©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Die ostalpinen Arten der Gattung *Broscosoma* Putz. *(Carabidae).*

Von VALERIE WEISSMANDL, Wien.

(Mit 3 Abbildungen.)

Im Verlaufe von anatomischen Untersuchungen an hochalpinen Carabiden der Ostalpen wurde mir von Dr. Holdhaus die Anregung gegeben, auch den männlichen Kopulationsapparat der Gattung *Broscosoma* einem genauen Studium zu unterziehen. Diese Untersuchungen führten zu dem überraschenden Ergebnis, daß *Broscosoma baldense* Putz. keine einheitliche Art darstellt, sondern in drei verschiedene Formen zerlegt werden muß. Die Unterschiede zwischen diesen Formen liegen in erster Linie in der Beschaffenheit des männlichen Kopulationsapparates.

Der männliche Kopulationsapparat der Gattung *Broscosoma* zeigt eine für Carabiden ziemlich ungewöhnliche Bauart. Der Penis ist ein stark chitinisiertes, ungefähr 2—2·3 mm langes Rohr, das bei seitlicher Betrachtung ziemlich schwach und gleichmäßig gekrümmt erscheint. Bei Ansicht von oben erscheint der Penis geradlinig, nur die Terminalregion des Apex ist mäßig stark nach rechts abgebogen. Das weichhäutige Präputialfeld liegt dorsal und endet in geringer Entfernung vor der Penisspitze. Der kurze Apex erscheint bei seitlicher Betrachtung knöpfchenförmig verbreitert, am Ende breit verrundet. Auf der Ventralseite des Penis, in der Nähe der Penisbasis, entspringen die beiden asymetrischen Parameren. Das rechte Paramer ist etwa um ein Fünftel kürzer als der Penis. Es hat die Gestalt eines seitlich zusammengedrückten Chitinstabes, der in seiner terminalen Partie gegen den Penis zu abgebogen ist. Die ventrale Kante dieses Paramers trägt in den terminalen zwei Fünfteln einen Besatz von sehr langen, dicht stehenden Wimperhaaren. Das linke Paramer ist beträchtlich kürzer als das rechte, von breit blattförmiger Gestalt, am Ende in einen deutlich abgesetzten, schwächer chitinisierten Lappen ausgezogen. Im Inneren des linken Paramers beobachtet man eine sehr stark entwickelte Muskulatur, woraus hervorzugehen scheint, daß diesem Paramer bei der Kopula eine besondere Bedeutung zukommt. Der Ductus ejaculatorius zeigt bei allen untersuchten Formen übereinstimmende Beschaffenheit. Im basalen Drittel des Penis ist der Ductus ejaculatorius sehr stark chitinisiert, ein vollkommen steifes Rohr bildend. Etwa in der Mitte der Penislänge erweitert sich der Ductus zu einem ballonförmigen Sack, welcher im Inneren mit überaus zahlreichen langen Borstenhaaren ausgekleidet ist. Dieser borstentragende Sack ist in seiner basalen Hälfte dorsalwärts von einer kräftigen Chitinplatte überdeckt. In den terminalen zwei Fünfteln der Penislänge zeigt der Ductus ejaculatorius keine auffallenden Differenzierungen.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Die am Kopulationsapparat zu beobachtenden Unterschiede zwischen den drei ostalpinen *Broscosoma*-Formen beschränken sich ausschließlich auf Merkmale in der Terminalregion des linken Paramers. Ein weiteres Merkmal, welches zur Unterscheidung dieser Formen herangezogen werden kann, liegt in der Zahl der Randborsten des Halsschildes. Im übrigen stimmen die Arten nicht nur in der Beschaffenheit des Kopulationsapparates, sondern auch in den äußeren Merkmalen so weitgehend überein, daß es nicht notwendig erscheint, für die neuen Spezies ausführliche Diagnosen zu geben. Es genügt, in einer Bestimmungstabelle die Unterschiede der neuen Arten gegenüber *Broscosoma baldense* hervorzuheben.

Abb. 1.
Linkes Paramer von *Broscosoma baldense* Putz.

Die drei ostalpinen *Broscosoma*-Arten unterscheiden sich in folgender Weise:

1 Linkes Paramer in der Terminalregion in einen relativ schmalen, länglichen, schwach chitinisierten Lappen ausgezogen, der an seinem Ende mit einer Gruppe langer Borsten besetzt ist. . 2

— Linkes Paramer in der Terminalregion in einen breiteren und kürzeren, schwach chitinisierten Lappen ausgezogen, der an seinem verrundeten Terminalrand keine Borsten trägt. Im übrigen ist die Beborstung dieses Paramers einigermaßen variabel. Auf der Innenfläche des terminalen Lappens beobachtet man in der Regel mehrere äußerst kurze, unregelmäßig verteilte Börstchen. Halsschild jederseits am Rande mit zwei Borsten versehen, von denen die eine annähernd in der Mitte oder etwas vor der Mitte des Seitenrandes, die zweite weit vor der Mitte gelegen ist. Diese letztere fehlt in äußerst seltenen Fällen. Diese Art bewohnt den Monte Baldo, Monte Cadria und die Cima Tombea. Ein vermutlich gleichfalls hieher gehörendes weibliches Exemplar wurde von Herrn Dr. Herbert Franz auf dem Monte Impichea, westlich von Arco, gesammelt. ***baldense*** Putz.

2 Halsschild von derselben Form wie bei *Broscosoma baldense*, jederseits mit zwei Randborsten. Bisher nur vom Monte Pasubio (Lessinische Alpen) bekannt. ***pasubianum*** nov. spec.

— Halsschild im Verhältnis zur Breite eben merklich länger als bei den vorhergehenden Arten, jederseits nur mit einer, etwas vor

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

der Mitte des Seitenrandes gelegenen Randborste. Herr Albert Winkler sammelte 7 Exemplare dieser Art auf dem Gipfel des Monte Alben in den Bergamasker Alpen. ***relictum*** nov. spec.

Mit Rücksicht darauf, daß die Merkmale der Beborstung des Halsschildes und ebenso jene der Beborstung der Parameren bei Carabiden erfahrungsgemäß oft keine ausreichende Konstanz besitzen, könnte man sich mit Recht fragen, ob die im Vorhergehenden beschriebenen Formen als wohlgetrennte Arten oder nur als geographische Rassen einer einzigen Spezies zu betrachten seien. Aus dieser Sachlage ergab sich für uns die Pflicht, die Konstanz dieser Merkmale an einer möglichst großen Zahl von Exemplaren nachzuprüfen. Die an sich ziemlich beträchtlichen Unterschiede am linken Paramer erwiesen sich bei Untersuchung einer großen Anzahl von Exemplaren als verläßlich. Ich untersuchte den männlichen Kopulationsapparat an 23 Exemplaren von *Broscosoma baldense* (und zwar 20. Ex. vom Monte Baldo, 2 Ex. vom Monte Cadria, 1 Ex. von der Cima Tombea), ferner an 7 Exemplaren von *Broscosoma pasubianum* und an 2 Exemplaren von *Broscosoma relictum*. Die Zahl der Borsten am Seitenrand des Halsschil-

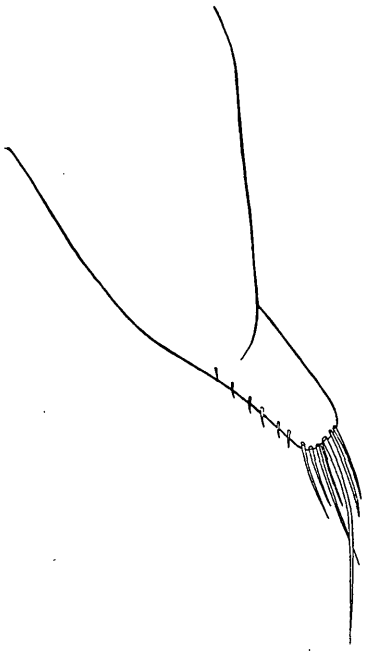

Abb. 2.
Linkes Paramer von *Broscosoma pasubianum* n. sp.

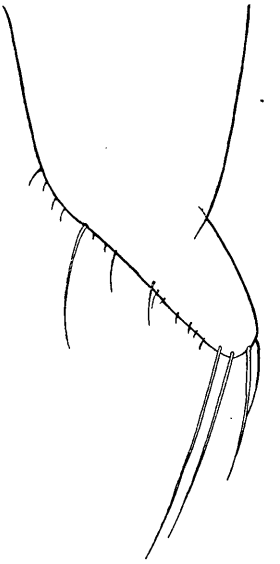

Abb. 3.
Linkes Paramer von *Broscosoma relictum* n. sp.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

des wurde an 217 Exemplaren von *Broscosoma baldense* nachgeprüft, wobei sich nur ein Exemplar vom Monte Baldo vorfand, bei welchem der Halsschild jederseits nur eine einzige Seitenrandborste besitzt. An einem fundortangabenlosen, aber wohl sicher vom Monte Baldo stammenden Exemplar der Coll. Miller zeigt der Halsschild auf der einen Seite zwei Randborsten, während auf der anderen Seite nur eine Randborste (in der Mitte) vorhanden ist, außerdem fanden sich an einem fundortangabenlosen Exemplar der Coll. Miller auf der einen Seite des Halsschildes zwei und auf der anderen Seite drei Borsten. Alle übrigen untersuchten Stücke von *Broscosoma baldense* zeigten jederseits zwei Seitenrandborsten. Vom Monte Pasubio lagen insgesamt 18 Exemplare zur Untersuchung vor; bei 17 Exemplaren zeigten sich jederseits am Halsschild 2 Borsten, bei einem Exemplar waren rechts drei, links zwei Borsten vorhanden. Die vorliegenden 7 Exemplare von *Broscosoma relictum* zeigen ausnahmslos am Halsschild jederseits nur eine Randborste. Es ist bemerkenswert, daß *Br. pasubianum* aus den Lessinischen Alpen und *Br. relictum* aus den Bergamasker Alpen in der Beschaffenheit des linken Paramers weitgehend übereinstimmen, während im Zwischengebiet *Br. baldense* mit wesentlich abweichender Paramerenbildung vorkommt.

Ich habe die Absicht, die ostalpinen *Broscosoma*-Arten in Zukunft noch genauer zu untersuchen und wäre sehr dankbar, falls mir die Durchführung dieser Aufgabe durch Übersendung von Studienmaterial aus den Lessinischen und Bergamasker Alpen ermöglicht würde. Nach Luigioni, Coleotteri d'Italia, 1929, pag. 57, soll eine *Broscosoma*-Art auf der Bocchetta S. Simone in den Bergamasker Alpen vorkommen; der Name des Sammlers ist leider nicht genannt. Es wäre sehr wichtig, Exemplare von dieser Fundstelle gründlich untersuchen zu können. Ich bitte, weiteres Material von *Broscosoma* als Leihgabe an Herrn Direktor Dr. K. Holdhaus, Wien, I., Burgring 7, senden zu wollen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Koleopterologische Rundschau

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: 21_1935

Autor(en)/Author(s): Weissmandl Valerie

Artikel/Article: Die ostalpinen Arten der Gattung Broscosoma Putz. (Carabidae). 228-231