© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

13,867

14. Februar 1914. No. 4. XXIX. Jahrgang.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereinigt mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse."

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux **Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich V.** Pour toutes les autres communications, payements etc. s'adresser à **Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.**

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an **Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich V** zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den **Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.**

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to **Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich V.** All other communications, payments etc. to be sent to **Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.**

Die *Societas entomologica* erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften **Mk. 1.50 vierteljährlich** bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — **50 Pfennig** vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57. 72 Musca

Der weisse Tod der „Musca domestica".

Von *Walter Reum*-Rostock.

Mit 5 Abbildungen.

Kein Tier ist dem Menschen ohne sein Zutun ein so treuer, in der Regel recht lästiger, unter Umständen unausstehlicher Begleiter als die Stubenfliege (*Musca domestica*). Jedermann wird die Zudringlichkeit und Naschhaftigkeit dieses Tieres kennen. Wenn der Herbst naht und die Tage kürzer und kühler werden, kommen die Plagegeister in Massen in die Häuser, setzen sich dem Menschen ungeniert ins Gesicht, und so oft sie verjagt werden, mit kaltblütiger Ruhe kehren sie immer wieder zurück und können den von ihnen Befallenen fast zur Verzweiflung treiben. Immer wieder schlägt man nach ihnen, trifft aber statt der Fliege meist einen nützlichen Gegenstand, der dabei in Trümmer geht, oder wirft das Tintenfaß um usw.

Doch nicht ungestraft bleibt ihr Tun und Treiben, im Hintergrunde lauert ein gräßliches Verhängnis — der „weiße Tod". — Wehe der ahnungslosen Fliege, die in seine Nähe kommt, ein schreckliches Ende ist ihr beschieden.

Viele unserer Leser werden im September Oktober an Fensterscheiben, Möbeln, Spiegeln usw. tote Fliegen gefunden haben, deren Leib ein ganz eigenartiges Aussehen zeigt (s. Abbildung Nr. 1). Der Hinterleib ist dick angeschwollen und zeigt wulstige, weiße Ringe, rings um den Leichnam ist gleich einem Leichentuch ein feiner weißer Staub verstreut.

Die Todesursache ist ein winziger Pilz, Empusa, Gattung aus der Familie der Entomophthoreen und der Klasse der Phykomyceten. Es sind dies einfach gebaute, parasitisch auf Insekten lebende Pilze mit reich entwickeltem Mycel, das an der Spitze der einzelligen Schläuche Konidien erzeugt, di bei der Reife abgeschleudert werden.

Gelangen Sporen dieses Pilzes in den Körper der *Musca domestica*, so bildet sich zunächst an der Bauchseite, dicht hinter dem Brustteil eine leichte Anschwellung, die eine schmutzig-gelbe Farbe aufweist (s. Abb. Nr. 2). Die Schwellung wird zusehends größer und färbt sich heller und hat schließlich die ganze Bauchseite erfaßt (s. Abb. 3). Die Bewegung des Tieres hört mit der weiteren Ausbreitung der Geschwulst allmählich auf, die Beine zucken krampfhaft und schließlich heftet sich die Fliege mit dem Rüssel an den Gegenstand, auf dem sie sich gerade befindet, an und stirbt. Doch mit dem Tode der Fliege hat die Seuche noch nicht ihre Tätigkeit eingestellt, denn jetzt kommt sie erst recht zur Entfaltung. Nach wenigen Stunden nimmt der Hinterleib des toten Tieres ein eigenartiges Aussehen an, die Verbindungshaut der Hinterleibsglieder tritt als leistenartige, wulstige, gelblich-weiße Streifen auf und erscheint braun und weiß geringelt (Abb. 4). Diese Streifen oder Ringe rühren von den allmählich hervordringenden sporenbildenden Fäden des Pilzes her. Die Sporen werden in kurzer Zeit reif und werden fortgeschleudert, so daß der Leichnam bald mit einem weißen, puderartigen Hof umgeben ist. Gelangt eine gesunde Fliege mit der „weißgekleideten" Leiche in Berührung, dann kleben sich die Pilzsporen auf der Haut des Insektes durch mitherausgeschleudertes Protoplasma fest. Die Sporen treiben alsbald einen Keimschlauch, der die Haut des Tieres durchbohrt und im Innern desselben zunächst eine große Zelle bildet, aus der zahlreiche kleine Zellen hervorsprossen. Dieselben vermehren sich im Fettkörper der Fliege durch Sprossung und treten in die Blutbahn über. Schließlich wachsen die Zellen der Sprossen zu Schläuchen aus, durchbrechen den Fliegenleib und entwickeln wieder Sporen, die wieder auf ein neues Opfer lauern. Die Krankheit tritt epidemisch auf und fordert alljährlich unzählige Opfer und ist so dem Menschen bei der Bekämpfung der Fliegenplage ein treuer Bundesgenosse.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 1. Von Empusa getötete Musca domestica.

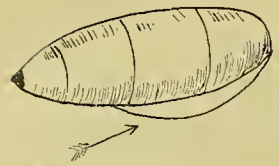

Fig. 2. Von der Seite.

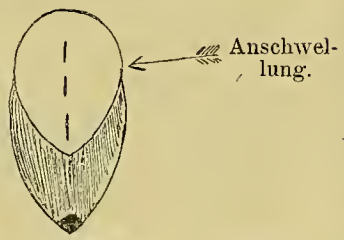

Fig. 2. Von unten.

Fig. 3. Die Anschwellung hat fast die ganze Bauchseite erfaßt.

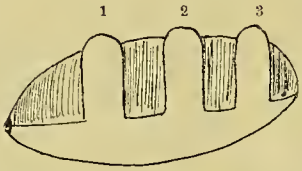

Fig. 4. 1—3 leistenartige Anschwellung.

---

57. 89 Parnassius

„Parnassiana"

VIII.

Noch einmal über den Linnéschen Apollo.

δ) Die Nominatform.

Von *Felix Bryk* (Finnland).

Mit 10 Abbildungen.

(Fortsetzung.)

Charakteristisch für die Weiber ist: schwach behaarter Hinterleib, heller Grundton der Flügel, nicht breites Glasband, das sich zum Hinterrandwinkel spitzig verjüngt, eine verschwommene Submarginalbinde, die nicht weit vom Glasbande verläuft, so daß die eingesperrte Grundsubstanzbinde sehr schmal erscheint und sich bisweilen in eine lose weiße Fleckreihe auflöst (Fig. 1). Das Subkostalbändchen ist überall erhalten (Fig. 1, 2, 3, 4, 6); die zwischen ihm und dem gewöhnlich kräftigen Hinterrandflecke eingesperrte Fasciatazone mehr oder weniger stark bestäubt. Oefters zieht von der vorderen Hinterrandfleckseite basalwärts ein Schwänzchen (Fig. 1), das besonders schön bei einem ♀ aus Skenalden (c. m.) ausgeprägt ist. Der Endzellfleck ist normal; ein einziges ♀ (coll. Tring-Museum) gehört zur ab. *quincunx* Bryk; der Mittelzellfleck ist außer bei dem einen ♀ aus Slite (c. m.; Fig. 2) nicht sehr stark. Ein ♀ ab. *Marschneri* Bryk (Umgebung von Roma; c. m.)[1]) hat ihn rundlich reduziert; es ähnelt stark der Type von ab. *Wiskotti* Obtr., ohne aber mit den Tränenflecken verziert zu sein. Die Flügelwurzel ist immer betont, bei manchen sehr kräftig. Die großen Ozellen sind schön rot mit weißen Kernen; ihre schmale schwarze Peripherie, wie auch bei manchen ♂, saumwärts verschwommen. Die Subkostalaugen in der Regel wurzelwärts abgeplattet (Fig. 1, 2, 3, 5, 6). Nur ein ♀ (c. m. Torsburgen Fig. 1) zeigt fast sizilianische Weißkernung; ein zweites aus Slite 1913 c. m. zeigt Uebergang zu den normalen Augen. Nur ein ♀ (c. m., Fig. 6) mit verkleinerten Ozellen habe ich erbeutet; seine Subkostalaugen sind rot ausgefüllt, was für die v. *Linnaei* aberrativ ist; ein ♀ (Torsburg c. m.) hat sogar das Medianauge fast ganz rot ausgefüllt. Die hellen Weibchen tragen zwei Analflecke, die dunkleren drei. Prachtvoll ist ein ♀ aus Slite 1913 (c. m.), das eine Kombination von ab. *cardinalis* Schultz (pro *nexilis*) und ab. *decora* Schultz darstellt; ein zweites Exemplar, das zu diesem Weibchen übergeht, hat Herr Leonhard (Blasewitz) erworben. Die Basalschwärze ist entweder ganz bescheiden wie das inverse ♀ von der Torsburg (c. m. Fig. 5), die ab. *Marschneri* aus Roma oder das eben beschriebene Prachtweib aufweist, oder aber sie zieht sich bis um das Zellende herum (Fig. 1, 2, 6). Bei manchen Weibern ist der Saum verglast (Fig. 3. Torsburg c. m.), die Kappenbinde fehlt, wird aber mit zarter Bestäubung angedeutet. Nur ein niedliches ♀ (in coll. Haude) hat ausgeprägte Möndchen der Kappenbinde! Schwache Rotkernung des Basalflecks (ab. *excelsior*) tritt bisweilen auf (Fig. 2, 5). Ein auffallendes Rassenmerkmal des Gotländers dürfte unter anderen Zeichen das häufige Auftreten weißgekernter Basalflecke auf der Unterseite, besonders des zweiten, sein; (Fig. 1, 7, 8, 10), ein jungfräuliches ♀ (Slite 1913. c. m.) hat alle vier Basalflecke weiß gekernt; ich benenne es ab. ***leukophorus*** m. Nur ein ♀ mit gelblichem Flügelfonde (coll. Tring-Museum) habe ich erbeutet; zwei, drei ♀ mit Uebergangsfärbung (Fig. 7) stecken in meiner Sammlung. Als Individualformen wäre noch das auf Fig. 5 abgebildete männliche Weibchen zu nennen, das sich ohne Fundortzettel überhaupt nicht bestimmen ließe, und die ab. *Wiskotti* Obtr., die der Belgier Thiery-Mieg nach der Honratschen Abbildung noch einmal zu benennen (ab. *dilatata*) für nötig hielt. Das von Oberthür[2]) als trans ad ab. *Wiskotti* abgebildete ♀ stammt höchst wahrscheinlich nicht von der Insel Gotland: es gehört zur ab. *quincunx* Bryk; seine Subkostalozellen sind mit schwarzen Streifen mit dem Basalflecke verbunden, nur oberseits, (ab. *sublacrimans* Bryk), die Basalschwärze ist stark, die Kappenbinde ist erhalten[3]). Es ist

---

[1]) F. Bryk: Ueber das Abändern von Parn. apollo L. unter Mitwirkung von Dr. Fischer und † Dr. Pagenstecher. Taf. II. Fig. 5. (Strands „Archiv". Heft 8. Nicolaischer Verlag. Berlin 1913.)

[2]) Oberthür „Et. Ent." Fasc. XIV. T. 2. Fig. 14, 1891.

[3]) Während der Drucklegung erhielt ich von Herrn Oberthür sein neuestes wundervolles Prachtwerk über den westeuropäischen Apollo in Et. Lep. comp. fasc. VIII. Rennes 1913 zugeschickt. Oberthür wendet darin die Bezeichnung *Wiskotti* für seine neue Rasse aus der Franche-Comté an, da ihm der von ihm früher abgebildete trans. ad ab. *Wis-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ganz merkwürdig, daß der ab. *Wiskotti*, trotz der Hyperproduktion von roter Pigmentierung auf den Hinterflügeln, auf den Vorderflügeln rot fehlt. Ich habe auch kein ♀ der ab. *pseudonomion* Christ. auf Gotland erbeutet; es sei denn das kleinste ♀ mit schwach rötlich gekernter Vorderflügelsubkostalflecken-Zeichnung.

Fig. 3. *Parnassius Apollo* L. ♀, v. *Linnaei* Bryk, ab. *theoides* Schaw. (Koll. Bryk.)

Sonst tritt sehr selten ein schwacher roter Kern im zweiten Kostalflecke auf. Sogar die ab. *decora* Schultz habe ich voriges Jahr nicht erbeutet; nur ein ♀ ab. *semidecora* (coll. Tring-Museum) befand sich in meiner vorjährigen Ausbeute. Das erwähnte ♀ aus Roma (c. m.) ist das einzige Weibchen, das im Habitus der ab. *Wiskotti* Obtr. nahe kommt. Ab.

Fig. 5. *Parnassius Apollo* L. ♀, var. *Linnaei* Bryk, ab. *inversa* Aust. (Koll. Bryk.)

Wiskotti scheint eine feminile Abart zu sein, wie die alte einwandfreie ab. *novarae* nur im männlichen Geschlechte bekannt ist[1]). Eine weitere von Gotland beschriebene Abart ist die ab. Philippsi Schultz, die mir Herr Philipps freundlichst vorgelegt hat, wofür ich ihm noch besonders danke. Ich habe die Type in meinem Buche farbig abgebildet und will hierzu nur bemerken, daß diese Form keinen Namen verdient. Das von Schultz, später von Stichel, Verity, Turati angegebene Abartsmerkmal („Fehlen der schwarzen Ozellenkontur") konnten weder meine Augen noch mein emsiger

Fig. 4. *Parnassius Apollo* L. ♀, var. *rhodopensis* Markowitsch. (Koll. Bryk.)

Pinsel entdecken. Das Tier ist stark verkrüppelt, die Rippen sind nicht völlig ausgeglättet, der Hinterrandfleck ist auf mechanischem Wege entschuppt; es handelt sich offenbar um ein Exlarvastück. Der lange Hinterleib mit defekter Sphragis mag vielleicht sogar angeleimt sein. Wäre die ab. *Ernestinae* Bryk oder *quincunx* Bryk nicht

Fig. 6. *Parnassius Apollo* L. ♀, v. *Linnaei* Bryk. (Koll. Bryk.)

schon früher ediert, so ließe sich der Namen *Philippsi* für eine der beiden Zustände aufrecht erhalten. Es ist überhaupt noch sehr fraglich, ob dieses Tier von der Insel Gotland stammt. Herr Philipps wird über diesen Befund nicht arg betrübt sein; sicher gibt es aber in seiner reichhaltigen Sammlung noch unbeschriebene Parnassier, die seinen Namen verewigen werden.

Die Männchen der subsp. *Linnaei* sind hellweiß, mit schmalem, bis zum Hinterrande reichendem Glasbande (Fig. 6, 7, 8, 10), mit teilweise aufgelöster Submarginalbinde (Fig. 8, 9, 10), bescheidener Subkostalfleckzeichnung, — die ab. *quincunx* tritt selten auf (c. m. von der Torsburg Fig. 10), — die Zellwurzel der Hinterflügel schwarz, die karminroten Ozellen weiß gekernt, bisweilen ist das Subkostalauge ganz rot ausgefüllt.

(Schluß folgt.)

kotti als eine comtoise Weibchenform erscheint. Meine hier ausgesprochene Vermutung, daß die Oberthür'sche *Wiskotti* nicht von der Insel Gotland stamme, wird hiermit von der kompetentesten Autorität bestätigt. Jetzt ist Thiery-Mieg der Autor der Honrat'schen Form: das nennt man Priorität!

[1]) Auf Anzeigen eines gewissen Herrn, der ein ♂ der ab. *Wiskotti* Obtr. aus Gotland angeboten hat, gebe ich wenig. Diese Anzeige dient nur zum locken, denn als sich Herr Sheljuzhko meldete, war das ♂ nicht zu haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Societas entomologica

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Reum Walter

Artikel/Article: Der weisse Tod der „Musca domestica" 13-15