

Ueber das Vorkommen von ausstülpbaren Hautanhängen am Hinterleibe an Schaben.

Von

Dr. A. Gerstaecker

in Berlin.

Insekten, die von Sammlern im Auslande als Spirituosen übersandt werden, sind den Entomologen in der Regel wenig willkommen, da selbst von den resistenteren Formen viele in ihrem äusseren Ansehen wesentlich beeinträchtigt, die zarteren aber, wie Dipteren, Lepidopteren u. a. meist ganz unbrauchbar werden. Indessen kommen auch Fälle vor, wo gerade durch das Aufbewahren in Spiritus zartere Theile, die bei der Austrocknung ganz der Beachtung entgehen würden, wenigstens um auf ihr Vorhandensein und ihre Bedeutung untersucht zu werden, vollkommen gut erhalten bleiben. — Unter einer von Herrn Jagor auf Luzon zusammengebrachten Insektensammlung fand sich neben anderen werthvollen Gegenständen auch ein Glas mit Spiritus-Exemplaren einer *Corydia*-Art, unter denen — was für die Bestimmung von Blattläusen immer sehr wünschenswerth ist — nicht nur Männchen und Weibchen in genügender Anzahl, sondern auch Larven in den verschiedensten Entwicklungsstufen vertreten waren. An der Bauchseite der meisten geschlechtsreifen Individuen fielen jederseits auf der Vereinigungsstelle der Dorsal- und Ventralplatten der beiden ersten Hinterleibssegmente eigenthümliche, weichhäutige Anhängsel von der Form eines schlaffen, zusammengesunkenen Bläschens oder Säckchens auf, die sich nicht nur durch ihre Grösse sondern auch durch ihre gegen das dunkle Schwarzbraun des übrigen Körpers sehr

abstechende gelblich-weiße Farbe markirten. Beim ersten flüchtigen Anblicke wurde man, hauptsächlich durch die Lage derselben, unwillkürlich an die blattförmigen Kiemen gewisser im Wasser lebender Orthopteren-Larven (Baëtis) erinnert, nur dass sich die Blatta-Anhängsel besonders bei den Weibchen durch viel beträchtlichere Grösse so wie durch derbere, fast fleischige Consistenz hervorthaten. Dafür, dass es keine Kiemen sein konnten, die bei Blattinen überhaupt wohl nicht gut zu vermuthen waren, sprach ausserdem noch der Umstand, dass die genannten Anhängsel sich nicht bei allen Individuen in entsprechender Zahl fanden: während sie eigenthümlicher Weise bei sämtlichen Männchen an den beiden ersten Hinterleibsringen regelmässig zu zwei Paaren hervortraten, war dies bei den Weibchen viel vereinzelter der Fall. Im Gegentheile zeigten die meisten der letzteren sie entweder nur auf einer Seite, oder auf jeder Seite nur ein einzelnes solches Gebilde, und zwar zuweilen nicht einmal an demselben Ringe; endlich fehlten auch nicht Exemplare mit überhaupt nur einem oder gar keinem Anhängsel.

Eine derartige Regellosigkeit, an der immerhin ihr Beschränktsein auf das eine Sexus auffallen musste, forderte zunächst zu der Untersuchung auf, ob jene Anhängsel in den Fällen, wo sie äusserlich fehlten, überhaupt nicht vorhanden seien oder ob sie, was bei ihrer Anheftung und ihrer Sackform sehr nahe lag, nur nicht nach aussen hervorgetreten waren. Dass letzteres der Fall sei, liess sich durch die Sektion mehrerer Exemplare leicht feststellen; jedesmal, wo auf der einen Körperseite oder an einem der beiden Segmente die Hautsäckchen äusserlich fehlten, fanden sie sich an der entsprechenden Stelle nach innen in die Bauchhöhle eingestülpt und zeichneten sich, was noch erwähnt zu werden verdient, hier jedesmal durch Prallheit von den nach aussen getretenen, aus. Ein Unterschied in Betreff ihres Vorkommens existirte also zwischen den beiden Geschlechtern nicht; dagegen zeigte sich ihre Grösse bei beiden auffallend verschieden, indem sie bei den allerdings nicht unbeträchtlich kleineren Männchen (im Durchschnitte um $\frac{1}{3}$ kleiner als die Weibchen) nur $1\frac{2}{3}$ Mill. in

der Länge und 1 Mill. in der Breite, bei den Weibchen dagegen $4\frac{1}{3}$ Mill. Länge und 3 Mill. Breite massen. Bei den Larven, wo sie äusserlich, wie schon erwähnt, vermisst wurden, war auch innerlich keine Spur anzutreffen; fast vollwüchsige Larven stimmten hierin mit den kleineren durchaus überein.

Was nun den specielleren Zusammenhang dieser Gebilde mit dem Körper und ihre feinere Struktur betrifft, so erweisen sich dieselben bei näherer Untersuchung als Ausstülpungen der weichen Verbindungshaut, unter welcher die Dorsal- und Ventralplatten der beiden ersten Hinterleibsringe aneinander stossen: aus dieser können sie, wie dies aus ihrer oben beschriebenen verschiedenartigen Lage bei den einzelnen Individuen und aus der gleich zu erwähnenden, ihnen eigenthümlichen Muskelschicht deutlich hervorgeht, nach Willkühr hervorgestülpt oder, wie der Finger eines Handschuhes nach innen zurückgezogen werden, wobei dann natürlich durch Umstülpung ihre äussere Fläche zur inneren wird. Mit den Stigmen stehen sie, wie dies wohl äusserlich scheinen könnte, in durchaus keiner näheren Beziehung; vielmehr entspringt das vordere Säckchen in der Mitte zwischen dem ersten und zweiten, das hintere zwischen dem zweiten und dritten Stigma des Hinterleibes und zwar ist an beiden die Basis, um mit den Stigmen nicht zu collidiren, halsartig verengt, während sie sich im weiteren Verlaufe birn- oder eiförmig erweitern. Betrachtet man diese Säckchen in herausgestülpter Lage, so bemerkt man auf ihrer Oberfläche starke wulstige Querringe, welche, obwohl nicht ganz regelmässig, dennoch geschlossen sind, d. h. nicht spiralg in einander übergehen; gegen die stumpfe Spitze des Säckchens hin verjüngen sich diese Ringwülste, werden hier mehr oval und erscheinen concentrisch angeordnet, etwa wie die Riefen auf der Tastfläche der Finger.

Unter dem Mikroskope betrachtet, ist die zarte Chitinhaut der Aussenfläche mit zahlreichen kurzen und weichen, besonders auf den Ringwülsten äusserst dicht stehenden Haaren bekleidet, so dass letztere, am Rande im Profil betrachtet, wie mit einer Bürste besetzt erscheinen. Dagegen ist die

innere Oberhaut, welche bei der Lage der Säckchen in der Bauchhöhle zur äusseren wird, vollkommen glatt und erscheint, wenn man sie von dem darunter liegenden Muskelstratum ablöst, strukturlos; dieses besteht aus zwei Lagen von Muskelfasern, einer oberen mit Längs- und einer unteren mit Querfibrillen, welche beide deutlich quergestreift erscheinen und sich beim Drucke mit dem Deckgläschen sofort isoliren. Es folgen demnach bei einem Querdurchschnitte der Wandung des Säckchens von innen nach aussen die Schichten in dieser Weise aufeinander: 1) die strukturlose, glatte innere Haut, 2) die Längsmuskellage, 3) die Quermuskellage, 4) die Ringwülste und 5) die äussere, mit dichten Haaren bekleidete Chitinhaut. Die zwischen der letztgenannten Haut und dem Muskelstratum eingebetteten Ringwülste, welchen sich jene eng anschmiegt, während sie sich von der Muskelschicht durch Druck leicht isoliren lassen, haben ein drüsiges Ansehen und scheinen ein feinkörniges Contentum einzuschliessen; indess liess sich bei der durch den Weingeist hervorgerufenen Veränderung der Gewebe ihre feinere Struktur nicht genügend ermitteln.

Eine mit der eben beschriebenen sehr übereinstimmende Struktur hat kürzlich Laboulbène („Note sur les caroncules thoraciques ou cocardes rouges du *Malachius bipustulatus*,” *Annales d. l. soc. entomol.* 3. sér. VI. p. 522) an den bekannten scharlachrothen Hautwülsten, welche die Malachier bei der Berührung aus den Vorderecken des Prothorax und auf der Grenze zwischen dem Metathorax und Hinterleib hervorstülpen, beschrieben und abgebildet und es kann sowohl in Rücksicht auf die Struktur als den gleichen Ursprung auf der Grenze zwischen Dorsal- und Ventralplatten von Körperringen kaum einem Zweifel unterliegen, dass auch die Säckchen des *Blatta*-Hinterleibes in dieselbe Kategorie von Hautanhängen zu verweisen sind. Welchen Zweck dieselben haben und ob sie, wie bei *Malachius* ohne wahrnehmbaren Geruch sind, oder wie bei den Raupen der Gattung *Papilio*, denen der bei *P. Machaon* Lin. am besten bekannte, gabligh getheilte Nackenzapfen ganz allgemein zukommen scheint, einen mehr oder weniger intensiven

Geruch ausstrahlen lassen, muss vorläufig dahin gestellt bleiben.

Ueber das Vorkommen ausstülpbarer Hautgebilde bei Schaben ist, so viel mir bekannt, bis jetzt keine Nachricht gegeben worden. An getrockneten Exemplaren schrumpfen dieselben, wie ich mich an der hier in Rede stehenden Art überzeugt habe, wenn sie hervorgestülpt sind, allerdings bis zur Unkenntlichkeit ein, werden missfarbig und hätten daher hier leicht der Beachtung entgehen können; in die Bauchhöhle zurückgezogen, sind sie dagegen ihrer Grösse halber gar nicht zu übersehen und wären daher, wenn sie eine weitere Verbreitung innerhalb der Familie hätten, von den zahlreichen und gründlichen Anatomen der Blattinen, wie Posselt, Ramdohr, Marcel de Serres, Dufour, Burmeister und Basch ohne Zweifel in Betracht gezogen worden. Ich selbst habe gleichfalls eine in Spiritus conservirte Periplaneta-Art Vergleiches halber auf ihre Anwesenheit untersucht, aber nichts davon auffinden können. Wahrscheinlich daher, dass diese Gebilde auf vereinzelte Gattungen oder selbst nur auf gewisse Arten derselben beschränkt sind; auf die Gattung *Corydia*, die so viele hervorstechende Eigenthümlichkeiten in ihrer ganzen Erscheinung hat, wäre jedenfalls zunächst und in Betreff ihrer übrigen Arten die Aufmerksamkeit zu richten. An den getrockneten Exemplaren der bekannten *Corydia Petiveriana* Lin., die mir allein zum Vergleiche vorliegen, habe ich allerdings keine Spur solcher Anhänge entdecken können und die Beschaffenheit des Seitenrandes ihrer beiden vordersten Hinterleibsringe, welcher mit dem der folgenden genau übereinstimmt, scheint auch kaum auf ihre Anwesenheit hinzudeuten; dagegen finde ich bei einer zweiten sehr schön gefärbten *Corydia*-Art aus Ostindien, die ich weiter unten als *Cor. nuptialis* beschreiben werde, den Rand der bewussten Abdominalsegmente abweichend von den folgenden und auf beiden Körperseiten in gleicher Weise weit trichterförmig klaffend, so dass sich also hier wohl auf die Anwesenheit gleicher Anhänge, die dann jedoch eingezogen sein müssten, schliessen lassen dürfte.

Bevor ich zur Charakteristik der *Corydia carunculi-*

gera, wie ich die mit den besprochenen Anhangsgebilden versehene neue Art von Luzon nennen will, und zweier ebenfalls neuer Ostindischer Arten derselben Gattung übergehe, will ich noch in Betreff der bekannten *Cor. Petiveriana*, welche Linné als *Cassida* beschrieb, erwähnen, dass Serville (*Hist. nat. d. Orthopt. p. 122*) und Burmeister (*Handbuch d. Entomol. II. p. 491*) derselben „rudimentäre Hinterflügel in beiden Geschlechtern“ zuerkennen, dass jedoch die Entwicklung dieser Organe je nach den Individuen variiert. Bei zwei mir vorliegenden Männchen finde ich dieselben allerdings sehr kurz, nämlich wie Burmeister angiebt, nur von $\frac{1}{4}$ der Flügeldecklänge; bei einem dritten Männchen und einem Weibchen dagegen erreichen sie schon die halbe Länge der Flügeldecken und endlich bei einem vierten Männchen zeigen sie sich vollständig entwickelt und fast so lang wie die Flügeldecken.

Bei der folgenden neuen Art, welche von der Linné'schen u. a. durch die recht auffallende Formdifferenz zwischen beiden Geschlechtern abweicht, erreicht die Ausbildung der Hinterflügel sowohl beim Männchen als beim Weibchen noch einen weit höheren Grad, so dass, wie schon Burmeister eingesehen hat, der von Serville hervorgehobene Mangel ausgebildeter Hinterflügel für die Gattung als Charakter ganz zu streichen ist.

1. *Corydia carunculigera* n. sp.

C. fusca, supra opaca, thorace nigro, disco inaequali, elytris brunneis, abdominis segmentis duobus primis carunculis instructis. Patria: Ins. Luzon.

♂ *Angustus, elytris alisque abdomine multo longioribus, illis fascia maculari pallida.* Long. 25—27, lat. $13\frac{1}{2}$ mill.

♀ *Breviter et obtuse ovata, alis elytris parum brevioribus, his immaculatis.* Long. 26—30, lat. 18—19 mill.

Beim Männchen ist der Prothorax quer elliptisch, am Hinterrande etwas stärker gerundet als vorn, wo nur der den Kopf überdeckende mittlere Theil, welcher deut-

lich aufgeworfen ist, etwas über die Bogenlinie hervortritt; seine Oberfläche dicht körnig punktirt, stark speckartig glänzend, auf der Mitte der Scheibe mit narbigen Vertiefungen, am Rande dichter und länger fuchsroth behaart. Flügeldecken und Hinterflügel sind, wenn sie dem Körper aufliegen, gleich lang und überragen die Spitze des Hinterleibes um $\frac{2}{3}$ der ganzen Körperlänge: erstere sind an der Wurzel tiefbraun, werden aber jenseits einer aus zwei grossen blassgelben Flecken bestehenden, im vorderen Drittheile liegenden Querbinde, welche auf der linken Flügeldecke den Innenrand erreicht, auf der rechten dagegen durch die Nahtschwiele abgeschnitten wird, allmählich lichter, bis die Spitze selbst fast wässrig erscheint. Die Hinterflügel sind mit Ausnahme des besonders gegen die Spitze hin stark gebräunten Vorderrandes leicht und durchscheinend graubraun. Afterklappe, Griffel und Raife wie bei *C. Peticulariana*, Fühler, Schienen und Tarsen merklich dünner als bei dieser, die Schienen auch feiner und sparsamer gestachelt.

Beim Weibchen ist der Prothorax fast doppelt so breit als beim Männchen, halbkreisförmig, der Hinterrand jedoch in der Mitte gerundet hervortretend, beiderseits dicht neben den Hinterecken stark, fast stumpfwinklig ausgeschweift; seine Oberfläche ist grobkörniger, matter und die Ränder kürzer behaart. Die Flügeldecken sind kaum länger als zusammengenommen breit, derb lederartig, matt und dunkel röthlichbraun, ohne Zeichnung, der bedeckte Theil der rechten zunächst der Nahtschwiele glänzend und glatt, am Innenrande netzartig punktirt. Sie überragen beim Aufliegen auf den Körper die gleichmässig satt braunen Hinterflügel nur wenig und sind selbst nur so lang, dass sie die Afterklappe kaum vollständig decken. Diese Weibchen gleichen durch den breiten, flachen, fast runden Körper, so wie auch in der Färbung ungemein dem bekannten *Lamellicornen*-Genus *Hexodon* Oliv.

2. *Corydia nuptialis* n. sp.

C. nigra, abdominis limbo, antennarum apice; alarum

area magna interna elytrique dextri parte oblecta aurantiacis: elytris fuscis, maculis tribus magnis flavescentibus. Long. corp. 19 mill. ♂. — Patria: India orientalis (Westwood).

Nur das Männchen vorliegend. Fühler fast von Körperlänge, tief schwarz, sehr deutlich perlschnurförmig, gegen die Mitte hin zusehends verdickt, die Spitze fadenförmig, licht rostroth. Prothorax quer elliptisch, am Vorderrande stärker gerundet als an dem in der Mitte leicht abgestutzten Hinterrande, matt schwarz, körnig punktirt, auf der Scheibe mit einigen glatten Längsstriemen, am Rande rufsfarbig gewimpert. Die Flügeldecken satt und rein braun, gegen die Spitze hin allmählich lichter, diese selbst mit rothgelbem Mondfleck; ein kleinerer quadratischer Fleck an der Basis, eine auf der linken Flügeldecke durchgehende, auf der rechten durch die Nahtschwiele abgeschnittene Querbinde am Ende des ersten Dritttheils und ein grösserer quadratischer Fleck am Aussenrande hinter der Mitte licht goldgelb. Auf der rechten Flügeldecke ist ausserdem der bedeckte Theil in derselben Längsausdehnung wie die Nahtschwiele lebhaft orange gelb; dasselbe ist mit der äussersten Spitze und der ganzen Scheibe der Hinterflügel der Fall, deren Hinterrand auf dem Analfelde schmal, auf dem Vorderfelde allmählich breiter werdend, satt braun gefärbt ist. Die Beine so wie der Hinterleib oben und unten glänzend schwarz; der Saum der einzelnen Ringe beiderseits rothgelb.

Nach der trichterförmigen Vertiefung des Seitenrandes der beiden vorderen Abdominalringe zu urtheilen, ist diese Art vermuthlich ebenfalls mit Carunkeln versehen.

3. *Corydia Westwoodi* n. sp.

C. nigra, abdominis lateribus elytris que aurantiacis, his vitta arcuata laterali, macula ovali suturali apiceque late nigris. Long. 13 mill. ♀. — Patria: Assam (Westwood).

Das allein bekannte Weibchen ist von länglich-ovalem Umriss, im Verhältnisse schmäler als *C. Petiveriana*. Fühler schwarz, derb, nicht viel länger als der Prothorax; dieser quer eiförmig, der Vorderrand jedoch fast doppelt

so stark gerundet als der Hinterrand, die Oberfläche durch dicht körnige Punktirung matt, doch leicht stahlblau schimmernd, die Ränder lang schwarz gewimpert. Flügeldecken etwas länger als der Hinterleib, satt orangeroth, matt, vorn dicht körnig punktirt, nach hinten in allmählich weiteren Maschen geadert; die schwarzblaue Längsbinde des Aussenrandes reicht von der Basis bis nahe zur Mitte und schlägt sich von da mehr nach innen, um kolbig zu endigen. Der ebenfalls bläulich schimmernde eiförmige Fleck an der Naht endigt vor der Mitte, die schwarzbraune Spitze nimmt das kleinere Enddrittheil ein. Hinterflügel so lang wie die Flügeldecken, lebhaft goldgelb, mit braunem Saume, der an der Basis schmal und blass, gegen die Spitze hin immer breiter und gesättigter wird. Brust, Beine, Mitte und Spitze des Hinterleibs pechbraun, letztere fast schwarz; der breite Seitenrand der vier vorderen Abdominalringe brennend rothgelb.

Berlin, Mai 1861.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [27-1](#)

Autor(en)/Author(s): Gerstäcker [Gerstaecker] Carl Eduard Adolph

Artikel/Article: [Über das Vorkommen von ausstülpbaren Hautanhängen am Hinterleibe an Schaben. 107-115](#)