© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trypeta (Icaria) Scudderi n. sp.

und ihre eigenthümliche Lebensweise.

Von

Prof. Dr. **H. Weyenbergh**

in Cordova (Südamerika).

(Mit drei Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Juli 1882.)

Diese neue Art, welche man an ihren schön gezeichneten Flügeln gleich als eine *Trypeta* erkennt, habe ich meinem nordamerikanischen Freunde Samuel Hubbard Scudder, dessen Feder eine der productivsten der Gegenwart ist, gewidmet, als Anerkennung seiner Verdienste als Zoologe und zum Dank für seine wohlwollende Freundschaft.

Ich beginne hier mit der Beschreibung der Art, um sodann zu den biologischen Notizen überzugehen.

Die Form des Kopfes, die Augen, der fünfringelige Hinterleib, die Fühler und besonders die Flügelnerven lassen keinen Zweifel an der richtigen Bestimmung der Gattung *Icaria*.

Schiner hat bei der Bearbeitung der *Diptera* der Novarareise die Gattung *Icaria* begründet, und es genügt, Diejenigen, welche meine Bestimmung zu controliren wünschen, auf seine Beschreibung daselbst hinzuweisen. [1])

Die Art (Fig. 1) gehört unmittelbar neben *I. Frauenfeldi* Schin., wenigstens kenne ich keine näheren Verwandten, da *I. distincta* Schin., *I. sparsa* Wied., *I. rotundipennis* Loew alle einen mehr oder weniger ausgedehnten weisslichen Fleck an der Flügelspitze zeigen, ein Merkmal, welches bei *I. Frauenfeldi* und *I. Scudderi* fehlt. Von anderen Arten, die ausserdem an der Basis des Vorderrandes und in der Analzelle ausgedehntere glashelle Partien zeigen, brauche ich gar nicht zu sprechen. Es wird mir also nur nöthig sein, einfach die Unterschiede zwischen *I. Frauenfeldi* und *I. Scudderi* hervorzuheben.

Thorax grau, schwach gelb behaart und mit schwarzen Punkten geziert, welche drei mehr oder weniger regelmässige Längsreihen bilden. Die beiden

[1]) Novarareise. — Schiner, *Diptera*, p. 276, Taf. III, Fig. 4 *(a, b)*.

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Download unter www.biologiezentrum.at

seitlichen dieser drei Reihen zeigen drei solche Punkte und zwei kleinere stehen ausserhalb der Reihe in dem Winkel oberhalb des Schildchens. Die mittlere Reihe zeigt nur den oberen Punkt, während die beiden darauffolgenden zu einer schmalen Längsstrieme zusammengeschmolzen sind. An den Seiten des Thorax stehen zwei helle, parallele Längsstriemen. Die Unterseite ist gelblichgrau.

Auch auf dem dunkelgrauen Schildchen stehen vier schwarze Punkte in einer Curve, welche dem Hinterrande parallel läuft.

Man findet also hier gleich eine Differenz von *I. Frauenfeldi,* welche es leicht macht, die beiden Arten von einander zu unterscheiden, obgleich die allgemeine Farbe und Behaarung grosse Uebereinstimmung darbieten. Die schwarzen Punkte auf dem Rücken und auf dem Schildchen fehlen nämlich bei *I. Frauenfeldi* ganz.

Abdomen grau, mit dunklen Rändern an den Segmenten und mit feiner Behaarung, insoweit also mit *I. Frauenfeldi* übereinstimmend, aber von dieser Art verschieden durch zwei schwarze Flecken auf der vorderen Hälfte jedes Segmentes, die zusammen zwei parallele unterbrochene Streifen oder Bänder

Fig. 1.

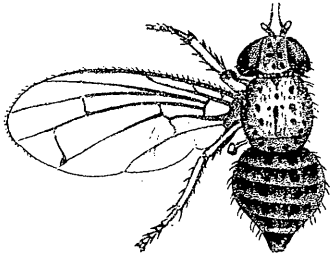
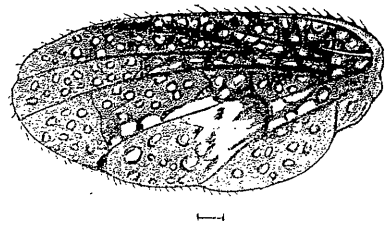


Fig. 2.



bilden, welche nach rückwärts zu convergiren. Das Hinterleibsende und besonders die Legeröhre des Weibchens sind glänzend schwarz, diese ist wenig hervorragend. Der Bauch ist graugelb.

Kopf (Fig. 3) gelblich und glänzend, mit sehr glänzenden Punktaugen, welche in ein Dreieck gestellt sind, in deren Nähe zeigen sich einige schwarze Fleckchen.

Fig. 3.

Die Augen, welche relativ klein sind, so dass die Stirne sehr breit ist, sind dunkelgrün mit bräunlichem Reflex. Das Gesicht hat auch ein Paar schwarze Fleckchen auf den Wangen. Die Borsten sind gelb, die Fühlerborste ist schwarz, die Fühler gelb und klein. Rüssel und Taster gelblich. Es ist auch in der Kopfzeichnung ein genügender Unterschied vorhanden, indem *I. Frauenfeldi* nur einen Fleck an den Wangen, keinen auf der Stirne und nur einen einzigen neben den Fühlern besitzt.

Beine gelblich und mit Rücksicht darauf, dass dieselben im Allgemeinen bei dieser Gattung ziemlich kräftig sein sollen, kann man sie bei dieser Art höchstens mittelmässig, ja fast schwach nennen; sie sind auch nur schwach behaart.

Flügel (Fig. 2) breit, obgleich nicht so breit und rund als die der *I. Frauenfeldi,* und so lang, dass sie weit über das Abdomen hinausragen, wenn sie dem

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Leibe anliegen. Die Farbe derselben ist schwarzbraun, gegen den Vorderrand zu dunkler und nach der Flügelspitze zu allmälig heller werdend; die obere Fläche glänzend, die untere matt. Der ganze Flügel ist mit hellen Tröpfchen bestreut, die wohl in ihrer Lage im Allgemeinen mit jenen von *I. Frauenfeldi* übereinstimmen, aber doch kleine Differenzen zeigen, wie bei einer Vergleichung der Figuren beider Flügel gleich auffallen wird. Aber ausserdem ist auch noch ein auffallender Unterschied zu bemerken. In der unteren Hälfte des Flügels, ungefähr mitten auf der Analader, zeigt sich ein grosser heller Fleck von unregelmässiger Gestalt, und auswärts von diesem Fleck sind die übrigen Fleckchen oder Tröpfchen auch grösser; ebenso liegen ungefähr daselbst auf der Posticalader ein Paar grosse Flecken, von welchen der eine oberhalb des grossen, schon erwähnten unregelmässigen Fleckes sich besonders in die Länge ausdehnt. Durch diese Eigenthümlichkeit bekommt der Flügel ein buntes Aussehen, dass schon beim ersten Anblicke desselben die Aufmerksamkeit darauf gelenkt wird, besonders wenn man ihn mit *I. Frauenfeldi* vergleicht. An der Stelle, wo die Posticalader und die hintere Querader sich vereinigen, befindet sich eine kleine ovale, knotenähnliche Verdickung, welche sozusagen verhindert, dass die Posticalader den Flügelrand erreicht.

Die Halteren sind klein und gelblich. Die Behaarung des Flügelvorderrandes ist ein wenig stärker als bei *I. Frauenfeldi* und setzt sich mehr nach der Spitze zu fort. Körperlänge 3·25 mm.

In den Monaten December, Januar und Februar, also in der Mitte des Sommers, findet man in der Umgebung meines jetzigen Wohnortes Cordova in Argentina (Südamerika) an den Endknospen der Stengel von *Heterothalamus brunioides* Less. ein hierselbst häufiges Unkraut, eigenthümliche Gebilde, welche beim ersten Anblick an die Schaumhäufchen von *Cercopis spumaria* L., die europäische Schaumcicade, erinnern. Sobald man aber diese Gebilde mit dem Finger berührt, bemerkt man, dass es keine Schaumhäufchen, sondern härtere Massen von bestimmter Form sind. Im frischen Zustande sind sie noch ziemlich weich und nicht härter als Himbeeren; nur allmälig werden sie beim Trocknen der äusseren Schichten härter, besonders wenn sie abgepflückt worden sind, bis sie endlich zähem Papier in Bezug auf ihre Resistenz gleichkommen. Beim Eintrocknen verlieren sie auch mehr oder weniger ihre anfänglich runde Form, werden kleiner und unregelmässiger. Im frischen Zustande zeigen sie regelmässige Erhebungen, welche dem Ganzen eine Aehnlichkeit mit Himbeeren oder Maulbeeren verleihen; sie sind hell weiss und glänzend, allmälig wird die Farbe schmutziggelb. Die grössten haben 12 mm. im Durchmesser.

In der Mitte dieser Masse befindet sich eine Fliegenlarve, welche sehr kurz und breit ist; die Länge beträgt nur $2^1/_2$—3 mm., die Breite etwas weniger. Ich spreche hier von der ausgewachsenen Larve, welcher auch die folgende Beschreibung entnommen ist. Sie hat eine wahre Fassform und ist von grünlichweisser Farbe. Diese gedrungene Form entsteht dadurch, dass die

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die drei ersten Segmente, welche das Kopfende bilden, ganz in das vierte zurückgezogen sind. Die Zahl der Segmente ist zwölf. Das stark pulsirende Rückengefäss ist am Vorderende des Körpers dünn, scheint durch die Haut gelb durch und verbreitert sich nach dem letzten Segmente zu kegelförmig. In der Mitte des ersten Segmentes liegt der runde Mund und davor ein einzelnes schwarzes Häkchen, das sehr beweglich ist und aus den zwei gewöhnlichen Kieferhäkchen anderer acephalen Dipterenlarven zusammengeschmolzen zu sein scheint. Auf der hinteren Fläche des letzten Segmentes liegt ein Paar halbmondförmiger Stigmenöffnungen. Zwischen, fast unter diesen befindet sich in einer kleinen Hautfalte der Anus.

Das Centrum des Gehäuses wird nahe der Zeit, in der die Larve zur Metamorphose reif ist, verhältnissmässig fest; es ist, als ob sich allmälig ein hohler Cylinder mit festen Wänden im Innern bildete, diese Wände werden aber wohl nichts Anderes als ein Product des Eintrocknens sein. In dem unteren Theil dieses Cylinders steckt die Puppe.

Es scheint, dass die Larve sich von den weichen Theilen der Knospe nährt, ohne dieselbe ganz zu verzehren, denn gewöhnlich wächst die Knospe noch, obgleich kränklich, durch das Gebilde hindurch, wodurch eine mehr oder weniger ananasähnliche Form entsteht.

Während ich die Larve abbildete und beschrieb, hatte ich Gelegenheit, die Art zu beobachten, wie das schaumähnliche Gebilde wahrscheinlich entsteht, oder wenigstens ein Moment dieser Bildung kennen zu lernen. Denn meiner Ansicht nach ist es wahrscheinlich, dass das schaumartige Gebilde einerseits eine Secretion der Pflanze ist, hervorgerufen durch die Anwesenheit der Larve, welche verursacht, dass die Säfte aus den erkrankten Pflanzentheilen herausfliessen, während andererseits die eigenthümliche bläschenähnliche Form, in welcher es auftritt, durch die Larve verursacht wird.

Unter dem Mikroskope sieht man grössere und kleinere zellige Räume, unregelmässig oder hexagonal und von klaren, transparenten, homogenen Membranen eingeschlossen. Die meisten dieser Räume sind gross und die kleineren sind selten. Für Zellen kann man sie aber nicht halten, weil selbst die kleinsten noch zu gross sind. Kerne fehlen auch ganz, sowohl innerhalb als ausserhalb dieser Räume. Nur bemerkt man in den Wänden häufig faserähnliche, sehr dünne Fäden, welche an einigen Stellen mehr isolirt, an anderen mehr angehäuft und gänzlich verwirrt erscheinen; nur an einigen Stellen, wo diese Wirren am dichtesten sind, findet man einzelne Zellen mit einem Kern, welcher durch die Fadenmasse als dunkler Körper hindurch scheint. In fast allen den grösseren und kleineren Räumen ist ausserdem nur Luft enthalten, welche sich im mikroskopischen Präparate zu Blasen zusammenzieht, sobald man es mit Wasser tränkt.

Ich lasse jetzt erst meine Beobachtung folgen, um dann meine Meinung über die eigentliche Entstehung der gallenartigen Gebilde auszusprechen.

Ich hatte die Larve auf weisses Papier gelegt und sah wie sie bald anfing die letzten Segmente ihres Körpers, in fast rhythmischen Bewegungen, zusammen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zu pressen. Das Resultat dieser Bewegungen war, dass aus dem After ein kleines Tröpfchen heller Flüssigkeit zum Vorschein kam, und durch fortgesetztes Pressen allmälig mehrere folgten, so dass bald einige von diesen Tröpfchen, die an der Luft gleich erhärteten oder, besser gesagt, zähe wurden, nebeneinander lagen. Stach ich mit einer feinen Nadel in so ein frisches Tröpfchen, so erwies es sich als ein Bläschen; denn sofort fiel die Wand zusammen.

Ich meinte also mir jetzt vorstellen zu können, wie bei Fortsetzung dieses Processes und während die Larve sich in einem Zirkel um ihr Kopfende als Mittelpunkt dreht, jene Maulbeerform entsteht, und meinte, dass ursprünglich jedes Bläschen, das einem Samenhöcker der Maulbeere entspricht, ein besonders entstandenes Product sei, deren Vereinigung die ganze eigenthümliche Form bildet.

Ich muss aber erwähnen, dass ich theilweise von dieser Meinung zurückgekommen bin und nie die Gelegenheit hatte, ein ganzes Gehäuse unter meinen Augen sich bilden zu sehen, denn wenn ich eine Larve aus ihrer Wohnung nahm, fing sie wohl an mit ihrem After die besagten Bläschen zu bilden, aber nachdem sie einige wenige erzeugt hatte, ging sie stets zu Grunde. Diese Erfahrung führte mich auf den folgenden Gedanken.

Die Flüssigkeit, welche das schaumartige Gebilde darstellt, wird wohl grösstentheils Pflanzensaft sein, und in dieser Hinsicht dürften unsere Gebilde also mehr oder weniger mit gallenartigen Bildungen zu parallelisiren sein. In Folge der Verletzung der Pflanze durch die Larve fliesst der Saft aus den verletzten Theilen. Beim Vorgange gewöhnlicher Gallenbildung organisirt sich die zusammenrinnende Materie, weil sie in der Pflanze bleibt und also an Ort und Stelle der Irritation Veranlassung gibt zu Neoplasmen, welche auch mit der Pflanze in Verbindung bleiben und dadurch wachsen können.

In unserem Falle aber bleibt der Pflanzensaft nicht in der Pflanze, sondern fliesst aus und das Resultat dieses langsamen Hervorquellens ist Ursache, dass auch das später entstehende Product nicht in directem Zusammenhang mit der Pflanze steht und auch nicht im gewöhnlichen Sinne wächst und nicht von der Pflanze genährt wird. Folglich wird auch die Materie nicht organisirt unter dem Einfluss des Lebens der Pflanze, sondern ist todt. Es findet hier keine eigentliche Gallenbildung statt, sondern der Process ist eher zu vergleichen mit dem Ausfliessen von Harz. Ein Theil der Flüssigkeit wird von der Larve als Nahrung aufgenommen und zum Theil wieder ausgeschieden in der Form von Bläschen, vielleicht nachdem er chemischen Aenderungen im Innern der Larve unterzogen wurde. Mit diesen Bläschen mischt sich der Theil des Saftes, der von der Larve nicht gebraucht wird, und verbindet die Bläschen untereinander zu dem maulbeerenartigen Gebilde, welches wir oben kennen gelernt haben.

Ist die Larve einmal in die Puppe verwandelt, dann wird diese bald sehr dunkel, fast schwarz. Sie ist nicht so dick wie die Larve.

Nach vierzehn Tagen kommt die Fliege schon aus, und ich glaube schliessen zu können, dass die Art zwei Generationen im Jahre durchmacht, weil ich auch wieder Ende März die Fliege gefunden habe.

©Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Postscriptum.

Ich muss bemerken, dass Philippi in Stett. ent. Ztg. 1873, p. 305 die Lebensweise einer Fliege beschreibt, welche mit der meiner Art in Vielem übereinstimmt. — Er betrachtet die Bildung aber als eine Galle, was sie meiner Ansicht nach eigentlich nicht im rechten Sinne des Wortes ist. Ausserdem ist die Pflanze, worauf er sie fand, eine andere: *Baccharis rosmarinifolia* Hok und die Fliege nennt er *Percnoptera* (n. g.) *angustipennis* Phil. und stellt sie in die Gruppe der Tephritiden. Die Gattung ist der Beschreibung und auch besonders der Abbildung nach sehr verschieden von *Icaria*. Mit Ausnahme der allgemeinen bunten Zeichnung und der Behaarung der Flügel ist keine Aehnlichkeit mit *Icaria* vorhanden; ganz verschieden sind besonders die Flügelform und Flügelnerven. Auch die Larve ist sehr verschieden, so dass das Einzige, was wirklich Aehnlichkeit darbietet, das gallenartige Product ist. Die Beschreibung Philippi's stimmt in Beziehung auf Farbe, Resistenz, Form u. s. w. mit meiner Beschreibung des Gebildes gut überein.

Die Gattung Philippi's war aber schon früher beschrieben von Bigot unter dem Namen *Rachiptera*, in Revue et Magaz. de Zool. 1859, während Rondani in Ann. Sc. nat. Modena III. 1868 derselben Gattung den Namen *Strobelia* beigelegt hat.[1])

Ist vielleicht Philippi's Galle auch das Product einer Icaria-Art? und die daraus bei ihm ausgekommene Fliege ein Parasit der „Galle"? Dass sie ein Parasit der Icaria sei, ist weniger wahrscheinlich, weil man bisher unter den Trypetiden keine Schmarotzer kennt. Hat man hier also vielleicht einen Fall von *Mimicry* vor sich?

---

[1]) Siehe C. R. Osten-Sacken, Synonymica concerning exotic Dipterology in Wien. ent. Ztg. I. 1882, Heft I, p. 21. In dem mir verehrten Separatabdruck hat der Verfasser schriftlich die Notiz über *Strobelia* Rond. hinzugefügt. Mein vorstehendes „Postscriptum" fand gerade in dem Artikel von Osten-Sacken seine Veranlassung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Weyenbergh Hendrik

Artikel/Article: Trypeta (Icaria) Scudderi n.sp. und ihrer eigenthümliche Lebensweise. 363-368