

## Die äusserlichen Geschlechtsauszeichnungen bei Coleopteren.

Vortrag, gehalten am 18. November 1913 im Wiener Coleopterologen-Verein von Dr. Eduard Hillé in Wien.

Ich verhehle mir nicht, dass ich durch meinen heutigen Vortrag den Coleopterologen gar nichts und selbst den Coleopterophilen sehr wenig des Neuen bieten kann, ja, dass ich infolge der kurzen Zeit, die mir zur Vorbereitung zu Gebote stand und die es mir unmöglich machte, die Literatur nach einschlägigen Arbeiten durchzugehen, nicht einmal imstande bin, das Thema erschöpfend zu behandeln.

Wenn ich nun trotzdem dieses Thema gewählt habe, so geschah es deshalb, weil wir über Zweck und biologische Bedeutung der äusseren Geschlechtsauszeichnungen exaktes Wissen kaum besitzen, sondern meist nur auf Vermutungen angewiesen sind, weil gerade in diesem Belange gründliche und verlässliche Beobachtungen vielfach fehlen.

Zu solchen Beobachtungen weitere Kreise anzuregen, ist das Endziel meines Vortrages.

Unter äusserlichen Geschlechtsauszeichnungen verstehe ich jene Erscheinungen an dem Chitinskelette der Käfer, welche entweder nur bei dem einen oder nur bei dem anderen Geschlechte sich vorfinden, wodurch sich also die Geschlechter unterscheiden und erkennen lassen, die aber zur Fortpflanzung nicht unbedingt notwendig sind.

Man könnte dieselben also sekundäre Sexualcharaktere nennen, wenn Dr. Verhoeff nicht auch noch tertiäre unterscheiden würde.

Dr. Verhoeff nennt primäre Sexualcharaktere diejenigen, welche für die Fortpflanzung unbedingt nötig sind, alle übrigen sekundäre, wenn sie am Abdomen, tertiäre, wenn sie an anderen Körperteilen sich befinden. Ich halte diese letztere Teilung nicht für gerechtfertigt.

Wissenschaftlicher ist jedenfalls die Einteilung in genitale und extragenitale, von welcher letzteren also die Rede sein soll.

Im allgemeinen unterscheiden sich bei den Käfern die Weibchen von den Männchen gewöhnlich durch grössere und robustere Gestalt. Der Ansicht unseres verstorbenen Dr. Sokolář in einem seiner letzten Aufsätze („Die mitteleuropäischen *Blaps*“, Entomol. Blätter, 1913), dass es bei *Blaps* umgekehrt sei, kann ich nicht beipflichten. Gewiss gibt es kräftige Männchen, welche nicht kleiner sind, als

schwächere Weibchen, in der Regel aber werden die letzteren die ersteren an Korpulenz übertreffen.

Es liegt dies auch in der Natur der Sache, wenn erwogen wird, dass sich in dem Hinterleibe der Weibchen die Eier befinden, die bei den Käfern sehr zahlreich sind und daher auch in unbefruchtetem Zustande einen beträchtlichen Raum einnehmen. Nach der Befruchtung schwillt der Leib oft so an, dass er unter den Flügeldecken hervorquillt. Es wäre zu wünschen, dass die Käfersammler den Weibchen wenigstens in diesem Stadium (bekannte Schädlinge ausgenommen) eine gewisse Schonzeit angedeihen liessen!

Was nun die besonderen Geschlechtsauszeichnungen betrifft, so befinden sich dieselben an verschiedenen Körperteilen.

Der Kopf ist bei manchen Gattungen und Arten beim Männchen bedeutend grösser als beim Weibchen, denken wir nur an *Emus hirtus*, an den bekannten *Philonthus aeneus* oder an *Ph. cephalotes*, der ja dieser Erscheinung seinen Namen verdankt. Bei der von Dr. Sokolář *cephalotes* benannten „Rasse“ des *Carabus irregularis* ist es ebenso wie bei *v. bucephalus* hingegen das ♀, welches sich durch breiteren Kopf und Halsschild auszeichnet. Ob mit dem grösseren Kopfe auch eine höhere Intelligenz verbunden ist, erscheint zum mindesten fraglich. Die grossköpfigen ♂♂ des genus *Oxitelus* machen eher den Eindruck von Wasserköpfigen.

Auch die Fühler sind bei vielen Arten der Käfer bei den ♂♂ von bedeutenderer Grösse als bei den ♀♀, was ja zum Beispiel bei den Bockkäfern selbst den Laien bekannt ist. Es sind entweder alle Glieder länger und schlanker oder nur einige derselben, wie zum Beispiel bei dem genus *Callicerus*, das ebenfalls hiernach benannt ist; bei *Attagenus* ist das Endglied der ♂♂, bei *Megatoma* die ganze Fühlerkeule bedeutend grösser als bei den ♀♀. Bei *Trogoderma* besteht diese Keule, bei einigen Lamellicornien der Fühlerknopf der ♂♂ aus einer grösseren Anzahl von Teilen, bei letzteren sind diese Blätter überhaupt grösser als bei den ♀♀, was vom Maikäfer ja allgemein bekannt ist. Häufig sind einzelne Teile der männlichen Fühler besonders ausgezeichnet. Bei *Carabus Ullrichi* ist das 5. bis 7. Glied stark knotig erweitert, bei einigen *Meloen* (*violaceus* und *proscarabaeus*) die mittleren Glieder unregelmässig verdickt. Bei *Gonodera antennata* (der frühere Genusname *Cistela* F. a. b. ist leider im neuesten Catalogus gar nicht mehr angeführt) sowie bei *Phyllotreta nodicornis* Marsh. (*antennata* Koch) war die auffallende Verbreiterung des 4., beziehungsweise 5. Fühlergliedes des ♂ wiederum namengebend. Sehr auffallend

ist die Bildung einzelner Fühlerglieder des ♂ bei einigen *Malachien* und noch weit mehr bei einigen *Pselaphiden*, geradezu wunderlich bei *Cerocoma*. Bei den Gattungen, wo die Fühler ± gesägt sind, wie zum Beispiel bei den *Elateriden* und *Dasytinen*, zeigt sich diese Bildung weit auffälliger beim männlichen Geschlechte. Bei manchen *Elateriden*, *Eucnemiden*, *Ptiliniden* sind die Fühler des ♂ wunderschön gekämmt.

Auch die den Fühlern ähnlichen Gebilde der Taster oder Palpen, welche ja zum Beispiel bei den *Hydrophiliden* bedeutend länger sind, als erstere und von Anfängern mit den ersteren verwechselt zu werden pflegen, gibt es Auszeichnungen der ♂♂, indem das Endglied beil-förmig verbreitert ist (zum Beispiel *Notiophilus pusillus*, einige *Cymindis*; bei *Procerus* kommt diese Verbreiterung in beiden Geschlechtern vor, ist aber beim ♂ bedeutender). Eine geradezu wunderliche Bildung der Kiefertaster zeigen die ♂♂ der europäischen *Lymexyloniden*. (Bei anderen Arten dieser Familie treten diese auffälligen Erscheinungen nicht an den Tastern, sondern auf den Fühlern auf.)

Verschiedenheiten an den Oberkiefern oder Mandibeln sind vorhanden bei den *Lucaniden*, wo sie bei den ♂♂ des allbekannten Hirschkäfers in so auffälliger Form auftreten, dass man von einer Hypotrophie derselben spricht. Die ± auftretende Ausbildung einzelner Teile der Mandibeln oder des ganzen Halsschildes bei grösseren oder kleineren Individuen dieses Tieres hat zur Aufstellung einer besonderen Art oder wenigstens Rasse oder Varietät, des *Lucanus capreolus* geführt, es ist dies jedoch keineswegs gerechtfertigt und haltbar, denn viele der äusserlichen Geschlechtsauszeichnungen sind bei kräftigeren Individuen mehr, bei schwächeren weniger entwickelt und wenn man eine Reihe von Tieren verschiedener Grösse zusammenstellt, findet man in der Mitte dieser Reihe so deutliche Übergänge, dass es unmöglich ist, zu entscheiden, ob dieselben noch zur Nominatform oder zur sogenannten Varietät gerechnet werden können. Ich werde am Schlusse noch auf diese Erscheinung zurückkommen, weil dieselbe für die, meines Erachtens, Unhaltbarkeit der so beliebten Aufstellung immer neuer Rassen, ja selbst Arten, von Wichtigkeit erscheint.

Am Kopfe selbst zeigen sich bei den ♂♂ die verschiedentlichsten Auszeichnungen. Verschiedene Färbung (*Cryptocephalus*, *Scymnus*), Erhabenheiten, wie zum Beispiel Höcker (*Aphodius*, wo sie zum mindesten stärker ausgebildet sind als bei den ♀♀), Hörner (am bekanntesten beim Nashornkäfer, aber auch bei *Onthophagus*, *Bolboceras*, *Odontaeus*, *Copris*, bei *Silvanus surinamensis* v. *bicornis* Er., welche als Varietät aber aus den oben angeführten Gründen ebensowenig zu halten ist,

wie die frühere Spezies, andererseits wieder Vertiefungen (zum Beispiel bei mehreren *Atheten*).

Der Halsschild zeigt ähnliche Auszeichnungen wie der Kopf; verschiedene Färbung, zum Beispiel *Cteniopus sulphuripes*, Erhabenheiten bei *Aphodius*, *Onthophagus*, *Ceratophyus* etc., Vertiefungen bei *Zyras*, *Astilbus* und so weiter.

Die Flügeldecken sind bei den ♀♀ mitunter verkümmert oder überhaupt nicht vorhanden; das bekannteste Beispiel ist unser Johanniskäferchen. Häufig zeigen die Decken der ♂♂ eine lebhaftere Färbung, während die der ♀♀ dunkel und düster sind (*Harpalus*), oder die ersteren sind (Beispiel dasselbe Genus) zum mindesten glänzend, die letzteren matt. Diese Glanzlosigkeit rührt her von einer rauheren, unebeneren Oberfläche, und diese Unebenheiten, welche offenbar dem aufsitzenden Männchen besseren Halt gewähren sollen, werden in diesem Belange unterstützt durch Behaarung (*Acilius*) oder durch Furchen, wie sie zum Beispiel bei *Dytiscus* als Dimorphismus auftreten. Aber auch an den Flügeldecken der Männchen gibt es Unebenheiten, wie zum Beispiel kielförmige Längsfaltchen bei den *Bolitocharen*, Höckerchen bei *Brachida*, *Cypha*.

An den Beinen sind bei den ♂♂ sehr häufig die Tarsen an den Vorderfüssen erweitert, oft überdies mit Hafthaaren oder Borsten besetzt und tragen mitunter (*Dytisciden*) noch Saugnäpfchen. Die Schienen des ♂♂ sind oft gekrümmt, ausgebuchtet, mit Höckern oder Zähnen, mitunter (z. B. bei einigen *Amaren* und *Halipliden*) mit Haaren besetzt.

Am Hinterleibe, insbesondere am Analsegmente und den demselben benachbarten Teilen gibt es, und zwar häufiger bei den ♂♂, vielfach aber auch bei den ♀♀ die verschiedenlichsten Auszeichnungen: Ausschnitte, Aushöhlungen, Furchen, Kiele, Höcker, Spitzen, Wulste und dergleichen, und zwar meistens an der Unterseite, nicht selten aber auch, wo diese, wie bei den *Staphyliniden* freiliegt, an der Oberseite. Am sonderbarsten sind wohl die Hinterleibssegmente bei ♂♂ der *Malthoden* geformt, was die trefflichen Abbildungen in Reitters *Fauna germanica*, in welcher dieses Genus von Ganglbauer bearbeitet ist, deutlich vor Augen führen.

Die Zeit, welche ich für meinen Vortrag in Anspruch zu nehmen mir erlauben darf, gestattet nicht, auch in den letzterwähnten Belangen in Einzelheiten einzugehen, da ich noch die Frage nach dem Zwecke der äusserlichen Geschlechtsauszeichnungen wenigstens kurz erörtern möchte.

Der Umstand, dass diese Auszeichnungen entweder nur bei dem einen oder nur bei dem anderen Geschlechte auftreten, spricht dafür, dass dieselben mit dem Geschlechtsleben in Verbindung zu bringen sind.

Die erweiterten Tarsen der ♂♂ und die Ausstattung der ersteren mit Haftorganen, die Krümmungen der Beine und deren Bewaffnung einerseits und die Unebenheiten auf den Flügeldecken der ♀♀ andererseits, lassen wohl unschwer einen Zusammenhang dieser Auszeichnungen mit den Geschlechtsfunktionen erkennen.

Nach den Ergebnissen von Versuchen scheint die Annahme berechtigt, dass die Fühler der Insekten als Geruchsorgane anzusehen sind, eine Vergrößerung und Erweiterung derselben würde also eine Erhöhung des Riechvermögens bedeuten und die damit ausgestatteten ♂♂ würden in der Lage sein, die ♀♀ mittels des gesteigerten Geruchssinnes leichter aufzusuchen und aufzufinden.

Hiemit wären aber immer noch nicht gewisse Fühlerbildungen, wie zum Beispiel bei den *Pselaphiden* erklärt. Bei diesen und anderen Gruppen von Auszeichnungen sind wir, mangels exakter Beobachtungen bezüglich der Bedeutung, lediglich auf Vermutungen angewiesen.

Sollte es sich vielleicht um Waffen oder um eine Zierde, einen Schmuck handeln?

Kämpfe zwischen Hirschkäfer-♂♂ sind beobachtet worden; es scheint aber, dass es sich dabei weniger um das Weib und die Liebe, als um Futterneid gehandelt hat. Und wenn beobachtet wird, dass um ein Weibchen, zum Beispiel von *Anoxia pilosa* ein ganzer Klumpen von ♂♂ sich sammelt und bleibt, so weiss ich nicht, was den letzteren bei dieser Balgerei die Geschlechtsauszeichnungen nützen sollen.

Was die Deutung der Geschlechtsauszeichnungen als Schmuck betrifft, so dürfte dieselbe in vielen Fällen nicht von der Hand zu weisen sein, insbesondere bei lebhaften oder schönen Färbungen (die übrigens bei manchen *Anthaxien* sich bei den ♀♀ zeigen). Auch dürften gewisse ♂♂ mit ihrem Hörnerschmuck bei Liebeswerbungen dem anderen Geschlechte gewiss imponieren.

Der Zweck vieler Auszeichnungen aber harret noch einer begründeten Erklärung.

Auf den ganzen Komplex dieser Erscheinungen und der mit denselben in Zusammenhang stehenden Fragen die Aufmerksamkeit zu lenken und zu Beobachtungen anzuregen, war, wie gesagt, der Zweck meines Vortrages.

Exakte Beobachtungen auf dem Gebiete der Biologie der Käfer und die Bekanntmachung der hierbei erzielten Wahrnehmungen haben

zumindest denselben wissenschaftlichen Wert, wie die heute so beliebte „Entdeckung“ und Benennung angeblich neuer, oft aber sehr problematischer Rassen; ja die ersteren können der Systematik vielleicht erst die rechten Wege weisen, vor Irrtümern bewahren oder solche richtig stellen, wie dies mehrfach schon geschehen ist und auch in Zukunft noch vorkommen wird.

Das blosse Aufsammeln der Käfer mit dem einzigen Bestreben, möglichst viele Individuen zu erbeuten und wenn möglich solche, die in den Listen recht hoch bewertet sind, ist zu solchen Beobachtungen allerdings nicht geeignet; allein ein Stündchen der Rast, zum Beispiel an einem sonnigen Flussufer, wo die *Stenus* sich herumtummeln oder bei den oft von zahlreichen Coleopteren belebten Standpflanzen, endlich das Eintragen lebender Tiere und deren Beobachtung in Glasgefässen, wie dies vielfach schon mit Ameisen geschieht, wird zu Wahrnehmungen führen, die ebenso interessant, als wissenschaftlich wertvoll sind.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Bemerkungen an die sehr grosse Variabilität der äusseren Geschlechtsauszeichnungen bei den einzelnen Individuen derselben Art knüpfen.

Ich wurde über diese Veränderlichkeit recht deutlich belehrt, als mir eines Tages eine grosse, vergoldete Wallnuss gebracht wurde, die im Jahre vorher den Christbaum geziert hatte und aufgehoben worden war, um bei Wiederkehr des Weihnachtsfestes demselben Zwecke zu dienen. In der Zwischenzeit waren aber kleine Tierchen in das Innere der Nuss eingedrungen, welche den ganzen Kern verzehrt hatten, so dass sich an dessen Stelle nur ein Häufchen von Wurmmehl und eine grosse Anzahl von Käfern vorfand. Bei genauerer Besichtigung eines der Tiere zeigte sich, dass es *Silvanus bicornis* Er. sei. Der Umstand, dass dieser Käfer in Redtenbachers Fauna austr. III. welche ja damals die Hauptquelle des Wissens der älteren Coleopterologen Wiens war, als „deutsche Art“ angeführt erscheint, also dem Autor aus Österreich gar nicht bekannt war, dass das Tier auch im Catal. Reitt-Weise ed. II vom Jahre 1877, nach welchem damals meine Sammlung geordnet war, gleichfalls als Art angeführt und in dieser Sammlung nur wenige Stücke vorhanden waren, bestimmte mich, die ganze Brut dem Tode zu weihen und aufzupräparieren. Und da fanden sich Männchen mit gar keiner Spur von Höckern am Kopfschild neben solchen mit sehr stattlichen „Hörnern“ und dazwischen alle Stufen von Übergängen. Es ist kaum zu zweifeln, dass alle diese Tiere von einem Gelege herrührten und daraus ergibt sich, dass auch die ausgesprochensten *bicornis* nicht als Rasse oder Lokal-

varietät des *surinamensis*, sondern lediglich als eine aberrante Form des letzteren angesehen werden können, wie sie sich vielleicht bei reichlicher Nahrungsaufnahme oder aus anderen Gründen bei der Entwicklung bildet.

Ähnliche Abänderungen der äusseren Geschlechtsauszeichnungen bei verschiedenen Individuen einer Art sind vielfach zu beobachten, zum Beispiel bei *Oxytelus rugosus*, bei *Stenus ater*, *Juno* und dergleichen.

Da scheint es denn doch sehr bedenklich, wenn eine neue Art, wie zum Beispiel bei *Stenus*, für ein einziges männliches Exemplar und zwar auf Grund der äusseren Geschlechtsauszeichnung aufgestellt wird. Der Umstand, dass ein zweites gleiches Tier oder wenigstens ein dazu passendes ♀ nie gefunden worden ist, legt die Vermutung nahe, dass es sich da nicht immer um eine wirklich neue Species, auch nicht um ein Relikt, sondern nur um ein aberrantes Stück einer schon bekannten Art handeln dürfte.

Und auch noch eine andere Frage hat sich mir bei diesen Erscheinungen aufgedrängt. Sollten, wie die extragenitalen, so nicht auch die genitalen Auszeichnungen, insbesondere der Forceps veränderlich sein?

Schon Ganglbauer führt an (K. M. I.), dass in Niederösterreich ♂♂ des *Carabus violaceus* gefunden werden, bei denen man nicht entscheiden kann, ob der Forceps als gedreht zu bezeichnen ist oder nicht, und doch galt dieses Gedreht- oder Nichtgedrehtsein des Forceps früher als spezifisches Merkmal für *C. obliquus* und *violaceus*.

Oder ein anderes Beispiel: Reitter bildet gelegentlich der Neuauftellung und Beschreibung seines *Badister Grafi* den Forceps des *B. peltatus* anders ab (Wr. E. Z. 1913), als dieser in Apfelbeks „Fauna balc.“ abgebildet ist! Der Forceps bei *C. peltatus* ist also veränderlich. Könnte dies nicht auch bei anderen Arten der Fall sein?

Dann aber verliert der Forceps seine Bedeutung als einzig verlässliches Unterscheidungsmerkmal sonst sehr ähnlicher Arten, als welches er von vielen Coleopterologen derzeit angesehen wird, gänzlich und die auf dieses Merkmal allein aufgestellten Arten werden hinfällig.

Möglich, dass ich die Bedeutung des Forceps als spezifisches Merkmal unterschätze und das wäre, wenn es Tatsache ist, entschieden ein Fehler; einen gleich grossen, wenn nicht grösseren Fehler begehen aber diejenigen Coleopterologen, welche die Bedeutung überschätzen, denn sie sind die Führenden und daher bei einem Irrtum ihrerseits die Verführer.

Es schadet daher nicht, wenn auch Coleopterophilen, die nicht alles glauben, was ihnen die Coleopterologen zu glauben vorstellen, sich mit ihren Zweifeln zu Worte melden, es kann dies vielleicht dazu führen, dass wir den richtigen Weg wieder finden, „die goldene Mittelstrasse“.

## Neue Subspecies des *Oryctes nasicornis* L.

Von Paul Minck (Berlin).

(Mit 8 Textfiguren.)

Aus dem grossen Verbreitungsgebiet des *Oryctes nasicornis* L. liegt mir das reichhaltige Material des königlichen Museums in Berlin, unter dem namentlich Turkestan mit Fundorten verschiedener Höhenlagen vertreten ist, sowie des k. k. Hofmuseums in Wien, vor.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht verfehlen, den Herren Prof. Kolbe und Dr. Holdhaus für die liebenswürdige Hergabe des Materials, Herrn Dr. Kuntzen für die jederzeit hilfsbereite, ausserordentlich weitgehende Unterstützung zur Erlangung reichhaltigen Materials, an dieser Stelle nochmals meinen Dank auszusprechen.

Vorläufig bringe ich nachstehend die Beschreibung von vier Subspezies. Abgesehen von der abweichenden Form der Forcipes, habe ich mich bemüht, soweit es möglich ist, erst mal äussere Merkmale zu berücksichtigen, aus diesem Grunde habe ich auch die Beschreibung der Mundteile, die zum Teile sehr charakteristisch sind, bei dieser Arbeit fortgelassen. Zur besseren Orientierung füge ich, ausser der Abbildung des Forceps, jeder Beschreibung eine Skizze einer Kopfhälfte des ♀ bei, in der auch die Vorderdecke des Halsschildes berücksichtigt ist.

### *Oryctes nasicornis*-holdhausi nov. subspec.

Grösser und breiter als *nasicornis*, sehr stark glänzend, tief dunkelbraun. Flügeldecken braunrot, Unterseite heller, Tarsen und Schienen dunkler, Clipeus vorne aufgebogen, in der Mitte mehr oder weniger tief eingeschnitten, scharfeckig, im Verhältnis zur Breite des Kopfes schmal. Epistom wenig ausgerandet. Wangenecken breit vorspringend, Augenkiel spitz ausgezogen. Halsschilddecken weit lappenartig vorgezogen, gerundet, ebenso der Halschildvorderrand breit überstehend. Schildchen dicht grob punktiert, teilweise gerunzelt, mit schmalen glatten Rande. Flügeldecken zerstreut punktiert und mit narbenartigen glatten Eindrücken, die teilweise ineinanderlaufen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [3\\_1914](#)

Autor(en)/Author(s): Hille Eduard

Artikel/Article: [Die äusserlichen Geschlechtsauszeichnungen bei Coleopteren. Vortrag, gehalten am 18. November 1913 im Wiener Coleopterologen-Verein. 1-8](#)