

Ueber *Agrotis tecta* Hb. und „var. (ab.)“ *cinerea* Stgr.

Von A. Dampf, Königsberg i. Pr.

Mit 6 Abbildungen.

=====

In der zweiten Auflage seines „Cataloges der Lepidopteren des Europäischen Faunengebietes“ (1871) trennte Staudinger von der damaligen *Pachnobia carnea* Thnbg. (der heutigen *Agrotis tecta* Hb.) die Labradorform als ab. *cinerea* ab, nachdem er schon in der Stett. ent. Ztg., 1861, pag. 369 die Unterschiede von den skandinavischen Stücken der typischen Form erörtert hatte. Dieses gegenseitige Verhältnis der beiden Formen ist auch in der letzten Auflage des Cataloges (1901) beibehalten worden, nur dass hier *cinerea* als „var. (ab.)“ bezeichnet wird. 1903 hat dann Hampson im IV. Bande (pag. 490) seines „Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae“ beide als gute Arten hingestellt und in die Hübner'sche Gattung *Epipsilia*¹⁾ (Type *Agrotis latens* Hb.) untergebracht. Da es für gewisse zoogeographische Fragen von grossem Wert ist, möglichst genau über die dem Norden Amerikas und Europas gemeinsamen Arten orientiert zu sein, und auch vom Standpunkte des reinen Systematikers die Klarstellung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *A. tecta* und *cinerea* wünschenswert erschien, folgte ich mit Vergnügen einer Aufforderung Herrn Püngeler's, die beiden Formen nach Material aus seiner Sammlung anatomisch auf Unterschiede am Genitalapparat zu untersuchen. Es lagen mir vor:

Agrotis tecta Hb. 4 ♂♂, 1 ♀ (Succia sept., Gellivara,

Rangnow leg. 1908) und

f. *cinerea* Stgr. 2 ♂♂ (Labrador).

Schon Staudinger bemerkt (l. c.), man könnte leicht geneigt sein, die Labradorform (*cinerea*) als zu einer anderen Art gehörend zu betrachten, fügt aber weiter hinzu, dass der organische Bau der Fühler, Füsse, des Thorax so vollkommen mit dem der europäischen *carnea* (*tecta*) übereinstimmt, dass er keinen Anstand nimmt, beide

¹⁾ Dr. Draudt macht mich darauf aufmerksam, dass es bei Hübner „Verzeichnis bekannter Schmettlinge“ auf pag. 210 *Epipsilia* heisst und nicht *Episilia*, wie Hampson durchweg schreibt.

zu vereinigen. Die Hauptunterschiede findet Staudinger in der Färbung der Vorderflügel, die bei *cinerea* niemals den fleischrötlichen Ton zeigen soll, der der *A. tecta* (*carnea*) ihren Namen gegeben hat; er nennt die Vorderflügel graubraun, grauschwarz, aschgrau bis weissgrau und bezeichnet die Hinterflügel als äusserst licht im Gegensatz zu *A. tecta*, bei der die Hinterflügel grauschwarz sein sollen. Hampson dagegen trennt in seiner Bestimmungstabelle der *Epipsilia*-Arten, Sectio III (l. c. pag. 486) *tecta* mit „fore wing with ochreous streak below base of cell, confluent with the claviform“ von *cinerea* mit „fore wing without black or ochreous streak below base of cell“, betont dagegen in der Artbeschreibung diesen Unterschied nicht, auch lassen ihn die Abbildungen nicht hervortreten. Nach den vorliegenden Stücken zu urteilen, liegt der Unterschied nicht so sehr in der Färbung der Vorderflügel, die Hampson ganz richtig bei *tecta* mit „ferruginous, suffused with grey on basal, costal, and terminal areas“, bei *cinerea* „purplish brown, tinged with grey on basal and terminal areas“ charakterisiert und die nach Staudingers ausführlichen Angaben ganz ausserordentlich variiert, sondern eher in den Nieren- und Ringmakeln (die Zapfenmakel kann bei beiden Formen vollständig fehlen), die bei keiner mir vorliegenden *tecta* so scharf hell umschrieben sind wie bei *cinerea*; die Nierenmakel ist bei *tecta* stark eingeschnürt und gestreckter als bei *cinerea*, auch scheint *tecta* viel verschwommener gezeichnet zu sein. Es ist jedoch bei der grossen Variabilität schwer, hier etwas Durchgreifendes zu geben.

Um so auffallender sind die Unterschiede, die der männliche Copulationsapparat bietet. Bei *Agrotis tecta* (Fig. 1: Lateralansicht, Fig. 3: Dorsalansicht) liegen die Verhältnisse folgendermassen. Die ursprünglich vertikal gerichteten Halbringe des neunten Sternits (IX v) und Tergits (IX d) sind hier unter einem Winkel von ca. 55° nach hinten geneigt, stark verändert und, wie es bei einem grossen Teil der Lepidopteren der Fall ist, mit einander gelenkig verbunden. Ventral trägt das Sternit einen oral gerichteten Anhang, den Saccus (Sa), der bei unserer Art kurz und stark aufgeblasen ist. Dorsal ist das Tergit mit einem in seinem Verlaufe verschieden stark gekrümmten, anal gerichteten Fortsatz versehen, den Uncus (U), der hier auffallend breit und plump ist und in eine kurze gebogene Spitze endet. Die Basis des Uncus zeigt, von oben gesehen, stärker und schwächer chitinisierte Partien, die auf Fig. 2 angedeutet sind, und ist möglicherweise keine Neubildung, sondern das mit dem neunten in enge Verbindung getretene zehnte Tergit (X d); die frei vorragende, relativ kurze Spitze wäre dann der eigentliche Uncus.

A. Dampf:

Fig. 1.

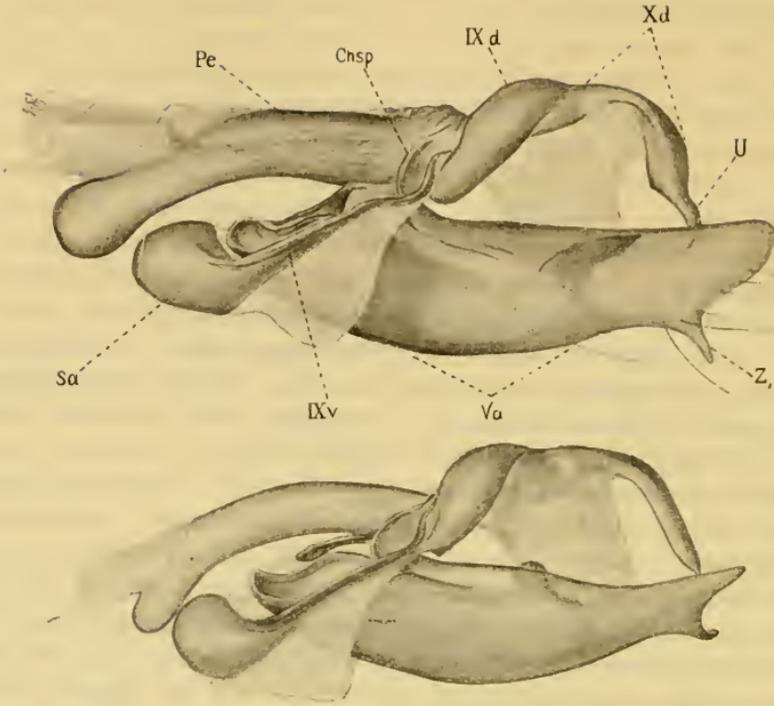


Fig. 2.

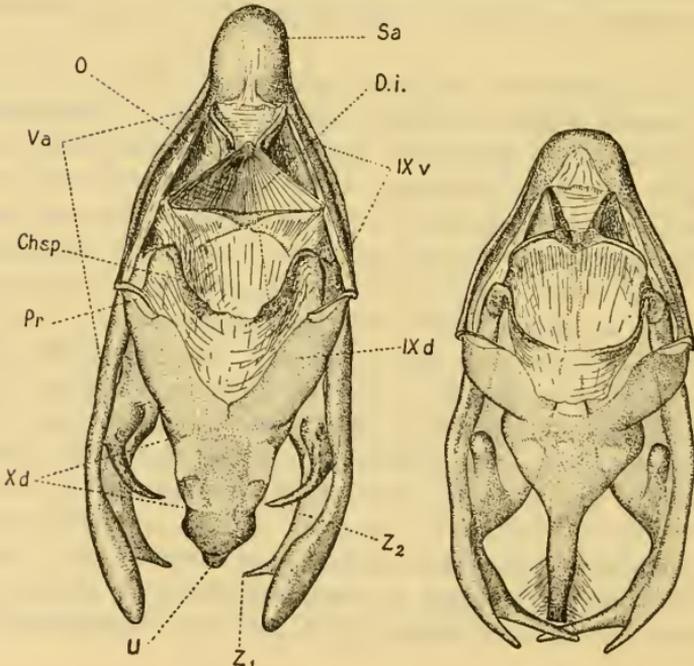


Fig. 3.

Fig. 4.

Der Hinterrand von Tergit IX ist tief ausgeschnitten (Fig. 3) und nicht durch eine Chitinleiste verstärkt. Die Gelenkung zwischen Sternit IX und Tergit IX, deren Ausbildung taxonomisch wichtig ist, da häufig verwandtschaftlich zusammengehörende Gruppen denselben Bauplan zeigen, ist hier so durchgeführt, dass das stark verschmälerte Y-förmige neunte Sternit (Fig. 3, IX v) jederseits in einen einwärts gekrümmten Fortsatz (Pr) ausläuft; dieser Fortsatz legt sich an einen entsprechenden Ausschnitt des pleuralen Tergithinterrandes an, mit dem er durch eine schmale aber deutlich ausgeprägte Membran verbunden ist. An der Innenseite des neunten Sternits, mit demselben gleichfalls durch eine schmale Membran verbunden, sitzen jederseits die kräftigen, nach hinten gerichteten und etwas schräg gestellten Valven (Va), scheidenförmige, seitlich abgeplattete Anhänge, deren Innenraum in der basalen Hälfte grösstenteils von Muskeln eingenommen wird, die an der offenen Basis (O) ins Körperinnere treten und zur Bewegung der als Greiforgane fungierenden Valven dienen. Bei *A. tecta* ist der Oberrand der Valven fast ganz gerade der Unterrand schwach convex, der ventral-oral abgeschrägte Hinterrand an der unteren Ecke mit einem spitzen, nach unten vorgezogenen und schwach einwärts gekrümmten Zahn (Z_1), die obere Ecke abgerundet. Die Aussenseite, die wegen der schwachen Einwärtskrümmung der Valven nach allen Richtungen etwas convex ist, zeigt die gewöhnlichen Schuppen und weniger zahlreichen Borsten (auf den Figuren nicht dargestellt), die Innenseite ist verschieden stark chitinisiert (auf Fig. 1 durch Schattierung angedeutet) und hinter der Mitte mit einem platten, einwärts gekrümmten und spitz auslaufenden Zahn (Z_2) versehen, der an seiner Basis durch eine Chitinversteifung mit dem Unterrande der Valven verbunden ist. Der Zahn ist am Dorsalrande mit feinen Höckern versehen (schwach gezähnt). Der Raum zwischen den Ansatzstellen der beiden Valven wird von der komplizierten Penistasche eingenommen, deren ausführliche Beschreibung hier zu weit führen würde. Bemerkt sei nur, dass sie die Form eines anal verjüngten Trichters hat, der ventral durch eine mehr oder weniger scharf begrenzte Chitinplatte (Fig. 3, D. i.), die sich an den medialen Basalrand der Valven ansetzt, verstärkt wird (Ductus inferior); dorsal-lateral dagegen wird die Versteifung von zwei, jederseits vom Valvenoberrande ausgehenden Chitinspangen (Fig. 1 u. 3, Chsp) besorgt, die sich jedoch dorsal-medial nicht zum Halbkreis vereinigen, sondern in die Membran der Penistasche verstreichen. Die Platte des Ductus inferior springt ventral mit einem stumpf kegelförmigen Vorsprunge vor, der stark chitinisiert und mit zahlreichen stumpfen Chitinzähnen besetzt ist;

die Gestalt der Platte ist aus Fig. 3 zu entnehmen. Die Penistasche (s. lat.) inseriert ventral-lateral am medialen Rande der Valvenbasis, lateral-dorsal durch Vermittlung einer breiten Membran am Hinterende des neunten Tergits und dorsal an der Basis des membranösen Afterkegels, der weit anal-ventralwärts vorragt. Zur näheren Orientierung in den Bauverhältnissen muss auf die grundlegenden Arbeiten von Zander verwiesen werden, auch Meixner (Zeitschr. wiss. Insektenbiologie; Bd. II, 1906) hat in sehr klarer und äusserst sorgfältiger Weise die ähnlichen Verhältnisse bei einer Spannerart dargestellt. Dass es leicht möglich ist, sich hier zu irren, zeigt die jüngst erschienene Arbeit von W. Roepke, „Ergebnisse anatomischer Untersuchungen an Standfuss'schen Lepidopterenbastarden“ (Jen. Zeitschr. f. Naturw., Vol. 44 [1908], pag. 1—122), die über die Penistasche einige nicht richtige Angaben bringt.

Der Penis (Fig. 1, Pe) von *A. tecta* ist von der bei Noctuen gewöhnlichen kräftigen Gestalt, cylindrisch, schwach gekrümmt, mit gut ausgebildetem, abgerundet viereckigem Blindsack. Der Schwellkörper trägt in seinem analen Teil zahlreiche kurze stumpfe Chitinzähne, von denen ein auffallend stärkerer auf die Aussenseite der Penis Spitze (lobus apicalis Petersens) hinausgerückt ist.

Von Duftapparaten, die am Abdomen der Noctuen häufig auftreten, ist nichts vorhanden, der Hinterleib zeigt das bei Lepidopteren gewöhnliche Verhalten (Sternit I fehlt, Sternit II mit Muskelfortsätzen versehen, Tergit II—VIII und Sternit VIII am praesegmentalen Rande versteift; Sternit VIII ist bei *A. tecta* in der Mittelzone fast ganz membranös).

Der Genitalapparat von *Epipsilia*¹⁾ *cinerea* Stgr. (Fig. 3: Lateralansicht, Fig. 4: Dorsalansicht) weicht in so zahlreichen Punkten ab, dass von einer näheren Verwandtschaft mit *Agrotis tecta* schwerlich gesprochen werden kann. Der ganze Apparat ist etwas kleiner, der Saccus kürzer und rundlicher, der Uncus zwar kräftig, aber ein drehrunder, kaum gekrümmter und fast garnicht verjüngter Fortsatz, der nur an der Spitze in ein feines Häkchen ausläuft: die Uncusbasis ist dementsprechend anders konstruiert (vergl. Fig. 3 u. 4). Die Valven sind distal viel stärker verschmälert und laufen fischschwanzähnlich in zwei Fortsätze aus, von denen der untere stärker nach innen gekrümmt ist. Bei Ruhelage kreuzen sich die Spitzen

¹⁾ Da wir schon eine *Agrotis (Euxoa) cinerea* Hb. haben, müssen wir den Gattungsnamen *Epipsilia* notgedrungen annehmen, um nicht Gelegenheit zur Umtaufe der Staudinger'schen Art zu geben. Die Gattung *Agrotis* im Umfange des Staudinger-Rebel'schen Kataloges ist übrigens eine Sammelgruppe heterogener Arten und muss zweifellos aufgelöst werden.

(Fig. 4). An Stelle des einwärts gekrümmten Zahnes auf der Innenseite der Valven bei *Ep. tecta* steht bei *E. cinerea* ein kurzer stumpfer Fortsatz, der etwas über den Valvenoberrand hinausragt. Die Gleitplatte der Penistasche (Ductus inferior) zeigt nichts von einer ventralen Vorwölbung und ist ganz anders geformt. Der Penis ist schlanker, der Zahnbesatz am Schwellkörper viel schwächer entwickelt.

Trotz der Angabe Staudingers, dass die Fühlerform der beiden Arten die gleiche sei, finden sich auch hier Unterschiede. *E. cinerea* hat sichtlich stärker gesägte oder gekerbte Fühler (vergl. Fig. 5 u. 6), was bei Lupenbetrachtung deutlich zu erkennen ist (im Mikroskop ist der Unterschied merkwürdigerweise nicht so auffallend). Auch die Beborstung der einzelnen Fühlerglieder ist etwas verschieden.

Das kürzlich erschienene Pierce'sche Werk „The Genitalia of the Noctuidae of the British Islands“ (Liverpool, 1909, 88 pag., 32 plat.) ermöglicht es uns, an Hand der Abbildungen unter

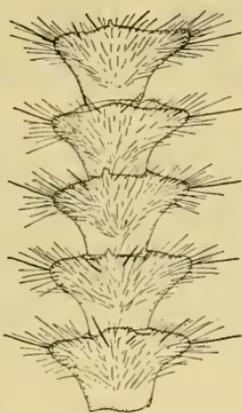


Fig. 5.

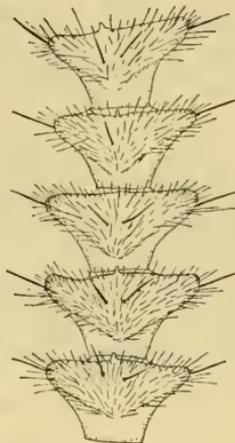


Fig. 6.

den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Agrotis* die Verwandten unserer beiden Arten aufzusuchen. Eine Art von der Valvenform der *E. cinerea* findet sich nicht, dagegen zeigt es sich, dass ausser *E. tecta* noch folgende Arten den vorspringenden Zahn am Ende des Valvenunterrandes (pollex nach Pierce) besitzen: *Epipsilia candelarum* (ashworthii), *Epipsilia hyperborea* (alpina), *Agrotis umbrosa* Hb., *A. triangulum* Hufn., *A. xanthographa* Schiff., *A. c-nigrum* L., *A. ditrapezium* Schiff., *A. rhomboidea* Esp, *A. castanea* Esp. Dazu kommen nach Petersen (Zwei neue *Agrotis*-Arten aus Russland, Revue Russe d'Entomologie, 1905, pag. 119—122) noch *A. obsolescens* Pet., *A. collina* B. und *A. eversmanni* Pet. Es scheint danach, dass *Epipsilia* und *Agrotis* (im Sinne Hampsons) keine scharf umgrenzten Gattungen sind.¹⁾

¹⁾ Bezüglich der geographischen Verbreitung von *Ep. tecta* sei noch bemerkt, dass die von Hampson (l. c.) erwähnten Exemplare aus „Livonia“ in der Sammlung des British Museum zweifellos eine falsche Fundortsbezeichnung tragen müssen. In Livland ist die Art bisher noch nicht gefunden worden und kommt auch in den angrenzenden Gebieten nicht vor.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. *Epipsilia tecta* Hb. ♂ (Suecia s., Gellivara, Rangnow leg.) (N. 415), Genitalapparat von der Seite. Vergr. 18.
 Fig. 2. *E. cinerea* Stgr. ♂ (Labrador, coll. Püngeler) (N. 420), Genitalapparat von der Seite. Vergr. 18.
 Fig. 3. Wie 1, Dorsalansicht. Vergr. 18.
 Fig. 4. Wie 2, Dorsalansicht. Vergr. 18.
 Fig. 5. *E. tecta* Hb. ♂, rechter Fühler, Glied 25—29. Vergr. 115.
 Fig. 6. *E. cinerea* Stgr. ♂, rechter Fühler, Glied 21—25. Vergr. wie vor.

D. i. — Ductus inferior der Penistasche; Chsp — Ductus superior der Penistasche; O — Eingang ins Valveninnere; Pe — Penis, distaler, stark chitinisierter Anteil; Pr — Artikulationsfortsatz des IX. Sternits; Sa — Saccus; U — Uncus; Va — Valven; Z₁ u. Z₂ — Chitinprotuberanzen der Valva (pollex und clasper nach Pierce); IXv — neuntes Sternit; IXd — neuntes Tergit; Xd — zehntes mutmassliches Tergit.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berliner Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Dampf A.

Artikel/Article: [Ueber *Agrotis tecta* Hb. und „var. \(ab.\)“ cinerea Stgr. 128-134](#)