download unter www.biologiezentrum.at

Zur Kenntniss von Psodos noricana Wagner und coracina Esp.

(Mitgetheilt von Friedrich **Fleischmann.**)

a) Vorbemerkung.

In den Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien (Jahrgang 1898, pag. 715) beschreibt Herr Fritz Wagner eine neue Psodos-Form unter dem Namen „noricana", die er in den Jahren 1896 und 1897 im Hochschwabgebiete (Nordsteiermark) erbeutet hatte.

Diese Form wurde bereits im Juli 1895 von Herrn Hugo May jun. in dem genannten Alpengebiete aufgefunden, jedoch nicht beschrieben, da man über das Verhältnis zu der ihr jedenfalls sehr nahe stehenden coracina Esp. noch im Unklaren war.

Im VI. Jahresberichte des Wiener entomologischen Vereines wird auf pag. 5 bloß erwähnt, dass Herr May Psodos coracina im Hochschwabgebiete in zwei Formen gefangen habe. Weiters wurde noricana meines Wissens auch von Herrn Otto Bohatsch auf dem Wiener Schneeberge und im Jahre 1899 auch von Herrn Neustetter im Glocknergebiete in einer Höhe von circa 2500 m erbeutet.

Durch die von Herrn Dr. Poljanec ausgeführte Untersuchung der Genitalorgane von Psodos noricana und coracina, deren Ergebnisse im Nachstehenden niedergelegt sind, ist nun wohl die Artberechtigung der noricana außer Zweifel gesetzt. Einen weiteren Beleg hiefür lieferte auch die Beobachtung der ersten Stände, über welche im letzten Theile dieser Abhandlung Näheres mitgetheilt wird.

---

b) Beschreibung der Genitalorgane.

Von Dr. Leopold **Poljanec** in Krainburg. (Siehe Tafel II, Fig. 1—4).

Die Theile, welche als Hilfsorgane bei der Copula dienen, vertheilen sich auf die 2 letzten Abdominalsegmente, auf das 9. und 10. Segment. Das 9. Segment ist complet; es besteht aus einem länglichen Tergit (Fig. 1, IX) welcher seitlich in dünnen

download unter www.biologiezentrum.at

Chitinspangen mit dem Sternit (Fig. 1, IX) verbunden ist. Der Sternit verlängert sich nach vorne, also in das Abdomen hinein, in ein sackförmiges Gebilde, den „saccus" (Fig. 2, s), welcher zur Befestigung der Bewegungsmuskeln des Penis dient.

Nach hinten zu geht der IX. Tergit in den X. über, dieser verengt sich nach hinten und ist ein wenig gekrümmt. Die Autoren haben dieses Chitinstück wegen seiner gekrümmten Gestalt als „uncus" bezeichnet. Darunter liegt der X. Sternit, auch „scuphium" genannt.

Das X. Segment ist also auch complet und hat, wie bei vielen anderen Lepidopteren, so auch bei Psodos die Gestalt eines Vogelschnabels. Seine Theile können wie die einer Zange gegeneinander bewegt werden und dienen zur Festsetzung des Männchens an der Rückenseite des Weibchens.

Dazu kommen noch die eigentlichen Hilfsorgane bei der Begattung. Am Hinterrande des 9. Segmentes sind die äußeren Valven (siehe Fig. 3, v. e.) angewachsen, und zwar vom fingerförmigen Auswuchs am Tergit bis in die Nähe des Saccus. Diese Valven verengen sich nach hinten und tragen am oberen Rande eine festere Chitinleiste, die mit starken, nach innen gerichteten Zähnen bewaffnet ist. Sie sind außerdem mit Haaren so dicht besetzt, dass man ihre Contouren erst erkennen kann, wenn man die Haare wenigstens theilweise entfernt hat. Diese Valven gestatten nur eine Bewegung von außen nach innen und dienen zur seitlichen Umklammerung des Weibchens. Psodos, sowie einigen anderen Lepidopteren eigenthümlich ist aber noch ein zweites Paar von Valven, das bisher noch nirgends beschrieben worden ist.

Diese von mir als „innere Valven" bezeichneten Organe sind viel kleiner als die äußeren Valven und tragen auf der Innenseite nach oben gerichtete Zähne. Vorne sind sie mit den äußeren Valven verwachsen und gehen in ein saccusähnliches Stück über, das gleichfalls zur Anheftung von Bewegungsmuskeln dient. Die Lage des saccusähnlichen Gebildes, die nach oben gerichteten Zähne lehren zur Genüge, dass sich die inneren Valven von unten nach oben bewegen, und den Zweck haben, das Weibchen von unten zu erfassen. Die Thatsache, dass sich bei einigen Lepidopteren 2 Paare von Valven vorfinden, ist um so interessanter, weil sich dadurch diese Insectengruppe sehr enge an die Orthopteren anschließt, wo die gleichen Verhältnisse obwalten. Das Nähere darüber auszusagen, behalte ich mir in einer späteren Abhandlung vor.

download unter www.biologiezentrum.at

Zwischen den inneren Valven sieht man den stark gekrümmten Penis, welcher durch Chitinstücke (Penisscheide) mit den Valven fest verbunden ist, so dass er sich nur als ein Winkelhebel bewegen kann. In den Penis mündet der häutige Ductus ejaculatorius, durchsetzt ihn und tritt am Ende beim Coïtus als eine Hautausstülpung heraus (siehe Fig. 3), welche oft falsch gedeutet und als Peniseichel angesprochen wurde.

Dies zur allgemeinen Charakteristik der Genitalanhänge bei Psodos. Wenn man nun die äußeren Genitalorgane von Psodos coracina Esp. mit denen von Psodos noricana Wagner vergleicht, so ergeben sich ganz bemerkenswerte Unterschiede. Diese mögen im Folgenden zusammengefasst werden.

1. Die Genitalien beider Formen unterscheiden sich bedeutend durch ihre Grösse.
2. Die äußeren Valven sind bei Psodos coracina am Ende zugespitzt und tragen am Oberrande eine kurze, gerade, gezähnte Chitinleiste, während sie bei noricana am Ende löffelartig erweitert sind und oben eine grössere stark gekrümmte, bezähnte Leiste tragen.
3. Der größte Unterschied ergibt sich bei den inneren Valven, wozu die Fig. 2 und 4 die beste Illustration bieten.
4. Der Penis von Psodos coracina ist am Ende mit kleinen Zähnen besetzt, während er bei noricana jederseits nur einen Zahn trägt.

Alles dies bekräftigt die Auffassung, dass man es hier mit zwei, von einander gut unterscheidbaren Arten zu thun hat.

---

c) **Die ersten Stände.**

Nach den Beobachtungen von Hugo **May** und Friedrich **Fleischmann** in Wien. (Siehe Tafel I, Fig. 9 und 10.)

Im abgelaufenen Jahre gelang es sowohl Herrn May als auch mir, die immerhin nicht häufige noricana auf dem Hochschwab in je einem weiblichen Exemplare zu fangen und aus den von diesen ♀♀ abgesetzten Eiern die Raupen zu erziehen. Des Vergleiches halber zog ich gleichzeitig die Raupe der coracina — die übrigens ebenfalls noch nicht bekannt sein dürfte — aus dem Ei und bin daher in der Lage, eine comparative Beschreibung der ersten Stände zu liefern.

download unter www.biologiezentrum.at

Das Ei hat bei beiden Arten die Form eines Ellipsoids, Längendurchmesser circa 1 mm, parallel zu diesem oben und unten schwach eingedrückt. Die Farbe ist zuerst gelbgrün, geht aber bei noricana bald in ein helles Bronzebraun, bei coracina dagegen in licht korallenroth über.

Die Raupen stehen in ihrem Habitus denen der Gnophos-Arten sehr nahe. Sie sind wie diese in gedrungener Gestalt, haben eine etwas vortretende Seitenkante, zwei kleine Erhöhungen auf dem vorletzten Segmente und zwei sehr kurze Afterspitzen. Der Kopf ist kugelig, oben in der Mitte leicht eingedrückt. Die Beborstung ist auffallender Weise sehr schwach; nur an den Mundtheilen und an dem letzten Fußpaare stehen einzelne feine, glänzende Börstchen.

Bemerkenswert ist auch der Umstand, dass die Raupen der beiden fraglichen Arten in ihren Jugendstadien weit mehr von einander abweichen, als im erwachsenen Zustande.

Die junge noricana-Raupe ist auf dem Rücken graugelb, in den Seiten aschgrau; die Trennungslinien dieser beiden Färbungen werden auf den sechs mittleren Segmenten von dicken schwarzen Schrägstrichen geschnitten; diese stehen in den Ringeinschnitten und convergieren gegen das Kopfende. Die graue Seitenfärbung wird durch eine ziemlich breite weißliche Laterale von der dunkel violettbraunen Farbe des Bauches scharf getrennt. In diesem Stadium erinnert die Raupe in der Zeichnungsanlage und Färbung des Rückens sehr an die Raupe von Gnophos pullata.

Bei coracina hingegen ist bis zur vorletzten (3.) Häutung von einer derartigen auffallenden Zeichnung und Färbung nichts zu bemerken; die Raupe ist einfarbig grünlichbraun mit kurzen schwarzen Strichen in den Seiten.

Erwachsen ist die Raupe der noricana 18—20 mm lang und zeigt die bereits beschriebene Zeichnung. Nunmehr tritt auch die früher nur angedeutete dunkle Dorsale auf den ersten und letzten Segmenten stark hervor. Die Laterale ist bläulichweiß, röthlich angehaucht. Ueber derselben verläuft ein ebenso breites schwarzes auf jedem Segmente unterbrochenes Band, in welchem die gleichfarbigen, daher schwer sichtbaren Stigmen stehen; zwischen diesem und jedem der darüberliegenden Schrägstriche ist ein trüb gelbrother Fleck zu bemerken. Die Bauchseite ist unter der Laterale dunkelviolettbraun, in der Mitte verläuft ein röthliches, beiderseits breit grau eingefasstes Band; dieses sowie die Einfassung wird von feinen weißen Längslinien durchzogen.

download unter www.biologiezentrum.at

Die von May gezogenen Raupen behielten die bereits für das Jugendstadium angegebene Färbung auch nach der letzten Häutung bei; nur trat in der hellen Rückenfarbe noch eine schwach röthliche Beimischung auf. (Siehe Abbildung Tafel I Fig. 9). Bei meinen Exemplaren dagegen war in diesem Stadium das graue Colorit der Seiten durch violettbraun ersetzt, die lichtgraugelbe Färbung des Rückens stark orange und rosenroth gemischt, auch die röthlichen und grauen Streifen der Bauchseite weniger deutlich. Demnach war bei den erwachsenen Raupen des Herrn May der graue, bei meinen hingegen der braune Farbenton vorherrschend. Die Ursache dieser Färbungsdifferenzen ist vielleicht in der später erwähnten Verschiedenheit der Futterpflanzen zu suchen.

Die coracina-Raupe wies nach den zwei letzten Häutungen genau dieselbe Zeichnung auf, wie noricana; auch in der Färbung der Schrägstriche und Seitenstreifen war kein Unterschied, wohl aber in der Grundfarbe der Oberseite. Rücken und Seiten sind bei coracina gleichmäßig hellbraun, auch die Unterseite ist viel lichter und eintöniger wie bei noricana; der Kopf hell röthlichbraun. (Siehe Abbildung Tafel I Fig. 10.) In dieser gleichmäßig hellbraunen Färbung der Oberseite und der röthlichen des Kopfes liegen nach meiner Anschauung die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale gegenüber der viel bunteren noricana-Raupe, deren Kopf im Colorit mit der Seitenfärbung übereinstimmt.

Die Puppe von noricana ist ziemlich schlank, circa 10 mm lang, der Kremaster mit einfacher Spitze; die Chitinhülle ist glatt und glänzend, hell gelbbraun mit dunkelbraunen Einschnitten und ebenso gefärbtem Rückenstreif. Die Scheiden der Flügel, Beine und Fühler sind grünlichbraun.

Eine Beschreibung der coracina-Puppe zu geben ist mir nicht möglich, da ich keine Raupe bis zur Verwandlung gebracht hatte.

In biologischer Hinsicht wäre über die beschriebenen Raupen Folgendes zu bemerken.

Die Räupchen beider Arten verließen das Ei Anfang August 1899, also circa 12—13 Tage nach der Eiablage (für noricana speciell habe ich den 3. August notiert.) Die Entwicklung der noricana-Raupen, von denen ich etwa 40 Stück besaß, war eine sehr ungleiche: ein Exemplar hatte bereits Ende September seine volle Größe erreicht, andere hatten Ende November noch nicht einmal die vorletzte Häutung überstanden. Am 2. October schickten sich 3 Stück zur Verwandlung an, wurden aber erst am 9. October

download unter www.biologiezentrum.at

zur Puppe. Die Verwandlung erfolgte in leichten, eiförmigen, mit Pflanzentheilen vermengten Cocons. Leider brachte ich die Puppen nicht zur Entwicklung, da dieselben vertrockneten.

Die übrigen Raupen giengen nach und nach zugrunde; die letzten Ende November. Die Raupen May's zeigten ein noch langsameres Wachsthum, da erst anfangs November ein Stück vollends erwachsen war.

Was coracina betrifft, so sind die Zuchtergebnisse weit ungünstiger. Die aus 2 Gelegen stammenden Räupchen giengen größtentheils schon in den ersten Tagen ein; die übrigen folgten allmählich nach. Am 14. October hatte ich nur mehr 4 Stücke; doch auch diese giengen nach der vorletzten Häutung bis auf ein Stück, welches sich am 22. October zum letztenmale häutete, zugrunde. Am 4. November war auch dieses nicht mehr am Leben. Als Futterpflanze verwendete Herr May für seine noricana-Raupen ausschließlich Leontodon; ich dagegen für beide Arten vorzugsweise Polygonum aviculare und nur ab und zu erstere Pflanze. Auch Sonchus wird von den Thieren gerne genommen, wie ich von Herrn Otto Habich erfuhr, der die noricana-Raupen ebenfalls zu ziehen versucht, aber nicht durchgebracht hatte.

Dass die vorstehenden Angaben nur für die Zimmerzucht maßgebend sind, ist selbstverständlich. Im Freien findet zweifellos eine Ueberwinterung der Raupen statt.

Hoffentlich gelingt es in den nächsten Jahren, ein reicheres Zuchtmateriale zu beschaffen, um insbesondere bezüglich der coracina-Raupe eingehendere Untersuchungen anstellen zu können.

Für die auf Tafel I, Fig. 9 und 10 beigegebenen Abbildungen wurde die Originalzeichnung nach den lebenden Raupen von Herrn May ausgeführt.

Die Präparate der Genitalorgane und die Originalzeichnungen derselben, welche auf Tafel II reproduciert sind, wurden von Herrn Dr. Poljanec angefertigt.

Beiden Herren sei hiemit noch der Dank für ihre mir zur Verfügung gestellten Daten ausgesprochen und betrachte ich den vorliegenden Aufsatz als eine gemeinsame Arbeit.

download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. **Cidaria Cyanata Hb. aberr. Flavomixtata Hirschke** ♂ (in zweierlei Formen). Seite 61

„ 2. **Cidaria Vitalbata Hb. aberr. Conspicuata. Hirschke** ♂ Seite 61

„ 3. **Vanessa Xanthomelas Esp. aberr. Chelys**, v. **Mitis**, ♂ Seite 77

„ 4. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Raupe natürliche Größe) Seite 71

„ 5. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Ein Raupenglied vergrößert) S. 71

„ 6. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Weiblicher Schmetterling natürliche Größe) Seite 73

„ 7 und 8. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Fühler des männlichen und weiblichen Schmetterlings, vergrößert) Seite 73

„ 9. **Psodos noricana Wagner.** (Raupe natürliche Größe) Seite 88

„ 10. **Psodos coracina Esp.** (Raupe natürliche Größe) Seite 88

Tafel II.

Fig. 1. **Genitalorgane** von **Psodos noricana Wgnr.** ♂. (Seitenansicht; die rechten Valven sind abgenommen) Seite 83

„ 2. **Genitalorgane** von **Psodos noricana. Wgnr.** ♂. (Ventralansicht.) Seite 83

„ 3. **Genitalorgane** von **Psodos coracina Esp.** ♂. (Seitenansicht; die rechten Valven sind abgenommen) Seite 83

„ 4. **Genitalorgane** von **Psodos coracina Esp.** ♂. (Ventralansicht.) Seite 83.

Die Figuren 1—4 zeigen die Organe in 28facher Vergrößerung.

Erklärung der Bezeichnungen und Abkürzungen in den Figuren der Tafel II.

IX. X., neunter, zehnter Tergit (Rückenplatte.)

IX', X', neunter, zehnter Sternit (Bauchplatte.)

Diese Zahlen entsprechen den betreffenden Segmenten.

d. e. ductus eiaculatorius.

p. penis.

p. s. Penisscheide.

s. saccus.

s' Saccusartiger Anhang der inneren Valven.

v. e. valva exterior (äussere Valve.)

v. i. valva interior (innere Valve.)

download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 1-2 H. R. v. Mitis, Fig. 3-8 Lud. Schneck, Fig. 9-10 Hugo May pinx.

Chromolith. Kunstanst. v. Alb. Berger, Wien, VIII., Tigerg.

download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. **Cidaria Cyanata Hb. aberr. Flavomixtata Hirschke** ♂ (in zweierlei Formen). Seite 61

„ 2. **Cidaria Vitalbata Hb. aberr. Conspicuata. Hirschke** ♂ Seite 61

„ 3. **Vanessa Xanthomelas Esp. aberr. Chelys**, v. **Mitis**, ♂ Seite 77

„ 4. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Raupe natürliche Größe) Seite 71

„ 5. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Ein Raupenglied vergrößert) S. 71

„ 6. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Weiblicher Schmetterling natürliche Größe) Seite 73

„ 7 und 8. **Lignyoptera fumidaria Hb.** (Fühler des männlichen und weiblichen Schmetterlings, vergrößert) Seite 73

„ 9. **Psodos noricana Wagner.** (Raupe natürliche Größe) Seite 88

„ 10. **Psodos coracina Esp.** (Raupe natürliche Größe) Seite 88

Tafel II.

Fig. 1. **Genitalorgane** von **Psodos noricana Wgnr.** ♂. (Seitenansicht; die rechten Valven sind abgenommen) Seite 83

„ 2. **Genitalorgane** von **Psodos noricana. Wgnr.** ♂. (Ventralansicht.) Seite 83

„ 3. **Genitalorgane** von **Psodos coracina Esp.** ♂. (Seitenansicht; die rechten Valven sind abgenommen) Seite 83

„ 4. **Genitalorgane** von **Psodos coracina Esp.** ♂. (Ventralansicht.) Seite 83.

Die Figuren 1—4 zeigen die Organe in 28facher Vergrößerung.

Erklärung der Bezeichnungen und Abkürzungen in den Figuren der Tafel II.

IX. X., neunter, zehnter Tergit (Rückenplatte.)

IX', X', neunter, zehnter Sternit (Bauchplatte.)

Diese Zahlen entsprechen den betreffenden Segmenten.

d. e. ductus eiaculatorius.

p. penis.

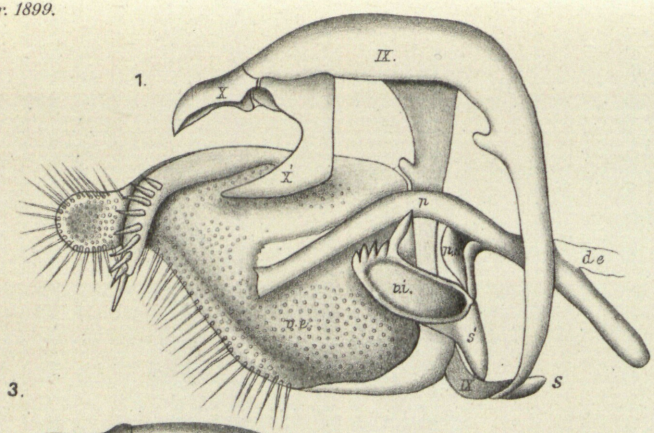
p. s. Penisscheide.

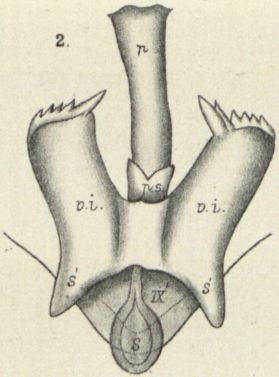
s. saccus.

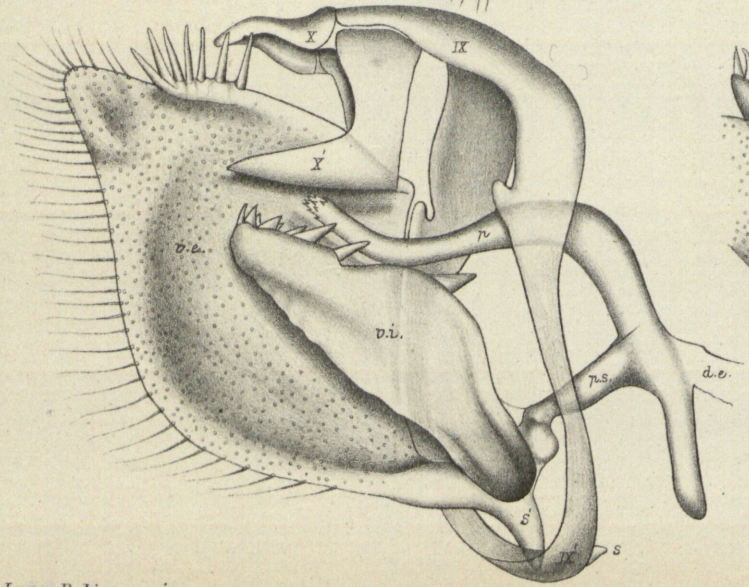
s' Saccusartiger Anhang der inneren Valven.

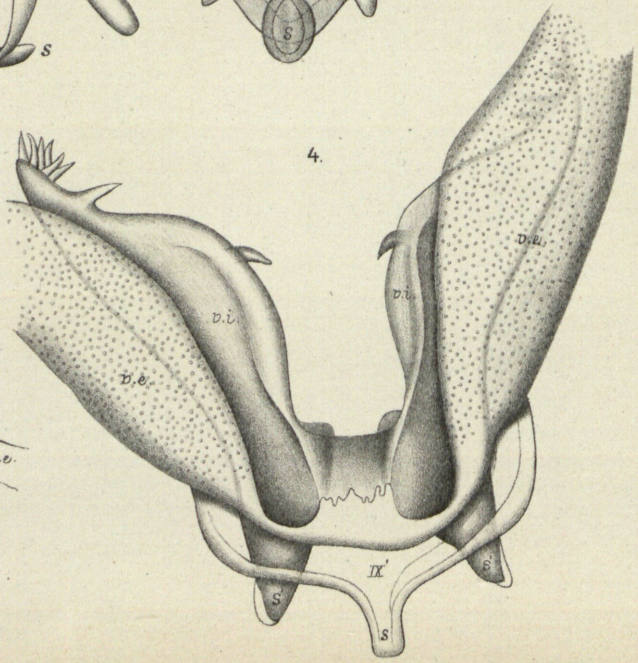
v. e. valva exterior (äussere Valve.)

v. i. valva interior (innere Valve.)









Leop. Poljanec pinx.

Chromolith. Kunstanst. v. Alb. Berger, Wien, VIII.

download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte Wiener entomologischer Verein

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Fleischmann Friedrich

Artikel/Article: Zur Kenntnis von Psodos noricana Wagner und coracina Esp. 83-88