-träger zu besserem Sehen im Dunkeln; auch kann man leicht feststellen, daß es größtenteils Tagflieger sind, die Nebenaugen führen, daß diese aber gerade den eifrigsten Abend- und Nachtfliegern fehlen.

VI.

Tropische Reisen.

Die Hochkordillere von Bogotá.

Von A. H. Fassl (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Die *Eryciniden*, jene für die amerikanischen Typen so charakteristische Falterfamilie, fehlen bei Bogotá bereits vollständig.

Thecla hat auch nur kleine Vertreter, die meist an jene der gemäßigten Zone erinnern. *Thecla loxurina* Feld. kommt von 2200 m an auch in den höchsten von mir besammelten Gegenden nur in der typischen dunkelblauen Form vor; bekanntlich erwähnte ich bei Beschreibung der beiden anderen Kordillerenzüge, daß dort diese Art gegen die Höhe zu die Neigung hat, dunkel purpurrot zu werden; was also in der Ostkordillere nicht stattzufinden scheint. — Vereinzelt ist *Thecla commodus* Feld. mit schöner, grün marmorierter Rückseite, ebenso die oberseits zart silberblauen *Th. arria* Hew., *mishma* Hew. und *exida* Hew. — *Lycaena achaja* Cr., ein kleiner dunkelblauer Bläuling, ist hier der einzige Vertreter seiner Gattung.

Nicht sehr zahlreich sind auch die *Hesperiden* bei Bogotá; die größeren tropischen Gattungen *Pyrrhopyge*, *Erycids*, *Telegonus*, *Thymele* usw. fehlen bereits ganz. *Hesperia kirschi* Weym. mit lauchgrüner Rückseite ist selten; häufiger die winzig kleine gelbe, rückseits weiß gestreifte *Ancyloxypha melanoneura* Feld., sowie *Mnestheus ludens*, der an unsere *Cartocephalus* erinnert.

Von den bei Bogotá gesammelten *Heteroceren* stammt der größte Teil vom Lichte, indem ich sowohl den Fang mittels Karbidlicht in der Umgebung der Stadt betrieb, als auch nennenswerte Erfolge durch das Absuchen der Häusermauern beim elektrischen Lichte innerhalb des Stadtrayons erzielte.

Von *Sphingiden* sind hier wohl nur *Euryglottis apcr* Wlk., *Chaerocampa crotonis* Wlk. und *Deilephila daucus* Cr. bodenständig; während die auch des öfteren an die Bogenlampen kommenden *Pseudosphinx tetrio* L. und *Erynnis ello* L. wahrscheinlich aus tieferliegenden wärmeren Gegenden kommend, von den Lichtquellen angezogen wurden. Die Liste der Sphingiden von Bogotá wird sich bei rationellem Fange jedenfalls noch erheblich vergrößern lassen.

Sehr gering gegen die heiße Zone ist auch die Zahl der *Syntomiden*. Tagsüber fing ich öfters die an weißen Kompositenblüten saugende, metallisch grüne *Chrysocale ignita* H. Sch. und die nicht minder prächtige *Chrys. regalis*; während die des Nachts einzeln zum Lichte kommende *Chrysocale magnifica* Wlk. wahrscheinlich nicht zum gleichen Genus gehören dürfte.

Von *Arctiiden* ist die zartgrüne *Arctia aeruginosa* Feld. zu Zeiten und auch im Innern der Stadt am Lichte nicht selten, doch sind die Exemplare weit kleiner als jene aus der Zentralkordillere (Quindipaß und Monte Tolima, 2800—4200 m). *Phaegoptera hyalina* Druce und *conspicua* Msn. kommen besonders in den Bergen oberhalb Bogotá oft ans Leintuch und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: [Entomologische Streitfragen. 107-108](#)