

men unterstreichen, um dann desto genauer die neuhinzugekommenen Abweichungen der *ab. magnifica* präzisieren zu können.

Bevor ich aber die Type beschreibe, richte ich noch an alle Autoren im Interesse der Erforschung des Sexuallebens der Parnassier eine Bitte; sie mögen künftighin bei Beschreibungen von ♀♀ bei ihnen vorliegenden legetaschelosen Stücken dies kurz mit der Bemerkung „unbetascht“ hervorheben. Es handelt sich nämlich darum, die kühne Behauptung Stichels¹⁾ „es werden ♀♀ selten ohne Legetasche gefunden“, weil „die Kopula in der Regel als bald nach dem Ausschlüpfen erfolgt“ mit Belegmaterial zu stützen . . . oder auch zu stürzen. Der etwaige Vorwurf, meine 10 ♀♀ seien gezogene Stücke und daher unbetascht, wäre ungerrecht, da all' meine mir vorliegenden ♀♀ abgeflogen sind und drei davon auch wirklich mit schön ausgebildeten Legetaschen triumphierend ob ihrer „ewig weiblichen“ Anziehungskraft, protzen. Beim *Apollo*-Weibchen fällt die Tasche niemals ab, wie ich nur zu oft bei der Mnemosyne erfahren habe; übrigens erhielt ich die Falter in Tüten. Ein Umstand — und ich bekenne ihn gerne — könnte zwar diesmal die Genauigkeit der Daten ins Schwanken bringen: ganz rudimentäre, kaum bemerkbare Legetaschen (wahrscheinlich infolge Unzulänglichkeit der Kopuladauer!) kommen in sehr seltenen Fällen vor; dies habe ich nachträglich bemerkt. Nun sind die Falter schon retourniert und es wäre vielleicht (???) möglich, daß ich solche Miniatur-Taschenausgaben übersehen hätte.

Gemeinsames: Verdüstertes Aussehen, infolge melainahyalinistischer Beschuppung; Basalbestäubung in der Mittelzelle der Vorderflügel ganz zum Mittelzellularflecke gerückt. Dreikräftige Analflecke in der Art der *ampliusmaculatus* ♀, *Verity*; Tendenz zum Verschmelzen der Glasbinde mit der Submarginalen, der Kappenbinde mit der Saumbinde.

Das Vorderflügelmaß der Type beträgt 47 mm; sie ist also größer als die durchschnittlichen ♀♀ (Flügelgröße der andern 9 ♀♀: 4 ♀ 45 mm; 3 ♀♀ 46 mm; 1 ♀ fast 44 mm; 1 ♀ (*magnifica*) 48 mm). Die „lebhaften“ Klekse liegen keck auf dem spärlich gelbbeschuppten Flügelfond, der im Gegensatz zu den „typischen“ weißen ♀♀ gelblich ist. Der schwärzlich befranste Glassaum und die verschwommene Submarginalbinde sind derart zusammengeschmolzen, daß die verdrängten Grundsubstanzflecke fast ganz verschwunden sind, und sieht daher nubilosusartig aus²⁾. Der zweite orange-gekernte Kostalfleck greift mit einem dicken Balkenstriche diskuswärts auf seine Nachbarzelle über und bildet dadurch einen Uebergang von den schwach schwarz bestäubten, und an den Diskus sich anlehnen-

den Zellen, deren weiße Beschuppung sehr stark reduziert ist, zum vergrößerten quadratischen Hinterrandflecke der sich auf einen gelblichen Fond geflüchtet hat. Unterseits ist das Kostalsystem orange gekernt und zwar der erste Kostalfleck sehr karg, der Hinterrandflecken halbiert und rot im Gegensatz zur individuellen Orangepigmentierung aller Prachtflecke der Type. Auch die verglaste Kappenbinde hat sich mit dem durchsichtigen Saume, dem Beispiele der Submarginalbinde folgend, vereinigt und kaum bemerkbare „Nubilosusflecke“ gebildet. Ocellen vergrößert. Die Kostalen ganz orange ausgefüllt, die anderen mit lichterem verschwommenen Spiegeln aufgehellt. Beide Analflecke ebenfalls vergrößert und kräftig gekernt, daß sie sich wie zwei neue (Anal-) Ocellen ausnehmen; sie erreichen den Umfang der typischen Augenspiegel des *hesebolus Nordm.* An die deckend schwarzumzogene, prächtige Umrahmung der Analflecke und Ocellen schließt sich ein unregelmäßiger, schwarz überpuderter Hof. Sich fortsetzend überbrückt er einerseits die Analflecke und das Riesenaugenauge, den dritten Analfleck überschwemmend, verschleiert ferner das undekorierte zwischen beiden Ocellen liegende Gebiet und vereinigt sich im Analfelde mit der den Diskus umkreisenden Basalbestäubung. Unterseits vier- resp. acht Ocellen wie beim ♀ vom *fennoscandicus ex Norvegia (ab. Marschneri)*¹⁾, da die starke Rotkernung des proximalen Analfleckes auf der Oberseite mit der Weißzentrierung unterseits in korrelativem Zusammenhange zu sein scheint.

Verdient überhaupt diese zur „*transatlantix*“ parallele Entwicklungserscheinung des Apolls eine besondere Benennung? Denn es könnte gar nicht unwahrscheinlich sein, daß die *ab. magnifica* — dem Typus Ib meiner *carelius*-♀♀ entsprechend — die andere Altaiform des dimorphen Weibes ist.

In den Sammlungen wird man schwerlich Antwort auf diese Frage bekommen. Man müßte an Ort und Stelle sammeln. Auch kann da eine einjährige Ausbeute nichts definitives entscheiden.

(Fortsetzung folgt.)

57. 72 Synthesiomyia

Eine seltene Fliege von Weltverbreitung (Dipt.)

von Prof. Mario Bezzi, Torino, Italia.

(Schluß.)

Zu meinem letzten Artikel in dieser Zeitung²⁾ habe ich eine Verbesserung und einige Zusätze betreffend *Drosophila repleta* Wollaston zu machen. Herr Dr. J. Escher-Kündig in Zürich macht mich aufmerksam, daß *Dr. marmorata* von Herrn Suter (nicht Sauter) gesammelt worden ist und daß sie aus Auckland in Neu-Seeland (und nicht von der antarktischen Insel Auckland) stammt. Später habe ich auch gefunden, daß die Beschreibung, welche Van

¹⁾ Vgl. Stichel (l. c.) S. 26.

²⁾ Die Tendenz der Vereinigung des Glassaums mit der Submarginalbinde begleitet von einer Reduktion der Grundsubstanzflecke, ohne dabei aber den Flügelgrund zu verdütern, ist von den europäischen Apolloformen beim slavischen *carpathicus* Husz. (mehrere ♀♀ ex Branyicskau-Gebirge) aus der Sammlung B a n g - H a a s stark ausgeprägt!

¹⁾ Vgl. F. Bryk, „Der Linnésche Apollo“ „Int. entom. Zeitschrift“. Guben 1911, Nr. 23.

²⁾ Soc. entom., XXV, 1910, p. 65.

der Wulp (Tijdschr. entom., XXXIV, 1891, p. 216) von der *Drosophila nigropunctata* n. sp. aus Java gibt, ganz gut der *Dr. repleta* entspricht; und damit ist die Synonymie und Verbreitung der Species vermehrt. Die Art habe ich auch in Mailand gefunden; Dr. Speiser hat die Art auch in Luino am Lago Maggiore gefunden; und Dr. Villeneuve schreibt mir, daß er dieselbe von der Insel Réunion erhalten hat.

Ferner erhielt ich in diesem Jahre dieselbe Art von Herrn Terry von Honolulu auf den Hawaiiischen Inseln! Unter den vielen Drosophilen der Fauna Hawaiiensis von Grimshaw ist die Art zum Glücke nicht enthalten, sonst wären wir vielleicht einem neuen Synonymen begegnet.

Herr Terry hat dort die Art aus menschlichen Exkrementen gezogen. Das Puparium zeigt sehr lange Vorderstigmata, welche am Ende mit 10—12 langen, sternartig geordneten Fortsätzen bewimpert sind.

Synonymie und Verbreitung dieser niedlichen Art sind also wie folgt zu geben.

Drosophila repleta Wollaston 1858 (*punctulata* Loew 1862, *adpersa* Mik 1886, *nigropunctata* Wulp 1891, *marmorata* Hutton 1900).

Europa: Oesterreich, Wien (Mik, Pokorny); Italien, Mailand, Turin (Bezzi), Luino (Speiser); Spanien, Algeciras, Escorial (Czerny, Strobl).

Afrika: Madeira (Wollaston); Teneriffe (Becker!); Aschanti, Westafrika (Mik); Réunion (Villeneuve).

Asien: Java (Vander Wulp).

Neu-Seeland: Auckland (Suter!, Hutton).

Hawaiische Inseln: Honolulu (Terry!).

Nordamerika: Florida (Johnson).

Zentralamerika: Kuba (Loew); Saint Vincent (Williston).

Südamerika: von nicht bestimmtem Orte (Bezzi!).

57: 16. 5

Insects destructive to Books.¹⁾

By William R. Reinick.

Chief of the Department of Public Documents,
The Free Library of Philadelphia.

Through and through the inspired leaves,
Ye maggots, make your windings;
But oh! respect his lordship's taste,
And spare his golden bindings.

Robert Burns.

I have been investigating the subject, „insects that destroy books“, for a number of years; and this paper is simply a summary of a few of the facts that I have discovered and collected. No attempt has been made to make it complete, either as to species of insects, or subject matter under any particular group. These, in a complete form, with the results of the further experiments now being made to prove the theory advanced, will be published later.

Various insects have been named as the true bookworm. The insect known as the cigarette beetle, *Sito-*

drepa panicea, is given as the true bookworm by Prof. L. O. Howard, United States Entomologist; but if the name of „bookworm“ is given to the insect which causes the greatest destruction, then this species will have to be placed quite a distance down in the list. Personally, I will not try at the present time to settle the question as to the species which is to be given this doubtful honor.

That a knowledge of the fact that books are destroyed by insects is not of recent acquisition may be gathered from the writings of the ancients.

The earliest reference, according to Austen¹⁾, was rescued from oblivion by the lad Salmasius, in 1606, when he discovered the manuscripts of the anthology of Cephalus, in the libraries of the Counts Palatine, at Heidelberg. Among the fragments in this collection is one attributed to Evenus, the sophist-poet of Paros, who wrote about 450 B.C.

Aristotle speaks of a „little scorpion-like creature found in books“, which was evidently a species of *Acarina* or pseudoscorpions. Horace and Ovid also speak of the bookworm. Pliny, in his „Natural History“, has very little to say upon the subject. Martial, who lived in the first, and Lucian, in the second century, A.D., speak of the bookworm, and many other writers mention them; but it was not until 1665, when Hook in his „Micrographia“, published an account and gave an illustration of the insect, that entomologists were enabled to determine with any accuracy the insect that was named as the cause of the destruction of books. It is impossible from Hook's description to tell what species was meant; but the illustration accompanying the description shows that it must have been a species of *Thysanura* or *Collembola*, commonly known as the silver-fish and spring-tails.

It has been stated that more books and papers are destroyed by small forms of life in one year than by fire and water combined; and, from the facts given by various writers, and the statements made to me in letters by many librarians and others, especially where the libraries are located in the warmer regions, I am positive that this statement is true. Those in charge of collections in the temperate regions, whose volumes are not as rapidly destroyed, are apt to doubt the enormous destruction of books each year by practically unseen life.

Again, that this destruction is great enough to cause alarm, is indicated by the number of prizes offered by various bodies for means to prevent this never-ceasing destruction. Prizes were offered by the „Royal Society at Göttingen in 1774, the „International Library Congress“ in 1903, etc., but as yet no satisfactory results have been obtained. I hope before long to be able to present to the world the cause of these ravages and a means of preventing them.

Those who have read articles upon the destruction of books and papers by insects must have noticed that in almost all the papers the author has simply stated that the insects were after the paste used in the binding; and most of the prizes that have been offered

¹⁾ Reprinted from American Journal of Pharmacy 1910.

¹⁾ Bookworms in fact and fancy. *Popular Science Monthly*, 1899, vol. 55.