

# Eine hybride Carabenform

Autor(en): **Born, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the  
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **11 (1903-1909)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400637>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Eine hybride Carabenform.

Von **Paul Born**, Herzogenbuchsee.

In der Schweiz wird fast das ganze Gebiet der Voralpen von *Carabus fabricii* Panz. bewohnt, welcher stellenweise auch in die eigentlichen Alpen eindringt, so viel ich bis jetzt konstatieren konnte allerdings nur bis an den Nordabhang derselben. Auf der Südseite der Alpen ist er meines Wissens noch nicht gefunden worden.

*Carabus depressus* Bonelli dagegen bewohnt das ganze schweizerische Alpengebiet, vom Montblanc bis zur Bernina und breitet sich da und dort bis ins Voralpengebiet aus, in verschiedenen Lokalitäten mit *Carabus fabricii* zusammentreffend, z. B. im Berner Oberland. Ganz besonders ist dies im Gadmental der Fall.

Ich habe dort nur einmal auf der Durchreise nach Italien flüchtig gesammelt; ich war durch verschiedene Umstände, namentlich auch durch Ungewitter, verhindert, mit gewohntem Eifer der Carabenjagd obzuliegen und da ich vor- und nachher schönes Material von anderer Seite aus dem Gadmentale erhielt, so fand ich es nicht mehr für nötig, noch einmal extra hinzugehen. Ausser verschiedenen Alpenklubisten verdanke ich schöne Suiten dem verstorbenen Herrn Dr. Schoch in Zürich, welcher mehrere Ferien in Gadmen zubrachte, und Freund Pfarrer Rätzer in Büren, welcher als Seelsorger eine Reihe von Jahren im Gadmentale wirkte.

So habe ich denn sowohl von *Carabus depressus*, als auch von *fabricii* schöne Suiten aus dem Gadmentale. Darunter befinden sich fünf Exemplare, an denen ich schon öfters herumstudiert habe. Schon zwei Male habe ich sie zu *depressus* gesteckt und drei Male zu *fabricii*, jedesmal mit berechtigtem Zweifel. Auch Freund Rätzer besitzt eine ganze Reihe dieser Tiere, nicht weniger als 12 Stück, die ihn auch schon oft beschäftigt haben seit Jahren. Ich habe das ganze vorhandene Material nun sorgfältigst geprüft auf alle Merkmale und wir sind zur festen Ueberzeugung gekommen, dass die Tiere eine Zwischenform zwischen *depressus* und *fabricii* sind.

Da von denselben ziemlich viele Exemplare vorliegen, die immerhin in einem Zeitraume von zirka 10 Jahren gefangen wurden, so hielt ich sie zuerst für eine eigentliche geographische Lokalrasse, eine Subspecies, durch welche die beiden bisherigen

Arten *depressus* und *fabricii* als Rassen ein und derselben Art degradiert worden wären. Ich bin aber ganz davon abgekommen.

Erstens konnte ich keine Beschreibung zu stande bringen, welche auch nur annähernd auf alle vorhandenen Exemplare gepasst hätte; dieselben sind zu mannigfaltig und stimmen ganz und gar nicht überein; ein Exemplar hat dieses von *fabricii* und jenes von *depressus*, das andere gerade umgekehrt. Zweitens sind *depressus* und *fabricii* nicht etwa ortsgetrennte Formen, die sich als Lokalrassen derselben Art hätten definieren lassen, sondern sicher zwei gute, verschiedene Arten, welche durch die ganze Länge der Schweiz stellenweise dieselben Gebirgsketten und Lokalitäten bewohnen und daselbst überall gut von einander zu unterscheiden sind.

Mit Ausnahme eines einzigen, auffallend grossen ♀, das Freund Rätzer mit zwei andern Exemplaren mir freundlichst überlassen hat, stimmen alle vorhandenen Exemplare in der Grösse so ziemlich überein. Sie sind von der Länge der kleinsten *depressus* und der grössten *fabricii*. Die Färbung ist meistens mehr oder weniger kupferrot mit ziemlich bis sehr intensiv grünem Rande der Flügeldecken und ebensolchen Grübchen, also mehr mit *fabricii* übereinstimmend, mit sehr wenigen Ausnahmen, welche mehr die düster-kupfrige Farbe des *depressus intermedius* des Gadmentales zeigen. u. a. auch das erwähnte grosse ♀. In der Körperform stehen die meisten Exemplare zwischen beiden Elternarten. Sie sind nicht so gewölbt wie *fabricii*, aber auch nicht so flach wie *depressus* und gerade in dieser Beziehung zeigen im Gadmentale beide Arten einen grossen Unterschied. Das erwähnte ♀ macht auch darin eine Ausnahme und nähert sich durch flachere Gestalt dem *depressus*. Auch die Halsschildform ist weder diejenige der einen, noch die der andern Art, nicht so stark herzförmig erweitert wie bei *depressus*, auch nicht parallelseitig wie bei *fabricii*, bei einigen Exemplaren eher der letztern Art näher kommend. Die Skulptur der Flügeldecken ist bei fast allen Exemplaren wieder eher die scharfe des *depressus*, nicht die mehr runzelig verworrene des *fabricii*, mit Ausnahme des erwähnten ♀, welches, obschon es in vielen Teilen mehr von *depressus* hat als die andern Exemplare, gerade in der Skulptur ganz dem *fabricii* gleichkommt. Die Ausbuchtung an der Spitze der Flügeldecken ist auch nur bei diesem ♀ erkennbar, also wieder etwas von *depressus* bei demselben. Der Kopf ist bei allen Exemplaren ziemlich übereinstimmend zwischen *depressus* und *fabricii* stehend. Die Augen treten etwas mehr hervor als bei *fabricii*, etwas weniger als bei *depressus*, und die Einschnürung hinter denselben ist nur bei wenigen Exemplaren schwach vorhanden. Die Beine scheinen

mir meistens ziemlich lang, etwas länger als bei *fabricii*, die Fühler aber sind bei allen Exemplaren kurz, ganz wie bei *fabricii* in jeder Beziehung, auch das erste Glied.

Wie gesagt, weichen die einzelnen Exemplare oft ziemlich von einander ab, in diesem Merkmal mehr mit einer, im andern mehr mit der andern Art übereinstimmend.

Was mich ferner auf den Gedanken brachte, dass es sich um Bastarde handelt, das ist das Verhältnis der Geschlechter unter denselben. Von den vorhandenen 17 Exemplaren sind nur 3 ♀, die andern 14 ♂.

Auf eine Anfrage bei Hrn. Prof. Standfuss über das Verhältnis der Geschlechter bei seinen Kreuzungs-Experimenten teilte mir derselbe freundlichst mit, dass sich in einer ganzen Reihe von Hybriden nur männliche Exemplare finden und dass bei andern ♀ höchst selten sind.

Dass endlich Kreuzungen zwischen *depressus* und *fabricii* nicht so selten zu sein brauchen und die Auffindung einer Anzahl Hybriden begreiflich machen, erkläre ich mir aus zwei Umständen. Erstens treffen sich, wie erwähnt, beide Arten zusammen im Gadmentale in denselben Lokalitäten und zweitens, was ich auch als sehr wichtig erachte, haben beide Arten dieselbe Penis-Form. Ich wenigstens kann keinen Unterschied machen zwischen dem Forceps des *depressus* und demjenigen des *fabricii*, wenigstens bei den Rassen beider Arten, welche dieses Gebiet bewohnen. Es muss dies natürlich eine Kreuzung sehr erleichtern.

Damit gerate ich auf die Bedeutung der Penisform für die Variabilität der Caraben.

In seiner Schrift „Phylogénie des Carabes, Groupe des Platycarabus 1903“ schreibt Lapouge: „Chaque espèce offre peu de variations, même quand son aire est très étendue, à l'inverse des Orinocarabus dont quelques uns comptent autant de races qu'ils habitent de massifs différents.“

Das ist vollkommen richtig. Die Platycaraben variieren unendlich weniger, namentlich im Verhältnis zu dem grossen Gebiete, welches jede Art bewohnt, als die Orinocaraben, von denen oft jede nächste Bergkette wieder eine besondere Rasse beherbergt und der Unterschied zwischen den einzelnen Rassen derselben Art ist geringfügiger Natur als bei den Orinocaraben. Hängt dies nicht mit der Variationsfähigkeit des Penis zusammen?

Bei den Orinocaraben variiert gerade in erster Linie von Bergkette zu Bergkette die Penisform, wodurch die in den Hochtälern zusammentreffenden Exemplare verschiedener benachbarter Rassen an einer Kreuzung verhindert werden. Anders bei *depressus*. Diese Art besitzt im ganzen gewaltigen Ver-

breitungsgebiete derselben annähernd die gleiche Penisform und höchstens ganz unten im Süden bei *depressus lucens* scheint mir der Forceps etwas mehr hakig nach vorn gekrümmt, andererseits ganz im entgegengesetzten Flügel, in den Ostalpen bei *depressus Bonellii* etwas gestreckter und schlanker. Es sind aber auch *lucens* und *Bonellii* gerade die am meisten sich abhebenden Rassen des *depressus* in anderer Beziehung.

Auch bei *fabricii* finden wir dieselbe Erscheinung. Diese Art variiert im ganzen Alpengebiet höchst unbedeutend, hat aber auch überall dieselbe Penisform. Die einzige wirklich hervorragende Rasse ist *malachiticus* der ostsiebenbürgischen Karpathen. Dieselbe hat aber auch einen von der typischen Form abweichenden, viel breiteren und kräftigeren Forceps.

Von allen Platycaraben variiert *Creutzeri* am meisten, ob schon diese Art das kleinste Verbreitungsgebiet besitzt. *Creutzeri typ.*, *baldensis*, *grignensis* und *Kircheri* heben sich mehr von einander ab, als alle Rassen derselben Art bei den andern Platycaraben, besonders *grignensis* und *baldensis*, welche zunächst bei einander leben. So viel ich nach meinem Materiale, bei welchem nur bei wenigen Exemplaren und nur in unklarer Weise der Penis sichtbar ist, beurteilen kann, weichen gerade diese zwei Formen auch am meisten in der Penisform von einander ab. Gerade die verschiedene Penisform ist auch die Ursache, dass der weit vom Verbreitungsgebiete der Art entfernt, an der Grigna unter *depressus* lebende *grignensis* nicht in *depressus* aufgegangen ist. Durch die verschiedene Penisform wurde eine Kreuzung verhindert.

Aehnlich steht es auch mit *irregularis*, den Lapouge wohl mit Recht zu den Platycaraben zurück versetzt. Die hervorragenden Rassen *bucephalus* und *Montandoni* weichen auch durch andere Penisform von der Stammform ab, nicht nur durch die in den Beschreibungen erwähnten Merkmale.

Ich habe vor kurzem in der „Insektenbörse“ einen Aufsatz publiziert über *Carabus monilis* und seine Formen. Ich möchte alle Besitzer grösserer Sammlungen einladen, ihr Material auf die Penisform zu untersuchen. Ich habe es getan und war überrascht, zu sehen, wie mannigfaltig alle diese *monilis*-, *Scheidleri*-, *Kollari*-Formen auch in der Penisform variieren, so mannigfaltig als die *violaceus*-Formen oder die Orinocaraben.

Ich habe auch mein reiches *cancellatus*-Material auf die Penisform untersucht und auch hier grosse Mannigfaltigkeit gefunden, allerdings etwas weniger als bei *monilis*, und als Gegenteil habe ich eine Art untersucht, welche sonst sehr wenig variiert, nämlich *glabratus*, und ich habe gefunden, dass sie in

ganz Mitteleuropa denselben Forceps besitzt, aber auch daselbst so gut wie nicht variiert. Die einzigen wirklich abstechenden Rassen dieser Art sind der in den südlichen Alpen lebende *laticornis* Born und die Form der östlichsten Karpathen, *extensus* Kr. Beide haben aber auch einen vom typischen *glabratus* ganz abweichenden Penis.

Wir sehen also, wie wichtig die Penisform für die Entstehung der Rassen und für das Studium derselben ist, nicht nur bei der Orinocaraben- und der *violaceus*-Gruppe, bei welchen allein die verschiedenen Penisformen untersucht und unterschieden wurden. Wenn dieses Studium bisher so sehr vernachlässigt und erschwert wurde, so liegt der Grund hauptsächlich in der ungenügenden Präparation der Tiere, welche in seltenen Fällen die Penisform erkennen lässt. Man findet es so selten der Mühe wert, bei Orinocaraben etwa ausgenommen, den Penis herauszupräparieren, und doch ist nichts leichter zu bewerkstelligen als dies. Ich töte seit vielen Jahren alle meine Caraben in einem Gemisch von  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  90° Weingeist und  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$  Benzin. Dieser letztere Zusatz bewirkt, dass alle ♂ im Toteskampf den Penis vorstrecken; es tötet zudem die Tiere schneller. Man hört vielfach die Behauptung, der Weingeist schade den Farben. Das ist sicher nicht der Fall, wenn man die Tiere nicht lange darin liegen lässt. Wohl überziehen sich die Käfer mit einer Ausscheidungsschicht, welche ihnen den Glanz nimmt; aber dieselbe lässt sich durch verschiedene Reinigungsmethoden ganz gut entfernen. Wer aber eine andere Tötungsmethode vorzieht, sollte nicht versäumen, den Penis mit einer Pincette hervorzuziehen, was bei einiger Uebung auch nicht schwer ist.

Thomson und Kraatz haben zuerst auf die verschiedenen Penisformen bei *violaceus* und den Orinocaraben aufmerksam gemacht und auch den Penis als konstantes, spezifisches Merkmal erklärt. Heute nachdem wir über diesen Standpunkt längst hinaus sind, geraten verschiedene Bearbeiter von andern Coleopteren-Familien und andern Insekten-Ordnungen erst darauf und glauben in der Penisform ein unfehlbares, unveränderliches Artmerkmal gefunden zu haben. Ich möchte dieselben auf den Aufsatz verweisen von Ganglbauer: „Der Artenumfang in der Orinocaraben-Gruppe und nomenklatorische Vorschläge“ in den Verhandlungen der K. K. Zool. botan. Gesellschaft in Wien 1901 und ich möchte nochmals betonen, dass die Penisform bei ortsgetreunt lebenden Coleopteren nie und nimmer als spezifisches Merkmal gelten kann, sondern nur bei verwandten Formen, welche dieselbe Lokalität bewohnen. Ich habe auch vor und nach dem Erscheinen des Gangelbauer'schen

Aufsatzes öfters bewiesen, dass bei den Caraben, welche ja in dieser Beziehung besonders leicht kontrollierbar sind, der Penis ebenso variabel ist, als alle andern Merkmale. Er muss variabel sein, um die wohl infolge äusserer Einflüsse umgeprägten, einer Kreuzungsgefahr unterworfenen, neuen Lokalrassen zu schützen und gerade in der Fähigkeit, die Penisform und entsprechend jedenfalls auch die Form der, leider, weil nach innen gelegen, nicht kontrollierbaren weiblichen Genitalien zu ändern, haben wir wohl ein Hauptmoment vor uns, neue Lokalrassen entstehen zu sehen, und neue Lokalrassen sind ja wohl nichts anderes, als im Werden begriffene neue Arten, denn sobald die Zwischenformen zwischen solchen Lokalformen aus irgend einem Grunde verschwunden sind, so pflegen wir diese Lokalrassen als eigene Arten zu betrachten. Die Variationsfähigkeit der Kopulationsorgane spielt also eine sehr wichtige Rolle bei der Entstehung der Arten. Wären diese Organe unveränderlich, so würden neu entstehende Formen in den meisten Fällen durch Kreuzung wieder ausgewischt, was aber auf diese Weise verhindert wird.

---

## Les blattes myrmécophiles.

Par Ignacio Bolivar.

---

Il y a peu de temps on ne connaissait d'autres orthoptères myrmécophiles que les très petits grylloniens aptères qui forment le genre *Myrmecophila* dont on ne connaît qu'un petit nombre d'espèces d'Europe, de l'Inde orientale et de l'Amérique du nord; mais tout récemment Mr. Morton Wheeler <sup>1)</sup> en a décrit un tout petit blattaire provenant du Texas, pour lequel il a proposé le nom d'*Attaphila* eu égard à avoir été trouvé dans les fourmilières des *Atta*. L'espèce a été nommée par Mr. Wheeler *Attaphila fungicola*. Une deuxième espèce a été découverte par feu le Professeur C. Berg dans les nids d'*Atta Lundi*, dans la République Argentine et l'Uruguay, elle a été décrite par moi sous le nom d'*Attaphila Bergi*. A propos de cette espèce Mr. le Professeur Berg a écrit à Mr. Brunner von Wattenwyl, en même temps qu'il lui adressait quelques exemplaires que ce savant a voulu me confier pour leur détermination, ces quelques mots sur les habitudes de ces insectes:

---

<sup>1)</sup> The American Naturalist, Vol. XXXIV, n° 407, p. 851—862 (1900).