download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



# Revision der macrogonus-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus L.

Von KARL MANDL, Wien

Jede geringfügige Lokalform als Subspecies zu beschreiben erschwert die Übersicht über die großen geographischen Rassen.

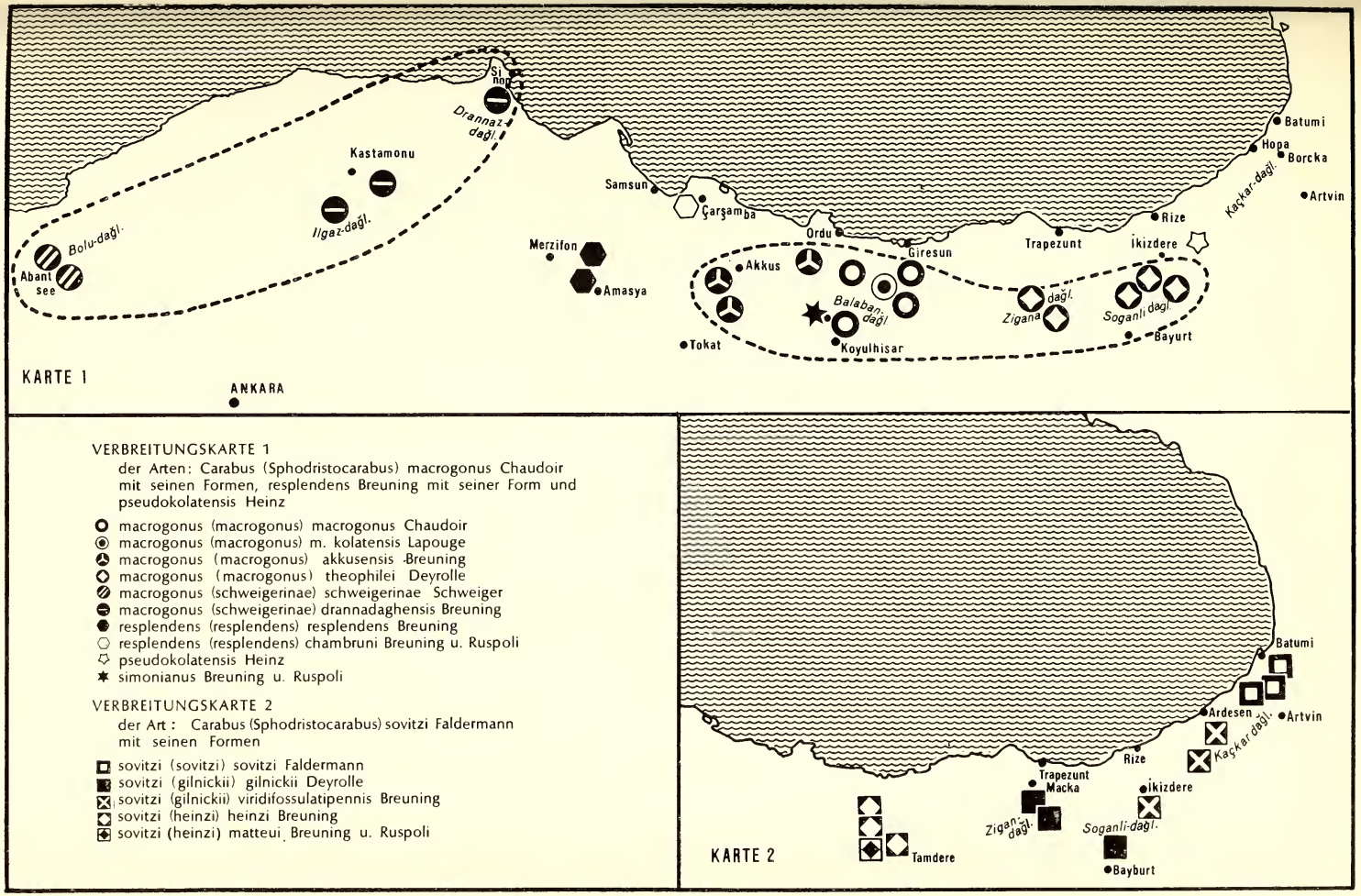
Walter Horn

(Systematischer Index der Cincindeliden, 1905)

Das Subgenus *Sphodristocarabus* Géhin des Genus *Carabus* Linné wurde bereits 1887 von Ganglbauer revidiert. In den seither vergangenen mehr als 80 Jahren haben sich aber die Ansichten über die systematischen Kategorien geändert und außerdem sind von zahlreichen Anatolien-Reisenden viele neue Formen entdeckt worden, deren Beschreibung in den verschiedensten Zeitschriften erschienen sind, so daß man nicht leicht den Überblick behält. Unsere Kenntnis über diese Gruppe von Caraben wurde dadurch zwar zweifellos stark bereichert, das Verbreitungsgebiet einzelner Formen läßt sich genauer umgrenzen, die Variationsbreite der morphologischen Eigenschaften nunmehr besser überschauen, aber durch eine manchmal unrichtige Zuteilung oder auch falsche systematische Bewertung einzelner Formen ist eine gewisse Verwirrung eingetreten. Da zu befürchten ist, daß durch Aufstellung weiterer „neuer" Formen diese Verwirrung nur noch größer wird, möchte ich durch eine Revision wenigstens eines Teiles der Sectio *Sphodristocarabus,* nämlich der *macrogonus*-Gruppe, um diese nach der ältest benannten Art zu bezeichnen, eine gewisse Klarheit schaffen. Dadurch glaube ich vorbeugend die Aufstellung allzuvieler neuer Formen zu verhindern. Überflüssige Namen tragen nur zur Anreicherung der Literatur, nicht aber zur Bereicherung unserer Erkenntnisse bei.

Zur *macrogonus*-Gruppe rechne ich die ersten vier in Breunings Monographie der Gattung *Carabus* angeführten „Arten": *sovitzi**) Faldermann, *theophilei* Deyrolle, *gilnickii* Deyrolle und *macrogonus* Chaudoir, einschließlich der dort noch als natio gewerteten Form *resplendens* Breuning. Dazu kommt noch die erst 1970 beschriebene Art *simonianus* Breuning u. Ruspoli.

*) Wegen der Änderung des Namens *scovitzi* in *sovitzi* siehe im weiteren Text bei dieser Art.




VERBREITUNGSKARTE 1

der Arten: Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus Chaudoir mit seinen Formen, resplendens Breuning mit seiner Form und pseudokolatensis Heinz

- macrogonus (macrogonus) macrogonus Chaudoir
- macrogonus (macrogonus) m. kolatensis Lapouge
- macrogonus (macrogonus) akkusensis Breuning
- macrogonus (macrogonus) theophilei Deyrolle
- macrogonus (schweigerinae) schweigerinae Schweiger
- macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis Breuning
- resplendens (resplendens) resplendens Breuning
- resplendens (resplendens) chambruni Breuning u. Ruspoli
- pseudokolatensis Heinz
- simonianus Breuning u. Ruspoli

VERBREITUNGSKARTE 2

der Art: Carabus (Sphodristocarabus) sovitzi Faldermann mit seinen Formen

- sovitzi (sovitzi) sovitzi Faldermann
- sovitzi (gilnickii) gilnickii Deyrolle
- sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis Breuning
- sovitzi (heinzi) heinzi Breuning
- sovitzi (heinzi) matteui Breuning u. Ruspoli




download BiodiversityHeritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Stand es noch zur Zeit der Beschreibung absolut nicht fest, woher diese Arten, die zum Teil nach einem einzigen Individuum aufgestellt wurden, stammten, so läßt sich heute die Frage der geographischen Verbreitung der ganzen Gruppe bereits einwandfrei beantworten. Sie besiedelt den Küstenstreifen des Schwarzen Meeres und das gebirgige Hinterland (bis etwa zur Wasserscheide) von Batum im Osten, bis zum Abantgebirge bei Bolu im Westen, also ein weit größeres Gebiet als es noch nach den Breuningschen Fundortangaben den Anschein hatte, wobei ich die nicht akzeptable Angabe „Ararat, Armenien" für *macrogonus* s. str. außer Acht lasse.

Zu diesen sechs „Arten" sind seit dem Erscheinen der Breuningschen Monographie weitere Formen, zum Teil auch als Arten beschrieben, hinzugekommen. Ich selbst habe (1955) *resplendens* Breuning als eigene Art von *macrogonus* abgetrennt. Als weitere neue „Art" kommt *schweigerinae* Schweiger (1962) hinzu. Im gleichen Jahr, allerdings in einer anderen Publikation, stellt Schweiger eine ssp. *pseudoschweigerinae* zu *resplendens* auf. Zur „Art" *schweigerinae* kommt eine ssp. *drannadaghensis* Breuning (1964) hinzu. Am selben Ort wird eine „Art" *heinzi* Breuning und eine nat. *viridifossulatipennis* zu *gilnickii* Deyrolle ebenfalls von Breuning beschrieben. Im gleichen Jahr (1964) erfolgt die Synonymiestellung des *theophilei* Deyrolle mit der Art *macrogonus* Chaudoir durch Breuning, am gleichen Ort auch noch die Wiederholung der Arterhebung des *resplendens* Breuning und die Aufstellung einer morpha *akkusensis* Breuning zu dieser. Von Heinz wurde (1967) die Art *pseudokolatensis* aufgestellt und von Schweiger (1968) eine „Art" *clientulus* beschrieben.

Hinzu kommen noch ergänzende Beschreibungen zu *schweigerinae* durch Schweiger (1962), zu *macrogonus (theophilei), gilnickii, schweigerinae* und *heinzi* durch Heinz und Korge (1964), zu *gilnickii viridifossulatipennis, heinzi, macrogonus, sovitzi* und *schweigerinae* ebenfalls durch Heinz und Korge (1967).

Nach Abschluß des Manuskriptes erhielt ich Kenntnis von einer neuesten Publikation: Description de 15 Espèces et sousespèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle von Breuning, St. und Ruspoli M., erschienen in: Entomops No. 19, 1970, p. 84–102. In dieser sind Bemerkungen zu bereits beschriebenen Formen wie *macrogonus theophilei* Deyrolle und *macrogonus akkusensis* Breuning (ab. *ingloriosus)* enthalten, dann die Beschreibung einer neuen Subspecies zu *resplendens* Breuning *(chambruni),* je einer Natio zu *sovitzi heinzi* Breuning *(matteui)* und *sovitzi gilnickii* Deyrolle *(brignolii),* und endlich noch die einer neuen Art *(simonianus).* Meine Ansichten und zusätzlichen Bemerkungen zu diesen neuen Formen sind als Ergänzung an den entsprechenden Stellen im systematischen Teil des Textes einge-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



baut. Das wären meines Wissens alle über diese Gruppe in jüngster Zeit herausgebrachten Publikationen, genug, um eine gewisse Unsicherheit in systematischer Hinsicht zu schaffen.

Man kann nun zwei Wege beschreiten, um über die wirklichen Verwandtschaftsverhältnisse der Formen dieser Gruppe ein klares Bild zu bekommen: Der erste wäre eine vergleichende Untersuchung der morphologischen Eigenschaften des männlichen Genitalorgans aller Formen, der zweite wäre eine vergleichende Prüfung der übrigen, sozusagen klassischen Eigenschaften, wie Körpergestalt, Form des Halsschildes, Skulptur der Flügeldecken und so weiter.

Beschreitet man den ersten Weg, dann ist das Ergebnis folgendes: Nach der Form der Penisröhre zerfällt die Gruppe deutlich in zwei Teile: In solche mit relativ kurzer Penisspitze und mit gleichzeitig nur sehr schwacher Ausbeulung der konkaven, also ventralen Seite der Röhre, und in solche mit lang ausgezogener Penisspitze und mit einer stark bis blasig aufgetriebenen Beule an der genannten Stelle. Die erste Gruppe umfaßt die Arten *sovitzi* Faldermann und *pseudokolatensis* Heinz. Zur zweiten Gruppe gehören die Arten *macrogonus* Chaudoir, *resplendens* Breuning und vermutlich auch die neu beschriebene Art *simonianus* Breuning u. Ruspoli.

*Carabus sovitzi* zerfällt in drei Subspecies: ssp. *sovitzi* s. str., ssp. *gilnickii* Deyrolle, zu welcher die Nationen *gilnickii* s. str. und *viridifossulatipennis* Breuning gehören, und ssp. *heinzi* Breuning, zu der die neue Natio *matteui* Breuning u. Ruspoli kommt. Von *pseudokolatensis* sind vorläufig noch keine Unterformen bekannt geworden.

*Carabus macrogonus* zerfällt auch in zwei Subspecies: ssp. *macrogonus* s. str. und ssp. *schweigerinae* Schweiger. Zu ersterer wären als Nationen zu stellen: nat. *macrogonus* s. str. mit den Morphen *kolatensis* Lapouge und *acuta* Lapouge, nat. *akkusensis* Breuning, mit der neubeschriebenen Morpha *ingloriosa* Breun. u. Rusp. und nat. *theophilei* Deyrolle. Die Nationen der zweiten Subspecies wären: nat. *schweigerinae* s. str. mit der Morpha *pseudoschweigerinae* Schweiger und die nat. *drannadaghensis* Breuning, zu welcher *clientulus* Schweiger als Synonym zu stellen wäre.

Zu *resplendens* Breuning käme die 1970 beschriebene Form *chambruni* Breun. u. Rusp., doch nichts als Subspecies, bestenfalls als Natio, hinzu.

Über die ebenfalls 1970 beschriebene Art *simonianus* Breun. u. Rusp. kann ich mich nicht äußern, da über die Penisform in der Beschreibung zu wenig gesagt wird.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Wählt man aber den zweiten Weg, so wäre das Ergebnis bei der erstgenannten Art auch nicht anders. Außer der vielleicht auch nur scheinbaren geographischen Isoliertheit des *sovitzi* s. str. bestehen zwischen diesem und *gilnickii* mit seinen Formen nur graduelle Unterschiede in der Art der Ausbildung der Halsschildhinterecken, des Halsschildseitenrandes und in der Farbe der Oberseite, Eigenschaften also, die kaum spezifisch zu werten sind und vermutlich durch Auffindung weiterer Populationen verwischt werden dürften. Für *macrogonus* und die zu diesem gehörenden Formen gilt dasselbe, nur mit dem bemerkenswerten Unterschied, daß infolge einer weit intensiveren Sammeltätigkeit in dessen Lebensraum diese zu fordernden Zwischenformen tatsächlich schon gefunden wurden.

Den morphologischen Eigenschaften nach gehört *simonianus* zweifellos zur *macrogonus*-Gruppe.

Vorerst sei mit *macrogonus* und jenen Formen, die ich als systematisch ihm untergeordnet betrachte, begonnen. Der Lebensraum dieser Gruppe reicht von den Soganlidaglari nördlich von Bayburt, also schon nahe der Ostgrenze der Türkei, bis zum Abantgebirge bei Bolu, das ist fast an der Westabdachung des gesamten Pontischen Gebirges.

*Carabus macrogonus* ist ein Waldtier und es standen seiner Ausbreitung in dem auch heute noch stellenweise dicht bewaldeten Gebirge sicherlich keine unüberwindlichen Hindernisse im Wege. Er steigt aber auch hoch ins Gebirge hinauf und findet scheinbar auch dort noch Räume, die seinen ökologischen Ansprüchen entsprechen. Die großen erdgeschichtlichen Begebenheiten haben naturgemäß auch hier ihren Einfluß geltend gemacht und die Art hat, wie andere auch, mit der Ausbildung zahlreicher Formen reagiert. So sehen wir an den weitest entfernten Punkten des Gesamtverbreitungsgebietes in mancher Hinsicht auch die extremsten Formen ausgebildet. Zum Beispiel ist der Halsschild bei den östlichen Populationen lang und schmal, bei den westlichsten hingegen sichtlich breiter und kürzer. Die Scheibe des Halsschildes ist bei jenen tief und grob bis runzelig punktiert, bei diesen hingegen bei Einzelindividuen fast glatt, auf alle Fälle aber wesentlich feiner und seichter und niemals runzelig punktiert. Die Flügeldeckenskulptur ist bei allen Formen im gesamten Lebensraum ungefähr die gleiche, Extreme sind in keiner Weise zu beobachten. Auch die Körpergestalt ist bei allen Formen mehr oder weniger flach. Dies zu erwähnen ist von Wichtigkeit, denn die Form *akkusensis* Breuning, die im Gegensatz zu den ganz allgemein blau- bis schwarzviolett gefärbten übrigen Formen, grün- bis rotgolden wie *resplendens* gefärbt ist und deshalb auch als Morpha zu dieser Art gestellt wurde, ist ebenfalls flach. Sie hat übrigens auch die Scheibe des Halsschildes dicht und tief punktiert, lang ausgezogene Halsschild-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



hinterecken und eine schwächer ausgebeulte Penisröhre. Sie gehört also auch aus diesen Gründen, trotz ihrer *resplendens*-gleichen *Farbe,* nicht zu dieser Art, sondern zu *macrogonus.*

*Carabus macrogonus* wurde 1847 von Chaudoir beschrieben. Die wechselvolle Geschichte dieser Art wird am Schluß ausführlich behandelt, um an diesem Beispiel zu zeigen, welche Irrtümer ohne genaues Studium der Literatur entstehen können. Das einzige Chaudoirsche Exemplar, das seiner Beschreibung zu Grund lag, von ihm selbst als „monotype" bezeichnet, befindet sich gegenwärtig in der Oberthürschen Sammlung im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Chaudoirs Annahme, daß das Tier von Astrabad stammt, wurde von ihm selbst später als Irrtum erklärt. Er meinte für diese Art denselben Fundort (Umgebung von Amasia) annehmen zu dürfen, von welchem er die später von ihm beschriebene aber nicht benannte „Varietät" . . ." d'une belle couleur cuivreux avec le bord vert . . ." durch Kindermann erhielt.

Dem Typus, den ich vom Pariser Museum zum Studium entlehnt habe, am nächsten kommt eine Population aus den Bergen südlich von Ordu. Mir lag von dort ein ♂ vor, das sogar in der Farbe mit dem Typus übereinstimmt, das heißt es ist blauviolett und nicht schwarzviolett, wie die Mehrzahl der Exemplare aller übrigen Populationen. Das Tier zeigt auch einen ganz ähnlich geformten Halsschild, die gleiche nicht allzu grobe Punktierung der Halsschildscheibe, die gleichen stark hinter die Basis verlängerten, fast spitzen aber nicht auswärts gerichteten Halsschildhinterecken, die gleichen abfallenden Schultern und die gleiche, regelmäßige Flügeldeckenskulptur.

Dieser Fundort, Ordu, liegt so ziemlich im Zentrum des Verbreitungsgebietes der Gesamtart. Von dort nach Osten nimmt die Größe der Individuen geringfügig ab, der Halsschild wird schmäler und länger, die Punktierung auf der Scheibe wird dichter und tiefer, stellenweise sogar runzelig, die Halsschildhinterecken werden relativ noch länger und sind bereits etwas auswärts gerichtet und die beim Typus wie auch bei den im zentralen Teil des Verbreitungsgebietes lebenden Individuen stark verflachten Schultern werden eckiger. Extrem ausgebildete, fast rechtwinkelige Schultern findet man bei den Populationen in den Soganli-daglari. Sie stimmen darin vollkommen mit der Beschreibung und auch mit dem Aussehen des *theophilei* Deyrolle überein, von dem ich ebenfalls ein Exemplar aus der Typenserie zum Studium vom Pariser Museum entlehnt habe. Man kann also die Population aus diesem Gebiet als *theophilei* Deyrolle bezeichnen, der natürlich keine eigene Art darstellt, da er ja eine in allen Eigenschaften mit der Nominatform durch Übergänge oder Zwischenformen verbundene Form darstellt. *Theophilei* ist also bestenfalls eine Natio, die gut von der Nominatform unterscheidbar nur in den vom Lebensraum die-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



ser am weitesten östlich gelegenen Gebieten, also am Rande des Gesamtlebensraumes der Art lebt. Hier scheint die Art auch höher ins Gebirge aufzusteigen, zum Beispiel in den Kolat-daglari, und bildet demgemäß auch eine kleinere Form aus, die als Montanform bezeichnet werden kann, aber keinen Namen verdient, da sie in steter Verbindung mit den tiefer lebenden Populationen bleibt. Diese Zwergform ist daher keinesfalls mit *kolatensis* Lapouge zu verwechseln, die eine eigene Morpha darstellt und sicher nicht vom Kolatdagh stammt.

Mit dieser Form *kolatensis* hat es folgende Bewandtnis: Sie wurde nach kaum 20 mm langen Exemplaren beschrieben, die die Skulptur des *theophilei* zeigen, aber mit variabler Stärke der Primärintervalle, die schließlich jenen des *acutus* Lapouge gleichen (also als dicke Kettenstreifen ausgebildet sind). Mit dieser Beschreibung stimmt ein Exemplar überein, das ich in der Sammlung Schweiger gesehen habe. Es wurde von Breuning im September 1962 südlich von Giresun in einer Meereshöhe von 1500 m erbeutet und von ihm auch als *kolatensis* determiniert. Allerdings ist es 21 mm lang.

Auch in der brieflichen Mitteilung von Blumenthal heißt es, daß im Tal des Egribel, also südlich von Giresun und höher im Gebirge, eine Form vorkommt, die, je höher sie lebt, desto stärker tuberkuliert erscheint und der Form in den Katschkarbergen sehr ähnlich wird (diese hat bereits ausgesprochene Pusteln). Die darin ausgesprochene Instabilität der Primärtuberkelskulptur stimmt ebenfalls mit der Beschreibung von Lapouge überein. Lapouges Exemplare des *kolatensis* werden also wahrscheinlich aus dieser Gegend stammen.

Von jenem Zentrum, dessen Population dem Typus des *macrogonus* am nächsten kommt, nach Westen leben Populationen, deren Körpermaße erhalten bleiben, die also ebenso groß wie der Typus sind, deren Halsschild aber breiter und kürzer wird. Die Halsschildscheibe wird glatter bis (bei Einzelindividuen) ganz glatt, die Halsschildhinterwinkel werden unmerklich kürzer und an der Spitze etwas abgerundet. Die Schultern bleiben, wenn auch nicht ganz so stark wie beim Typus, verrundet. Die Flügeldeckenskulptur wird mehr und mehr unregelmäßig, im Extremfall sind alle Intervalle miteinander durch Stege verbunden. Die Farbe wird dunkler, schwarzviolett. Auch hier gilt das gleiche: Die fernst gelegenen Fundorte beherbergen Populationen, die sehr deutlich von *macrogonus* s. str. unterschieden sind. Die näher am Lebensraum der Nominatform lebenden Populationen, also jene des Ilgaz-dagh und des Drannaz-dagh, gleichen durch ihre weniger verworrene Skulptur dem *macrogonus* s. str. schon weit wehr. Trotzdem will ich sie alle als eine eigene Subspecies betrachten. Die ältest bekannte ist *schweigerinae* Schweiger, nach

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



der also die Subspecies benannt ist. Sie stammt vom Abant-Gebirge. Die Form vom Drannaz-dagh wurde von Breuning als *drannadaghensis* beschrieben; sie ist eine Natio des *schweigerinae*. Die Population vom Ilgaz-dagh zeigt Übergänge in ihren Eigenschaften zwischen beiden, sie aber eigens zu benennen halte ich für höchst überflüssig, um so mehr, als Exemplare mit den Eigenschaften der einen Natio im Lebensraum der anderen vorkommen können. So wurde zum Beispiel vom Abantgebirge ein Exemplar mit ganz glattem Halsschild und regelmäßiger Flügeldeckenskulptur als ssp. *pseudoschweigerinae* sogar zu *resplendens* gestellt, obwohl es nichts weiter als eine individuelle Aberration des *schweigerinae* darstellt.

Von Ordu nach Südwesten in Richtung Tokat, bei Akkus und Niksar, also über die Scheide des Gebirges hinaus, kommen Populationen vor, die eine merkwürdige Veränderung der Oberflächenfarbe zeigen: Die Tiere werden blau, grünkupfrig oder rotgolden mit grünem Seitenrand. Im Extremfall sind sie also genau so gefärbt wie *resplendens* Breuning. Das verschaffte dieser Form auch die Einstufung als m. *akkusensis* Breuning zu dieser Art.

Nun hat aber *akkusensis* genau die gleiche Halsschildform wie die *macrogonus*-Populationen aus den benachbarten Gebieten, das heißt er ist schmäler und länger als jener des *resplendens*, die Halsschildhinterecken sind spitzer und weiter nach hinten ausgezogen, die Scheibe ist dicht und grob punktiert, im Gegensatz zur fast glatten Scheibe des *resplendens*, die Skulptur der Flügeldecken ist oftmals durch eine stegartige Querverbindung zwischen den Intervallen charakterisiert, was bei *resplendens* niemals auftritt. Mit einem Wort, die Form *akkusensis* ist eine Form des *macrogonus* mit einer anderen Farbe der Oberseite. Und auch das nicht einmal immer. Ich habe schwarzviolette Individuen zum Beispiel aus der Umgebung von Niksar, also unweit von Akkus, gesehen, wo aber gleichzeitig auch grüne Tiere vorkommen. Auch die Form *ingloriosus* Ruspoli ist nach der Beschreibung „uniformément foncée, presque noire". Bestenfalls kann man also wirklich nur eine Natio in der Form *akkusensis* sehen, doch ist diese nicht zu *resplendens*, sondern zu *macrogonus* zu stellen.

Interessant ist diese Form aber auf jeden Fall, weil sie in der für sie allein charakteristischen Eigenschaft, der Farbe der Oberseite, den Übergang zu *resplendens* herstellt, der aus der Umgebung der etwa 100 km weiter westlich gelegenen Stadt Amasia stammen soll (von Kindermann gesammelt). Breuning nennt als weiteren Fundort noch den Gebirgszug des Ak-dagh südlich von Tokat, doch glaube ich, daß wohl eher der nur 20 km nördlich von Amasia liegende Ak-dagh gemeint sein dürfte (Ak-dagh = Weißer Berg gibt es über ein Dutzend in Anatolien).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Seit über hundert Jahren wurden keine weiteren Exemplare des *resplendens* mehr gefangen, da keiner der vielen Anatolien-Reisenden der letzten Jahre das in Frage kommende Gebiet gründlichst exploriert hat. Erst der mehrfach genannten Publikation in Entomops 1970 entnehme ich, daß ein *resplendens*-Exemplar von Ruspoli in der Gegend von Carshamba erbeutet wurde. Damit ist meine oben ausgesprochene Vermutung bestätigt worden.

Der Gesamtlebensraum des *macrogonus* ist damit im wesentlichen umrissen. Er erscheint in zwei, durch eine breite Lücke getrennte Teilgebiete zerrissen, wie wir es ähnlich auch bei anderen Arten, am auffälligsten vielleicht bei *Carabus (Lamprostus) nordmanni* Chaudoir sehen. Schweiger (1966) schreibt darüber: „... Einen weiteren Beweis, daß das nordpontische Waldrefugium von einer Versteppungskatastrophe heimgesucht wurde, bildet die Tatsache, daß sich zwischen die disjunkten Teile mancher typischer Waldarten ... plötzlich Areale fremder Arten einschieben. So bewohnt zum Beispiel *Carabus (Lamprostus) nordmanni* Chaudoir als Rassenkreis das ostpontische Refugium vom Quellgebiet des Kizilirmak ostwärts, seine westlichste ssp. *erenleriensis* Schweiger findet sich davon völlig isoliert im Raum Abant-Zonguldak. Zwischen das Areal des (östlichen Zweiges des) *nordmanni*-Rassenkreises und dem der ssp. *erenleriensis* schiebt sich von Süden her, anscheinend aus dem Steppenrefugium Ladik-Cankiri kommend, eine andere *Lamprostus-Art, spinolai* Crist. & Jan (ein) ...". Ganz analog schiebt sich zwischen die beiden Teilgebiete des *macrogonus* also *resplendens* ein.

Damit wäre auch alles wesentliche über *Carabus (Sphodristocarabus) resplendens* Breuning ausgesagt. Es folgen nun die allgemeinen Betrachtungen über die zweite Gruppe *sovitzi-gilnickii*.

*Carabus sovitzi* Faldermann ist die ältest beschriebene Form dieser Gruppe. Ich stelle wegen des prinzipiell gleichen Baues des männlichen Sexualorgans auch *gilnickii* Deyrolle und die erst vor wenigen Jahren als Art beschriebene Form *heinzi* Breuning hierher. Der Lebensraum dieses Rassenkreises ist, verglichen mit dem des *macrogonus*, der sich auf mehr als 800 km erstreckt, als relativ bescheiden zu bezeichnen und ist auf das Gebiet von Batum bis zu den Wäldern südlich von Trapezunt beschränkt, erreicht also eine Maximalausdehnung von nur 250 km.

Bei dieser Art wiederholt sich das gleiche wie bei *macrogonus*. Auch *sovitzi* ist von Faldermann nach nur einem Exemplar beschrieben und abgebildet worden, dessen Fundort, weil unbekannt, nicht angegeben ist.

*Sovitzi* Faldermann ist die am Ostrand des Verbreitungsgebietes der Gesamtart liegende Form und wurde später im Grenzgebiet zwischen Rußland und der Türkei, bei Batum und in der auf den Karten als Lasistan bezeichne-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



ten Grenzregion der Türkei wieder aufgefunden. Es ist schwer zu sagen, welche der beiden Rassen, *sovitzi* s. str. und *gilnickii*, die phylogenetisch ältere ist. Die Variationsbreite aller Charaktere des letzteren ist derart enorm groß, daß sich bei einer Population an einem und demselben Ort flache und gewölbte Individuen, solche mit gut ausgebildeten Intervallen neben solchen mit nur gut erhaltenen Primärintervallen, kaum erkennbaren Sekundärintervallen und vollends aufgelösten Tertiärintervallen finden. Auch die Farbe wechselt an einem Ort von kupferbraun bis schwarzviolett, manchmal mit hellblauen Primärgrübchen und leuchtend violettem Seitenrand. Eine Population von den Katschkarbergen, *viridifossulatipennis* Breuning, zeigt aber schon deutliche Übergangscharaktere zu *sovitzi*, vor allem hinsichtlich der Farbe, die ein leuchtendes Kupferbraun ist, also ähnlich der des *sovitzi*. Die jüngste Rasse scheint mir *heinzi* zu sein, vor allem wegen der weit geringeren Körpergröße und der anscheinend immer stark reduzierten Tertiärintervalle. Fest steht aber jedenfalls, daß der ganze Rassenkreis, allein schon wegen der Pustelbildung auf den Primärintervallen, phylogenetisch weit jünger sein muß als *macrogonus*.

Noch eine Art stelle ich zu dieser Gruppe: *pseudokolatensis* Heinz. Ich habe lange überlegt, ob nicht in dieser Art die von Lapouge beschriebene Form *kolatensis* zu sehen wäre, da fast alle Eigenschaften für diese Annahme sprechen würden. Vor allem die geringe Körpergröße, dann die weniger (als bei *theophilei)* deutlichen äußeren Intervalle der Flügeldecken und die starke Variabilität in der Farbe der Oberseite stimmen mit der Beschreibung, die Lapouge von seinem *kolatensis* gibt, auffallend gut überein. Nur sind bei *pseudokolatensis* die Primärtuberkel immer pustelartig, während Lapouge bei seinem *kolatensis* anführt, daß sie von der Art des *theophilei* aber von variabler Stärke seien, schließlich so, wie sie bei *acutus* (das heißt pustelartig) sind.

Hauptsächlich aus diesem Grund habe ich mich entschlossen, in der südlich von Giresun vorkommenden Form mit ebenfalls variabler Form der Primärtuberkel (scheinbar von der Höhenlage des Fundortes abhängig) die Form *kolatensis* Lapouge zu sehen, trotz der entschieden größeren Körpermaße. Über die Unterschiede im Bau des Penis will ich hier nicht sprechen, da Lapouge darüber nichts berichtet. Auch der Fundort spricht entschieden für diese meine Auffassung, da das Gebiet südlich von Giresun eher von den Sammlern, die Lapouge belieferten, besucht werden konnte, als das zur damaligen Zeit sicher noch völlig unzugängliche Gebiet von Ilica im Tal von Ardesen (dem Fundort des *pseudokolatensis)*. Es liegt überdies auch dem Kolat-dagh viel näher (knapp 100 km weiter westlich).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



## Systematischer Teil

### **Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus** Chaudoir

Die Art zerfällt in zwei Subspecies: *macrogonus macrogonus* Chaudoir (mit den Formen *macrogonus* s. str., *kolatensis* Lapouge, *akkusensis* Breuning und *theophilei* Deyrolle) und *macrogonus schweigerinae* Schweiger (mit den Nationen *schweigerinae* s. str. und *drannadaghensis* Breuning). Alle übrigen Formen dieser Art können mühelos als Morphen oder Synonyme bei einer der genannten Nationen untergebracht werden.

*macrogonus* ssp. *macrogonus* Chaudoir

Die zu dieser Subspecies zu stellenden Nationen haben folgende Eigenschaften gemeinsam: Die Körpergestalt ist flach, die Körperlänge etwa zwischen 19 und 22 mm. Der Kopf ist normal groß, schwach gerunzelt, kaum punktiert. Der Halsschild ist eher schmal, seitlich schwach herzförmig gerundet, der Seitenrand nur wenig auffällig granuliert. Der Vorderrand ist schwach strichförmig abgesetzt, bogig gekrümmt, der Basalrand ist innen fast gerade, die Mittelfurche mäßig deutlich ausgeprägt. Die Halsschildhinterwinkel sind lang und spitz nach hinten, aber nicht oder fast nicht auswärts gerichtet. Die Basisgruben sind wenig tief. Die Scheibe ist grob und tief punktiert oder mäßig bis grob gerunzelt, aber niemals glatt. Die Flügeldecken sind schmal, nach hinten etwas verbreitert, an den Schultern stark verrundet bis fast eckig. Die Skulptur ist entweder normal, das heißt alle Intervalle sind etwa gleich stark ausgebildet, die primären in Kettenglieder zerlegt, die sekundären als glatte Rippen ausgebildet, die tertiären etwas schwächer; oder die primären Tuberkeln sind pustelförmig, die sekundären und tertiären treten ihnen gegenüber, besonders auffällig am Seitenrand, stark zurück. Die Farbe der Oberseite ist von Nation zu Nation verschieden: Blau- bis blauviolett oder schwarzviolett bis schwarz. Zuweilen ist die Oberseite auch heller gefärbt: Grün, rotgolden, hellblau, grünblau, zum Teil mit andersfarbigem Seitenrand.

*macrogonus (macrogonus)* n. *macrogonus* Chaudoir

*Carabus macrogonus* s. str. ist als die ältest beschriebene Art sozusagen die Schlüsselfigur der ganzen Gruppe und nur wenn eine absolut sichere Deutung dieser Art vorliegt, wird erst die Möglichkeit einer sinnvollen systematischen Bewertung und richtigen Zuteilung aller übrigen nach ihr beschriebenen Formen gegeben sein. Unglücklicherweise wurde *macrogonus* nach einem einzigen, noch dazu weiblichen Exemplar ohne Fundort beschrieben. Erschwerend kommt noch hinzu, daß durch einen falschen Analogieschluß Chaudoirs

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Astrabad an der östlichen Abdachung des Elbursgebirges in Persien als wahrscheinlicher Fundort bezeichnet wurde. Später glaubte Chaudoir, daß der wirkliche Fundort seiner Art in der Umgebung von Amasia liegen dürfte, von wo er eine Varietät des *macrogonus,* wie er glaubte, von Kindermann erhalten hat. Breuning hat dann diese „Varietät" als Natio abgetrennt, später dann als eigene Art bezeichnet, so daß also auch dieser neue Fundort sich als unverwendbar erwies. Breunings Angabe als wahrscheinlichster Fundort: Ararat in Armenien, ist sicher ebenso unrichtig wie Astrabad. Die Frage nach dem wirklichen Fundort möge den späteren Ausführungen vorbehalten bleiben.

Um die eingangs verlangte absolut sichere Deutung des *Carabus macrogonus* Chaudoir sicherzustellen, bedarf es einer genauen Prüfung aller historischen Angaben und auch des glücklicherweise noch vorhandenen Typenmaterials. Das Ergebnis dieser mühevollen Untersuchung soll im Nachstehenden zusammengestellt werden.

Vorerst habe ich die Originalbeschreibung beschafft, die in einer schwer erhältlichen Druckschrift, in den Observations, Kiew, 1847, p. 8, erschienen ist. Die deutsche Übersetzung des französischen Textes lautet:

„*Carabus Sommeri.* (Bull. 1844. p. 421).*)

Ich habe in der Sammlung Gory, unter echten *Sommeri,* ein Exemplar eines *Carabus* gefunden, der von allen jenen, die ich kenne, derartig verschieden ist, daß ich nicht zögere, ihn als neu zu beschreiben unter dem Namen

*Carabus macrogonus.*

Kopf wie bei *C. Sommeri,* Augen vorquellend, ein wenig kleiner, am Hinterkopf weniger gerunzelt. Halsschild um die Hälfte breiter als der Kopf an der Basis, Länge mit der verlängerten Ecke wenig größer, herzförmig, vorderer Seitenrand unerheblich gerundet, der hintere deutlich geschweift, die Hinterecken stark verlängert wie bei *C. Scovitzi* Faldermann, jedoch weniger spitz, oberseits beinahe flach, ziemlich dicht und grob gerunzelt-punktiert, schmal gerandet, Mittellinie vollständig und deutlich eingedrückt; die Basis beiderseits wenig eingedrückt, wenig geschwungen, die Hinterecken ein wenig abwärts gedrückt. Flügeldecken hinter der Mitte verbreitert, gegen die Basis zu deutlich verengt, an der Basis kaum breiter als die Halsschildmitte, Schultern kaum hervorragend, Spitze deutlich ausgerandet, oberseits flach, Seiten-

*) Gemeint ist *Carabus sommeri* Karelin i. l. = *C. sculpturatus* Ménétriés und nicht etwa *C. sommeri* Mannerheim, eine *Carabus (Procerus) scabrosus*-Form. Der Verf.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



ränder breit und deutlich gekantet, Skulptur etwa so wie bei *Hollbergi* Mannerheim, Streifen deutlich punktiert, Intervalle beiderseits etwas gekerbt, Kettenglieder länglich. Schwarz-glänzend, Halsschild und Flügeldecke ziemlich leuchtend dunkelblau.

Er scheint von denselben Orten zu stammen wie *Sommeri*. Die Skulptur des Halsschildes und der Flügeldecken ähnelt jener der verwandten Arten des *Hollbergi*, aber die sehr stark hervortretenden Ecken des Halsschildes, dessen herzförmige und längliche Form, die Gestalt der vorn verschmälerten und deutlich flachen Flügeldecken mit den reichlich wulstig erhabenen Seitenrändern, zeichnen diese Art besonders aus; die Hinterecken des Halsschildes sind stärker verlängert als jene des *Sommeri*, nicht emporgewölbt wie bei dieser Art, sondern flach wie bei *Hollbergi*.

Der *C. Scovitzi* ist dieser Art nahestehend, aber die Proportionen des Halsschildes sind geringer, die Hinterecken auf die gleiche Art verlängert, aber schärfer zugespitzt, die Flügeldecken sind durchaus nicht gegen die Basis verschmälert, die Schultern sind stärker vorspringend und mehr rechteckig gestaltet; das Ende ist nicht geschwungen, die Streifen sind stärker punktiert, die Intervalle sind durch zahlreiche quere Linien eingekerbt, die Oberseite ist auch beinahe flach, die Seiten auf die gleiche Art verflacht, aber die Ränder sind weniger stark erhaben gekielt; der Kopf und der Halsschild sind von einem dunklen Bronze, die Flügeldecken sind leuchtend bronzefarben mit mehr kupfrigen Rändern, die Tuberkel sind schwarz. Es existiert nur ein einziges bekanntes Exemplar dieses Insekts, das ich in der Sammlung Faldermann gefunden habe, und das als Typus für die Beschreibung des letzten gedient hat (Fauna entom. transcaucasica, I. p. 20. 17). (Dieses Zitat wird von Chaudoir und auch von Breuning immer wieder falsch wiedergegeben. Es muß heißen: Coleoptera Persico-Armeniaca, erschienen in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1835, IV, p. 16, No. 14.)

Da Chaudoir von seinem *macrogonus* glaubte, daß er von denselben Fundorten stammen dürfte wie *C. Sommeri* Karelin, scheint es angezeigt, sich vorerst mit diesem zu beschäftigen. *C. Sommeri* mit dem Namen Mannerheim als Autor findet sich zum erstenmal in einer Publikation, die im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou im Jahre 1842, Tome XV, No. IV, p. 815 unter folgendem Titel erschienen ist: Catalogue des Caribiques recueillis dans la province Mazendéran près d'Astrabat, par Mr. de Karéline, redigée par le Baron W. de Chaudoir. Unter dem Namen *Sommeri* Mannerheim findet sich als Synonym der Name *sculpturatus* Mén. mit einem Fragezeichen. Karelin, ein bekannt erfolgreicher Sammler, versuchte sich also diesmal als Autor. Er hat anscheinend seine Carabiden-Ausbeute Mannerheim

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



zum Determinieren übergeben, die Zusammenstellung dürfte er aber selbst besorgt und Chaudoir gebeten haben, die Redigierung zu übernehmen. Mannerheim hat aber nie diesen *Sommeri* publiziert und nachdem auch Karelin keine Beschreibung lieferte, ist dieser ein Nomen nudum. Wohl hat Mannerheim 1844 im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, p. 868, einen *C. sommeri* publiziert, aber dieser ist eine *Procerus scabrosus*-Form. Anscheinend lag ihm viel daran, diesen Namen zu verwenden, und er konnte es auch, da ihm die Synonymie-Erklärung Chaudoirs im gleichen Jahrgang der eben genannten Zeitschrift, aber Monate vorher auf Seite 421 bekannt sein mußte. Chaudoir schreibt: „Der Graf (gemeint ist Mannerheim, der Verf.) ist der Meinung, daß diese Art von *C. sculpturatus* Mén. verschieden ist. Ich besitze letztere nicht; aber die Beschreibung, die Faldermann von ihr in seiner Fauna transcaucasia l. c. gibt, scheint mir mit *Sommeri* übereinzustimmen."

Der also nur in litteris existierende Name *Sommeri* müßte auch nicht in der Synonymie-Liste des *C. sculpturatus* Mén angeführt werden. Wenn ich mich trotzdem so ausführlich mit ihm beschäftigt habe, so aus dem Grund, weil nach Chaudoir sein Vorkommen das gleiche ist, wie das des *C. macrogonus,* das ist die Umgebung von Astrabad, wie dies Faldermann in seiner Publikation: „Coleoptera Persico-Armeniaca" schreibt.

Chaudoir hat später, 1850, im Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou seine Meinung über den Fundort des *macrogonus* revidiert, als er eine rotgoldene Varietät (wie er meinte) mit grünem Seitenrand beschrieb, die er in zehn Exemplaren von Kindermann aus Amasia erhalten hatte. „. . . Il est dès lors très-probable que ce n'est que par erreur que cet insecte était indiqué dans la collection Gory comme originaire d'Astrabad. Les individus que j'ai reçus de Kindermann ont été pris en Anatolie aux environs d'Amasia".

Ganglbauer, der den Typus des *macrogonus* gesehen hat, ergänzt die Chaudoirsche Beschreibung in einigen Punkten: „Die Basis des Halsschildes ist in der Mitte gerade und jederseits der Mitte gerundet stumpfwinkelig ausgeschnitten, so daß die Hinterecken ziemlich deutlich abgesetzt erscheinen. Die Hinterecken des Halsschildes sind mehr nach hinten verlängert als bei sämtlichen bisher besprochenen Arten und nur an der äußersten Spitze abgerundet. Die Scheibe des Halsschildes ist entweder dicht und runzelig (gemeint ist *macrogonus* s. str. d. Verf.) oder sehr zerstreut und spärlich punktiert (beim späteren *resplendens* Breuning, d. Verf.). Die Flügeldecken sind in der Mitte gerundet erweitert, gegen die Basis fast geradlinig verengt, ihr Schulterrand ist viel convexer als bei *Hollbergi,* ihr Seitenrand ist breit abgesetzt und scharfkantig aufgebogen. Die Kettenstreifen sind viel breiter, aber nur wenig

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



erhabener als die übrigen gleichbreiten Streifenintervalle und bestehen aus länglichen, ziemlich flachen Tuberkelchen. Die Punktstreifen sind nicht ganz regelmäßig und ziemlich seicht, ihre Intervalle daher nur sehr flach gewölbt... Von Kindermann bei Amasia ... gesammelt".

Aus der Einleitung zur Beschreibung geht bereits hervor, daß *C. macrogonus* nach einem einzigen Exemplar beschrieben wurde, es existiert also nur der Typus, dessen Geschlecht aber nicht angegeben ist. Gelegentlich eines Besuches im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris hatte ich die Möglichkeit, den Typus des *C. macrogonus* in der Oberthürschen Sammlung, in die die Chaudoirsche Sammlung aufgegangen ist, zu untersuchen. Der Typus ist ein ♀, trägt keine Fundortbezeichnung, sondern nur einen Zettel mit der Chaudoirschen Handschrift „monotype, coll. Gory, ex museo Chaudoir", und einen weiteren Zettel „Ganglbauer vidit".

In der Chaudoirschen Sammlung befinden sich neben dieser „monotype" des *macrogonus* noch drei weitere, schwärzliche Tiere von ganz ähnlichem Aussehen. Sie tragen Zettel mit folgendem Wortlaut: No. 1: „Th'ei Deyr."; No. 2: „ex Musaeo Chaudoir"; No. 3: „Theopholei Deyrolle, Anatolie, ex Musaeo Chaudoir". Einige weitere ohne jegliche Bezeichnung (ebenfalls *theophilei* Deyr.) berücksichtige ich nicht weiter. Diese drei Tiere gleichen vollkommen einem aus der Deyrolleschen Sammlung entnommenen, von mir untersuchten Exemplar des *theophilei,* das einen Zettel „Exemplair typique" trägt und die Patriabezeichnung „Alpes de l'Arménie".

*C. macrogonus* läßt sich demnach auf Grund ganz weniger Eigenschaften mit absoluter Sicherheit von den verwandten Arten *sovitzi* Faldermann, *gilnickii* Deyrolle, *adamsi hollbergi* Mannerheim unterscheiden. Von letztgenanntem unterscheidet er sich durch die lang ausgezogenen und zugespitzten Halsschildhinterecken, die bei *hollbergi* breit dreieckig und nicht zugespitzt sind. Von *gilnickii* unterscheidet er sich durch die gleichartig ausgebildeten Intervalle; von *sovitzi* durch die blaue Farbe der Oberseite. Verwechselt könnte er also nur mit *theophilei* Deyrolle werden, dem er hinsichtlich Größe, Gestalt, Skulptur und Färbung am ehesten gleicht. Er ist aber sicher durch die stark abfallenden Schultern, die bei *theophilei* eher rechtwinkelig vortreten, zu unterscheiden. Andere, allerdings etwas weniger sichere Unterscheidungsmerkmale, sind die besonders breit abgesetzten, kantig gerandeten und hoch aufgebogenen Ränder der Flügeldecken, die flache Gestalt dieser, die nicht auswärts, dafür aber nach hinten gerichteten und weniger zugespitzten Hinterecken des Halsschildes und die blaue bis violettblaue Farbe der Oberseite, die bei *theophilei* doch dunkler, beinahe schwarz ist. Länge: 20 bis 24 mm.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Aus dem Studium der historischen Schriften geht also mit Sicherheit hervor, daß keiner der in diesen für *C. macrogonus* angegebenen Fundorte zutreffend ist. Das Studium des Typus und die genaueste Untersuchung des von zahlreichen Orten Anatoliens heute schon vorhandenen, sehr umfangreichen Materials hat weiter ergeben, daß im Gebiet südlich von Ordu tatsächlich eine Population lebt, die in allen Eigenschaften vollkommen mit jenen des Typus übereinstimmt, wie dies bereits in der Einleitung ausgeführt wurde. Man kann also annehmen, daß das typische Exemplar von einem Waldbach an die Küste des Schwarzen Meeres zwischen Trapezunt und Samsun hinabgeschwemmt und von einem Sammler zufällig gefunden wurde. In den damals noch fast unzugänglichen Wäldern wurde ja noch nicht gesammelt, wohl aber an der Küste in der Umgebung der eben genannten Städte.

Damit glaube ich die eingangs gestellte Forderung nach sicherer Deutung der Art *Carabus macrogonus* Chaudoir, zu der ja auch die Feststellung des Fundortes und ihre Wiederauffindung gehört, einer zufriedenstellenden Lösung zugeführt zu haben. Es kann nun an die Ein- und Unterordnung der zu dieser Art gehörenden Formen mit Aussicht auf befriedigende Ergebnisse geschritten werden.

Fundorte für *macrogonus macrogonus* Chaudoir: Mahmudiye südl. Ordu, 1600 m (Heinz); Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (Heinz); Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (Blumenthal u. Heinz); Tamdere (teste Heinz & Korge); Egribel-Paß (teste Heinz & Korge). Die Tiere vom Egribel-Paß dürften hierher gehören und nicht zu *theophilei*.

*macrogonus (macrogonus)* m. *kolatensis* Lapouge

Breuning (1934) erwähnt anhangsweise zu *theophilei*: „. . . Als *kolatensis* beschrieb Lapouge kleinere Stücke vom Kolat-Dagh (18–20 mm lang), deren primäre Kettenglieder breiter und stärker erhaben sind als die übrigen Intervalle und letztere auch stärker eingekerbt und häufig etwas unregelmäßiger ausgebildet sind; es ist das eine Gebirgsform des *theophilei*, die aber absolut nicht scharf gegen die Nominatform abgegrenzt ist. Ein besonders auffallendes Stück dieser Gebirgsform hatte Lapouge schon früher (1904) als *acutus* beschrieben; da dessen Beschreibung aber die charakteristischen Merkmale (der Größe und Skulptur) nicht hervorhebt, so ist es wohl besser, *acutus*, wie auch Lapouge selbst vorschlägt, als überflüssigen Namen für eine individuelle Variante der m. *kolatensis* zu betrachten und ihn hierher als Synonym zu stellen . . .".

Die Publikation, in der Lapouge seinen *kolatensis* (zusammen mit der Zweitbeschreibung des *acutus*) beschreibt, erschien 1924. Lapouge betrachtet

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*theophilei* als eine Subspecies des *sovitzi* (er verwendet die falsche Schreibweise *scovitzii*) Faldermann und beschrieb die Form *kolatensis* folgerichtig ebenfalls als eine Subspecies des *sovitzi*. Die Beschreibung lautet (übersetzt): „Viel kleiner als *theophilei*, selten 20 mm erreichend. Halsschild ganz allgemein ein wenig kürzer, aber die Hinterwinkel verhältnismäßig ebenso groß und ebenso auswärts gerichtet; Flügeldecken etwas weniger breit, schmäler abgesetzt und weniger aufgebogen; Skulptur des *theophilei*, aber die äußeren Intervalle weniger deutlich, die Primärintervalle von variabler Stärke, schließlich gleich jenen des *acutus*. In diesem Falle gehen auch die Hinterecken des Halsschildes in die Form des *acutus* über. Farbe sehr verschieden, die violetten Exemplare überwiegen, einige sind blau, andere von einem schönen Grün, gleichfalls kommen auch Nigrino und Rufino vor wie bei *acutus*.

Ich habe diese Montanrasse vom Kolat Dagh als *kolatensis* bezeichnet. Was *acutus* betrifft, so ist er als eine Varietät der Rasse *kolatensis* zu betrachten, solange man ihn nicht an einer genau bestimmten Lokalität gefunden hat, wo er ein dominierendes oder ausschließliches Vorkommen aufweist."

Die Auswertung der Sammelergebnisse verschiedener Anatolien-Reisender vom Kolat-Dagh bestätigt die Ausführungen Lapouges allerdings ganz und gar nicht. Ich habe Material von allen Höhenlagen dieses Gebirgszuges wie auch der benachbarten Soganli-Daglari gesehen, und mußte feststellen, daß es einmal größere, ein andermal kleinere Exemplare des normal skulptierten *theophilei* waren. Ich vermute daher sehr stark, daß die Tiere aus dem Bang-Haasschen Material, die Lapouge vor sich gehabt hat, nicht vom Kolat-Dagh stammten, sondern von weiter westlich gelegenen Gebieten, wo derart skulptierte Tiere, wie sie Lapouge beschreibt, tatsächlich vorkommen. Man hat in der zu Lapouges Zeiten üblichen, etwas großzügigen Art den auf allen Landkarten eingezeichneten Kolat-Dagh einfach weit über seine heutigen Grenzen hinausreichen lassen. Der Ort, wo solche Tiere vorkommen, liegt ja tatsächlich nur 90 km westlich vom Kolat-Dagh. Ich habe ein solches Tier, von Breuning im September 1962 gesammelt und von ihm auch als *kolatensis* bezeichnet, in der Sammlung Schweiger gesehen. An dem Fundort ist im Hinblick auf den Sammler nicht zu zweifeln. Das Exemplar stammt aus einem nach Süden verlaufenden Tal, das in der Nähe von Giresun in das Schwarze Meer mündet, aus einer Meereshöhe von 1500 m. Es zeigt auffallend starke, pustelartige Primärtuberkel und ist 21 mm lang.

Auch Blumenthal (i. l.) berichtet, daß er im Egribeltal (vermutlich das gleiche wie das eben erwähnte Tal) Individuen mit variabler Stärke der Primärtuberkeln erbeutet hat; je höher der Fundort im Gebirge lag, desto stärker waren die Pusteln ausgebildet. Hauptsächlich aus diesem Grund glaube ich in

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



diesen Stücken den *kolatensis* Lapouge sehen zu müssen. *Kolatensis* war die eine Form, von der ich den Typus nicht untersuchen konnte. Dr. Breuning, den ich gebeten habe, mir diesen leihweise zu beschaffen, schrieb mir, daß es ein aussichtsloses Beginnen wäre, von dem gegenwärtigen Besitzer der Sammlung Lapouge, dem Sohn des Entomologen, einen Käfer entlehnen zu wollen. Bei dem absoluten Desinteressement des Eigentümers der Lapougeschen Sammlung sei es nicht einmal gewiß, ob die Sammlung überhaupt noch existiere.

Als Fundort für die Morpha *kolatensis* Lapouge kenne ich also nur das Egribeltal südlich von Giresun. Dort kommt er in verschiedenen Höhenlagen vor. Der Kolat-Dagh ist mit Sicherheit als Fundort auszuschließen, da dort ausschließlich größere oder kleinere (je nach der Meereshöhe des Fundortes) Exemplare des *theophilei* Deyrolle gefunden wurden.

Eine weitere Bestätigung meiner Ansicht brachte mir auch eine briefliche Mitteilung von Heinz, die beinhaltet, daß der von Breuning genannte Fundort „südlich von Giresun, 1500 m" Kulakkaya ist, wo auch Heinz diese Form erbeutete, ebenso wie am Egribelpaß. Nur meint er, Blumenthals Angabe, daß die Individuen von höher gelegenen Fundstellen stärker skulpiert seien, nicht bestätigen zu können. Seiner Ansicht nach finden sich an allen Stellen, wo *theophilei* vorkommt, auch solche Tiere, die eine so grobe Skulptur wie *pseudokolatensis* aufweisen. Zusätzlich meint er, daß bei der Mehrzahl der Individuen die Form des Halsschildes *gilnickii*-ähnlich sei. Abschließend noch die Größenangabe Blumenthals: 20 bis 22 mm.

*macrogonus (macrogonus)* m. *acuta* Lapouge.

Die Beschreibung dieser Form erfolgte 1904 und lautet, ins Deutsche übersetzt: „Halsschild nicht geschweift; Hinterwinkel nach hinten (also nicht auswärts gerichtet; Halsschild schmal. Skulptur ungleichmäßig nicht verworren; Primärintervalle kräftig, kettenförmig; Tertiärintervalle schwach oder undeutlich; Halsschild hinten sehr schmal; Farbe schwarz, manchmal zum Rufinismus neigend. Trapezunt."

Wenn man vielleicht aus dieser Beschreibung noch eine individuelle Variation herauslesen könnte, gelingt dies schon nicht mehr bei der Zweitbeschreibung, die 1924 erfolgte. Sie lautet, wieder ins Deutsche übersetzt: „Ich beschrieb früher in den Determinations-Tabellen des *Sphodristocarabus* (Echange 1904, p. 16) eine mir als Montanform des *theophilei* erscheinende Form, die ich, wie ich glaube, von Bleuse aus Trapezunt ohne nähere Angabe erhalten habe. Diese Form, klein, öfters schwarz, zum Teil zum Rufinismus neigend, und in schlechtem Erhaltungszustand, hat, wie *gilnickii,* den Halsschild eher kürzer, und die Primärintervalle als dicke Kettenstreifen ausgebildet, oder,

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



weniger oft, in schon auch dicke Tuberkelstreifen, aber die Halsschildhinterwinkel sind klein, eher kurz, nach hinten, nicht auswärts gerichtet und bemerkenswert zugespitzt. Diese bei der Art nicht normalen Hinterecken haben mich veranlaßt, diese Form *acutus* zu benennen. Ich habe diese Form lange Zeit nicht wieder gesehen und erst in einer Sendung von Bang-Haas mit der Etikette Kolat Dagh wiedergefunden, das ist die Gebirgskette südlich von Trapezunt und nördlich von Gümüschkane. Mit ihr zugleich befand sich in der Sendung in Anzahl ein kleiner, neuer *theophilei*, der durch unmerkliche Verschiedenheiten den *acutus* mit Kettengliedern wie *gilnickii* mit dem klassischen *theophilei* mit kleinen Kettengliedern verbindet". (Damit ist *kolatensis* gemeint.)

Da Lapouge von mehreren Exemplaren spricht, kann man nicht, wie Breuning vorschlägt, von einer individuellen Variante sprechen, schon gar nicht, wenn man die Ausführungen Lapouges genauer analysiert. Er spricht davon, daß die Tuberkelketten bei den einzelnen ihm vorgelegten Individuen verschieden stark ausgebildet und daß auch die Halsschildhinterecken verschieden lang waren.

Diese Überlegungen veranlassen mich, die Form *acutus* Lapouge doch nicht in der Synonymie untergehen zu lassen, sondern, vorläufig wenigstens, als morpha *acuta* Lapouge aufrechtzuerhalten.

Diese Form wurde von keinem der heutigen Anatolien-Reisenden wiedergefunden. Die Originalexemplare kenne ich aus dem gleichen Grunde wie die des *kolatensis* nicht.

*macrogonus (macrogonus)* n. *akkusensis* Breuning

Breuning hat diese Form als Morpha des *resplendens* beschrieben, veranlaßt wohl durch die von *macrogonus* abweichende Farbe. Die Originalbeschreibung lautet: „Kleine Bergform von 17–20 mm Länge, in allen Übergängen von einfärbig grün bis einfärbig purpurrot und verschiedene Kombinationen dieser Farben. Die Stammform ist durchschnittlich 22 bis 25 mm lang. Typus ein ♂ von der westlichen Region der Pontischen Alpen, Waldregion bei Akkus, 1300 bis 1500 m alt . . .".

Ich habe zahlreiche Paratypen dieser Form in meiner Sammlung, habe auch weitere Exemplare von anderen Fundorten gesehen (Görgentepe gecidi, 1400 m; Gülebi bei Niksar, 1250 m) und kann nur feststellen, daß diese Tiere dem *macrogonus*, nicht aber dem *resplendens* gleichen. Ihr Halsschild ist viel schmäler als bei diesem, die Scheibe ist dicht und grob punktiert und nicht glatt, die Hinterwinkel sind spitzer, die Skulptur der Flügeldecken ist weniger

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



regelmäßig und der ganze Körper ist viel flacher als jener des *resplendens*. *Akkusensis* ist also keine Morpha des *resplendens*, sondern eine durch hellere Farben ausgezeichnete, sonst aber völlig gleiche Natio des *macrogonus*. Länge 17 bis 20 mm.

Fundorte für *macrogonus akkusensis* Breuning: Akkus, 1400 m, grün blaugrün gerandet (Breuning); Akkus, 1300 m, goldgrün, grün gerandet (Reiser); von ebendort: einfärbig kupferrot (Reiser); kupferrot, grün gerandet (Reiser); kupfrig grün, blaugrün gerandet (Reiser); einfärbig grün, blaugrün gerandet (Reiser); Gülebi bei Niksar, 1250 m, blaugrün, violett gerandet (Reiser); von ebendort: einfärbig blauviolett wie *macrogonus* s. str. (Reiser); Görgentepe gecidi bei Ordu, 1400 m, grün, blaugrün gerandet (Blumenthal); von ebendort, goldgrün, grün gerandet (Blumenthal).

*macrogonus (macrogonus) akkusensis* m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli

Breuning und Ruspoli beschreiben eine ab. *ingloriosus* des *akkusensis* Breun. (per errorum *akkusiensis* geschrieben), den sie wie Breuning zu *resplendens* stellen. Ich meine weiter oben glaubhaft bewiesen zu haben, daß *akkusensis* eine Natio des *macrogonus* ist, und stelle daher diese meiner Meinung nach überflüssigerweise benannte Farbenaberration (einheitlich dunkel, nahezu schwarz) als Synonym zu *akkusensis*. Sie ist eine weitere der von mir aufgezählten Farbvarianten und beweist höchstens (durch eben diese dunkle Farbe), daß *akkusensis* nicht zu dem rot- bis grüngoldenen *resplendens* gehört. Meiner Meinung nach dürfte diese Farbvariante eine auffallende Ähnlichkeit mit der am gleichen Ort beschriebenen Art *simonianus* haben.

Wenn ich in der Form *akkusensis* eher eine Natio des *macrogonus* als eine Morpha des *resplendens* sehe, dann deshalb, weil eine in dieser Weise auftretende Polychromie nicht mehr mit der Semjonoffschen Definition des Begriffes Morpha vereinbar ist. Es müßten andernfalls Einzelindividuen dieser vielfärbigen Form auch unter den Populationen des *macrogonus* s. str. auftreten, was aber nicht der Fall ist. Es handelt sich tatsächlich um eine genetisch fixierte Eigenschaft, weshalb also die Bezeichnung Natio für sie als subspezifische systematische Einheit anzuwenden ist.

Es scheint sich bei diesen verschiedenfärbigen Formen um eine ganz ähnliche Erscheinung zu handeln, wie etwa bei *Carabus monilis* Fabricius oder *Carabus scheidleri* Panzer. Stellenweise scheinen alle oder doch mehrere Farbenvarianten an einem Ort zusammen vorzukommen, an anderen wieder nur eine einzige. Es bleibt dem Sammler überlassen, ob er für die verschiedenen Farbvariationen Bezeichnungen, wie etwa die Kennwörter im Sinne Heikertingers, anwenden will oder nicht. Taxa im Sinne der systematischen Nomen-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



klatur sind solche Formen nicht, daher sind sie auch ohne Autornamen anzuwenden.

So könnte man zum Beispiel die von Breuning erwähnten einfärbig grünen Exemplare als forma *viridis*, die einfärbig purpurroten als forma *purpurea*, die Kombinationen beider Farben als forma *viridipurpurea* bezeichnen. Sie alle sind in der Waldregion um Akkus herum gefunden worden. Mittlerweile haben aber auch andere Sammler nicht weit von Akkus entfernt andere Farbvarianten gefunden, zum Beispiel hat Reiser unweit von Gülebi (bei Niksar) *blauviolette* Exemplare mit grünem Seitenrand erbeutet. Solche Stücke könnte man als forma *viridicoerulea* bezeichnen. Vom gleichen Ort hat Reiser aber auch ein rein violettes Exemplar mitgebracht, das also nicht anders als die Nominatform gefärbt ist.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß diese Farben keine wirklichen Farben, also Pigmente, sind, sondern optische Erscheinungen, hervorgerufen durch eine mehr oder minder dünne Sekretschicht auf der Oberfläche der Flügeldecken beziehungsweise des ganzen Körpers. Und nur diese Möglichkeit, einmal eine dünnere, ein anderes Mal eine dickere Sekretschicht absondern zu können, ist gengebunden, also vererbbar.

Ich würde es für das vernünftigste halten, Breunings Namen *akkusensis* für alle anders als blauviolettfärbigen Individuen zu verwenden und die Beschreibung in diesem Sinne auszuweiten. Sie ist, da sie in dem weiteren Raum um Akkus allein auftritt, eine Lokalrasse und als solche als Natio zu bewerten.

*macrogonus (macrogonus)* n. *theophilei* Deyrolle

Die Beschreibung dieser *Carabus*-Form erfolgte als Art, am selben Ort wie die des *Carabus gilnickii*, in den Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6, ebenfalls unter dem Titel „Petites Nouvelles". Breuning zieht *theophilei* als Synonym zu *macrogonus* Chaudoir ein (1964, Ent. Arb. Mus. Frey). Soweit möchte ich nun nicht gehen, da, wie ich schon im vorangegangenen Text gezeigt habe, die Populationen, die von dem Zentrum des Lebensraumes des *macrogonus* s. str. am weitesten in östlicher Richtung entfernt liegen, so deutlich eckig vorstehende Schultern und etwas auswärts gerichtete Halsschildhinterwinkel zeigen, daß man sie gut als eigene Natio ansprechen kann, aber nicht als höhere systematische Einheit.

Ruspoli sagt, daß Breuning nach einer intensiven Untersuchung an einer sehr großen Zahl von Individuen zu dem Schluß kommt, daß die typische Form von *macrogonus* aus der Umgebung von Trébizonde (Matchka) vom

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*theophilei,* der sich vom Balabandag im Süden von Giresun genau bis zu den Bergen im Osten von Matchka ausbreitet, zu trennen ist. *Macrogonus* Chd. findet sich nur westlich dieser Lokalität. Damit deckt sich diese jetzt von Breuning angenommene Ansicht, die er anscheinend Ruspoli gegenüber mündlich geäußert hat, mit meiner oben niedergelegten vollinhaltlich. Ruspolis Angabe „Paratypes nombreux in Coll. Breuning et Ruspoli" ist unzutreffend; die wenigen typischen Exemplare Deyrolles sind natürlich in der Sammlung Deyrolle im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Paratypen wurden zu Deyrolles Zeiten nicht geschaffen, daher gibt es auch keine.

Der Originaltext in den Petites Nouvelles Entomologique lautet:

«Deux autres espèces sont remarquable par les angles postérieurs de leur corselet très-aigus, très-pointus et prolonges en arrière, comme chez *Roseri* et *Macrogonus.* Le premier *(Theophilei)* que nous avons dédié au jeune et courageux explorateur qui l'a découvert, se distingue au premier coup-d'oeil par son corselet très-grand et très-plat, par ses elytres à epaules saillantes, à gouttière large, limitée extérieurement par une carène extrèmement saillante; elles sont striées avec trois rangées de tubercules bien sépares, mais peu saillante; elles sont d'un noir bleuâtre, avec les bords très-largement bleues; le reste du corps est noir.»

Anschließend sei auch hier der Originaltext der Beschreibung Gilnickis in der Zeitschrift Revue et Magasin de Zoologie wiedergegeben:

*Carabus Theophilei,* E. Deyr., type. Trébizonde.
Pet. Nouv. ent., no. 2, Juillet 1869.
(R. Z., pl. III, fig. 2.)
Long. 0m,019 à 0m,023

Cette espèce est voisine de la précédente, mais son corselet beaucoup plus long, plus brusqument rétréci en arrière, à angles postérieurs encore plus pointus, et ses élytres plus parallèles, plus déprimées, à tubercules moins saillants et à stries régulières, lui donnent un facies différent; il paraît avoir une analogie réelle avec le *Bohemanni* Mann., mais son corselet très-allongé ne permet pas de le rapporter à cette même espéce.

Il se trouve avec *Bonvouloiri* et *Gilnickii;* ses caractères sont très-constants, ainsi que ceux du précédent et ne subissent aucune variation.

Assez allongé, subdéprimé, noir, avec les élytres largement bleues ou verdâtres sur les côtés, ainsi que les angles postérieurs du prothorax. Tête lisse. Prothorax allongé, subdéprimé, large en avant, rétréci un peu en arrière du milieu; ces côtés droits, à partir des 3/4 postérieurs; angles postérieurs aigus,

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



très-pointus, beaucoup plus saillants que chez *Gilnickii;* ponctuation assez forte, mais espacée, sauf à la base où elle est un peu confluente; élytres ovales, subdéprimées chez les mâles, très-peu élargies sur les côtés; à bord relevé très-saillant aux épaules; offrant trois séries de tubercules bien distincts, mais peu saillants, séparés les uns des autres par des fossettes petites, bleues ou violettes; ces rangées séparées chacune par trois côtes également élevées, entières, régulièrement ridées transversalement; gouttière large et profonde. Tarses antérieurs des mâles à quatre articles dilatés.

Vorerst die Wiedergabe einer kurzen Bemerkung von Breuning in den Arbeiten aus dem Museum G. Frey, 1964: „. . . Die Art (gemeint ist *macrogonus* Chd.) war bisher unrichtig gedeutet worden. Auf Grund der typischen Exemplare läßt sich einwandfrei feststellen, daß diese Art identisch ist mit der später von Deyrolle als *theophilei* beschriebenen Art . . .". Dazu folgendes: Es gibt nur das von Chaudoir als „monotype" bezeichnete Exemplar des *macrogonus* und keine weiteren „typischen" Exemplare. Alle übrigen bei *macrogonus* steckenden Exemplare sind identisch mit dem von Deyrolle aufgestellten *theophilei* und sind auch als solche gekennzeichnet. Sie sind aber tatsächlich etwas anderes als die von Chaudoir als *macrogonus* beschriebene Form.

Die nat. *theophilei* ist von der Nominatform *(macrogonus* s. str.) durch folgende Eigenschaften unterschieden: Der Halsschild ist scheinbar etwas stärker herzförmig geformt, was darauf zurückzuführen ist, daß die Hinterwinkel etwas auswärts gerichtet sind. Die Oberseite ist stärker, bisweilen wurmartig gerunzelt skulptiert. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter, verursacht durch die stark vorspringenden, fast rechteckigen Schultern. Die Skulptur der Flügeldecken ist der des *macrogonus* s. str. völlig gleich. Die Farbe ist dunkel blau- oder rotviolett, häufig auch schwarz.

Derart durch die Form des Halsschildes und der Schultern ausgezeichnete Exemplare finden sich am ausgeprägtesten im östlichsten Teil des Verbreitungsgebietes, zum Beispiel in den Soganli daglari. Je weiter westwärts die Populationen leben, um so verwaschener werden die Unterschiede zu *macrogonus* s. str. *Theophilei* ist also durch alle Übergänge mit der Nominatform verbunden. Größe 20–24 mm.

Fundorte für *macrogonus theophilei* Deyrolle: Alpes de l'Arménie (Typus); Zigana daglari, 900 m (Reiser); Kolat Dagh (Schweiger); Kolat Dagh (teste Heinz & Korge); Soganli-Paß bei Bayburt, 1400 m (Heinz); Umgebung von Camlik und Ikizdere (teste Heinz u. Korge), wahrscheinlich hierher gehörig.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*macrogonus* ssp. *schweigerinae* Schweiger

*Carabus schweigerinae* wurde von Schweiger als Art beschrieben. Der Autor erwähnt aber die Ähnlichkeit mit *Carabus macrogonus* Chaudoir und mit *theophilei* Deyrolle ausdrücklich, jedoch schienen ihm die Verschiedenheiten ausreichend genug, um eine Art zu begründen. Ich kann aber weder in den angeführten Verschiedenheiten, wie die feinere Skulptur der Halsschildscheibe, die Verschiedenheit in der Skulptur der Flügeldecken (die wie sich zeigen wird nur bei *schweigerinae* s. str. vorhanden ist), noch in der Verflachung der Ventralfurchen Unterschiede spezifischer Natur finden und betrachte *schweigerinae* daher als Subspecies des *macrogonus*. Wahrscheinlich war Schweiger beeinflußt von der Tatsache, daß zwischen den Lebensräumen der beiden Formen eine fast 300 km breite Verbreitungslücke klafft. Doch trifft dies, wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, nicht nur bei diesem Formenpaar, sondern auch bei anderen *Carabus*-Arten zu, es sei nur an den gleichfalls in der Einleitung erwähnten *Carabus nordmanni* Chaudoir erinnert.

Der Lebensraum der Subspecies *schweigerinae* reicht, soweit dies heute schon sichergestellt ist, vom Abantgebirge bei Bolu bis zum Drannaz-dagh südlich von Sinop, die Ilgaz-daglari südlich von Kastamonu mit einschließend, also über ein Gebiet von etwa 350 km Ausdehnung. Sie zerfällt in zwei Nationes: *schweigerinae* s. str. und *drannadaghensis* Breuning. Diese beiden Rassen, deren erstgenannte im westlichsten und deren zweitgenannte im östlichsten Teil des Gesamtverbreitungsgebietes leben, sind in ihren Eigenschaften durch eine im zentral gelegenen Ilgaz-Gebirge lebende Population verbunden. Diese wurde nicht benannt, was auch ganz überflüssig wäre. Nachstehend seien nun alle zu dieser Subspecies gehörenden, beschriebenen Formen angeführt.

*macrogonus (schweigerinae)* n. *schweigerinae* Schweiger

Die ausführliche Beschreibung im Wortlaut wiederzugeben erübrigt sich, da sie an einem allgemein zugänglichen Ort, in den Entomologischen Blättern, 1962, p. 124, publiziert worden ist. Mit wenigen Worten kann sie folgendermaßen genügend kenntlich charakterisiert werden: In der Gestalt und Größe völlig gleich dem *macrogonus*. Auch die Form des Kopfes und die des Halsschildes sind fast die gleiche. Die Halsschildscheibe aber ist weit weniger stark und tief punktiert als bei *macrogonus*, bei manchen Individuen ist sie fast glatt. Die Halsschildhinterwinkel sind jenen des *macrogonus* gleichgestaltet, das heißt also lang und spitz hinter die Basis reichend. Die Flügeldecken sind der Form nach ebenfalls gleich jenen des *macrogonus*, an den stark verrundeten Schultern also schmal. Die Skulptur der Flügeldecken ist etwas gröber und weniger regelmäßig als die des *macrogonus*, sehr häufig sind die Intervalle

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



durch kleine Stege quer miteinander verbunden. Die Ventralfurchen sind bei beiden Formen stark reduziert (nicht allein bei *schweigerinae*, wie Schweiger angibt), und auch der Penis ist gleichgestaltet. *Schweigerinae* ist die westlichste Form des ganzen Rassenkreises und besiedelt das Abantgebirge in einer Meereshöhe von etwa 1000 bis 1600 m. Die Körperlänge beträgt 19 bis 21 mm.

Fundorte für *macrogonus schweigerinae* n. *schweigerinae:* Abantgebirge, oberste Abies nordmanniana-Wälder (Schweiger); Abantgebirge, 1000 bis 1600 m (Blumenthal, Heinz und Reiser); Abantsee (Schweiger).

*macrogonus (schweigerinae) schweigerinae* m. *pseudoschweigerinae* Schweiger

In einer Publikation (1962) beschreibt Schweiger eine neue *Sphodristocarabus*-Form – *pseudoschweigerinae* – und stellt sie als Subspecies zu *Carabus resplendens* Breuning. Er bildet sie auf Tafel I, fig. 4 dieser Publikation auch ab. Die Beschreibung lautet: „. . . *C. (Sphodristocarabus) resplendens* ssp. *pseudoschweigerinae* nov. (Abb. 4). Die ssp. *pseudoschweigerinae* m. unterscheidet sich von *resplendens* form. typ. (Abb. 5) durch die fein punktierte Stirne, den breiteren, an den Seiten stärker gerundet erweiterten Halsschild, dessen Scheibe nur fein und schütter punktiert ist, mäßig tiefe, rundliche Basalgruben, flachere, breit-ovale Flügeldecken, deren Seitenrand breiter abgesetzt und viel gröber punktiert ist, sowie die konstant blauschwarze Färbung. Die Hinterleibssternite sind an den Seiten undeutlich gefurcht und vollkommen glatt (bei *resplendens* s. str. punktiert). Die Flügeldeckenintervalle sind wie bei *resplendens* sehr regelmäßig ausgebildet, die primären Kettenglieder sind sehr langgestreckt und kaum stärker erhaben als die übrigen Intervalle. Long.: 22 mm . . . Von *C. schweigerinae* Schweig. (Abb. 1) unterscheidet sich die neue *resplendens*-Rasse durch die Größe, plumpere Gestalt, breiteren Halsschild, dessen Seitenrandkehle wesentlich breiter abgesetzt ist, breitovale Flügeldekken und vollkommen regelmäßige Flügeldeckenskulptur . . . sowie alle anderen in der Originaldiagnose von *schweigerinae* m. gegenüber *resplendens* angegebenen Merkmale . . .“.

Holotypus und Paratypus (beides ♀♀), stammen aus dem Abantgebirge, also vom gleichen Fundort wie *schweigerinae*. Das allein schon ist sehr auffällig. Dazu kommt noch, daß Schweiger seine neue Form (zwei ♀♀) mit einem ♂ des *resplendens* vergleicht, wodurch sich die Unterschiede in der Halsschildform leicht erklären. Überdies sind die Abbildungen nicht im gleichen Maßstab vergrößerte Originale und können daher schwer miteinander verglichen werden.

Ich habe das eine Exemplar (den Typus) gesehen und konnte feststellen, daß die Flügeldeckenskulptur tatsächlich vollkommen regelmäßig ist. Da am

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



gleichen Fundort nur *schweigerinae* mit ihrer sehr unregelmäßig wirkenden Skulptur vorkommen, so mußte das verblüffen und mag für Schweiger der Anlaß gewesen sein, das Tier mit *resplendens* zu vergleichen. Zusätzlich dürfte auch noch der glatte Halsschild diese Auffassung, eine *resplendens*-Rasse vor sich zu haben, begünstigt haben.

Vergleicht man aber die Abbildung oder besser den Typus, wie ich es tun konnte, mit Exemplaren des *schweigerinae* genauer, dann muß man zu der Ansicht kommen, daß das in Rede stehende Tier kein *resplendens*, sondern ein *macrogons* ist, der in allen Eigenschaften genau einem *drannadaghensis* Breuning (siehe nächste Form) mit besonders markant ausgebildeten Merkmalen entspricht. Diese Form war 1962 noch nicht publiziert und konnte Schweiger daher auch nicht bekannt sein.

Außer der andersartigen Skulptur der Flügeldecken ist keine andere Eigenschaft wirklich grundverschieden von jenen des *schweigerinae*. Mit einem Wort, *pseudoschweigerinae* sind individuell aberrante Exemplare des *schweigerinae*. Diese regelmäßige Flügeldeckenskulptur, die natürlich als Atavismus gedeutet werden muß, ist aber so auffallend, daß der Name schon verdient, konserviert zu werden, um so mehr, als etwa 350 km weiter im Osten, am Drannaz-Dagh, tatsächlich eine Rasse des *schweigerinae* lebt, deren Hauptmerkmal eben diese regelmäßige Skulptur ist. Auf halbem Wege zum Drannaz-dagh, im Ilgaz-dagh, kommt eine Population vor, die in dieser Eigenschaft eine ausgesprochene Mittelstellung einnimmt.

Fundort der beiden Exemplare dieser Form, die ich als Morpha einstufe, ist das Abantgebirge, beziehungsweise Waldschluchten des Abantayagi.

Dr. Schweiger, dem ich meine Ansicht kundtat, hat mir zugestimmt und mich autorisiert, auch in seinem Namen diese systematische Umwertung vorzunehmen.

*macrogonus (schweigerinae)* n. *drannadaghensis* Breuning

die *macrogonus*-Population vom Drannaz-dagh hat Breuning unter dem Namen *drannadaghensis* beschrieben. Nachstehend der Wortlaut der Beschreibung (1964):

„*Carabus (Sphodristocarabus) schweigerinae* Schweig. ssp. *drannadeghensis* nov. Wie die Stammform, aber die Halsschildscheibe schütterer und feiner punktiert, die Hinterecken etwas spitziger ausgezogen, die Sekundär- und Tertiärintervalle auf den Decken regelmäßiger ausgebildet.

Typ ein ♂ vom Dranna Dagh, südlich Sinope, 1500 m alt . . .".

Diese Beschreibung paßt, wie bei der m. *pseudoschweigerinae* bereits erwähnt, auch auf diese. Nach dem Prioritätsgesetz hätte also *pseudoschweige-*

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*rinae* (1962) die Priorität vor *drannadaghensis* (1964). Wenn ich aber die Namensänderung dennoch nicht vornehme, dann erstens deshalb, weil bei infrasubspezifischen Formen die Anwendung des Prioritätsgesetzes nicht zwingend vorgeschrieben ist und zweitens auch darum, weil ich bei Beibehaltung beider Namen auf dieses zwar nicht einmalige, aber doch markante Beispiel hinweisen kann, daß bei benachbarten Rassen einer Art hin und wieder bei einer Population der einen Rasse Individuen mit den Eigenschaften der anderen Rasse auftreten können. Im vorliegenden Falle ist die Variationsbreite der einen Eigenschaft, die Flügeldeckenskulptur des *schweigerinae,* eben so groß, daß die entsprechende Eigenschaft des *drannadaghensis* innerhalb dieser liegt.

Die Form *drannadaghensis* sieht eigentlich dem typischen *macrogonus* schon sehr ähnlich. Nur der glattere und etwas breitere Halsschild, der vielleicht auch etwas kürzer ist, unterscheidet beide Formen. Ich bin fest davon überzeugt, daß sich in den Bergwäldern südlich der Küstenzone Ordu-Sinop, die leider noch gänzlich unerforscht geblieben sind, noch weitere Populationen finden werden, die Übergangscharaktere zwischen *macrogonus* s. str. einerseits und *drannadaghensis-schweigerinae* andererseits aufweisen werden. Aus dem Gebiet um Akkus und von Görgentepe sah ich Exemplare, die, abgesehen von der Farbe, bezüglich der Flügeldeckenskulptur den *schweigerinae*-Individuen vollkommen glichen.

Fundorte für *schweigerinae drannadaghensis:* Drannaz-Dagh südlich Sinop, 1500 m (Breuning); Drannaz-Dagh b. Sinop, 1100 m (Blumenthal); Ilgaz-Dagh, 1150 m (Reiser).

Ein dem Umfang nach größeres Material aus der Gegend von Kastamonu, von einem Wiener Sammler vor Jahren gesammelt, erhielt ich aus mir unerfindlichen Gründen leider nicht einmal zur Ansicht, geschweige denn zur Untersuchung. Ein einziges Exemplar habe ich vor Jahren bekommen. Es trägt folgende Fundortsbezeichnung: Cangaldag, Anatol. bor. 16.–26. V. 1957; leg. F. Schubert.

Die drei Exemplare vom Ilgaz-Dagh, deren Flügeldeckenskulptur einen deutlichen Übergangscharakter zwischen den beiden Nationen des *schweigerinae* zeigt, stelle ich zu der Form *drannadaghensis,* da sie dieser in geringfügigem Maße mehr ähnelt als der Nominatform.

*Carabus (Sphodristocarabus) clientulus* Schweiger (= *macrogonus [schweigerinae]* n. *drannadaghensis* Breuning)

In den Entomologischen Blättern, 1968, *4,* 3. Heft, S. 162, beschreibt Schweiger einen *Carabus (Sphodristocarabus) clientulus.* Die Beschreibung

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



lautet: „Mit *C. (Sphodristocarabus) schweigerinae* nahe verwandt, von diesem jedoch durch folgende Merkmale unterschieden: Gestalt größer, gestreckter, Gesamthabitus daher noch schlanker. Halsschild breiter, seine Seiten vor der Basis schwächer ausgeschweift, der ganze Halsschild daher weniger herzförmig wirkend. Vorderrand flacher bogenförmig ausgeschnitten. Hinterwinkel breiter dreieckig und wesentlich kürzer, an der Spitze abgestumpft; wie bei *schweigerinae* deutlich abwärts gebogen; Basalgruben noch etwas tiefer, Halsschildscheibe schütterer punktiert. Flügeldecken sehr langgestreckt, Seiten fast parallel, nur wenig breiter als der Halsschild, an der Spitze gemeinsam verrundet. Schultern abgeflacht und noch etwas stärker verrundet als bei *schweigerinae*. Seitenrand noch breiter abgesetzt, aufgebogen, zu den Schultern kaum verschmälert. Flügeldeckenskulptur wie bei *schweigerinae*, jedoch alle Intervalle regelmäßiger ausgebildet, Primärtuberkeln kaum stärker erhaben als die übrigen Intervalle. Kinnzahn wesentlich breiter dreieckig, scharf zugespitzt, gerade, median gefurcht, so lang wie die Seitenloben. Matt tintenblau, mit grünlichen Reflexen und helleren Rändern Long. 19,52 mm. 1 ♂, Istanbul (Altstadt) Laleli, Garten unter Brettern. Vermutlich nicht autochthon, sondern mit Brennholz aus Bythinien eingeschleppt."

Wieso *clientulus* größer als *schweigerinae* sein soll, ist nicht recht ersichtlich. Es wird mit 19,52 mm angegeben. In der über zwei Seiten langen Beschreibung des *schweigerinae* (Ent. Bl. 1962, *58*, p. 124–126) wird zwar keine Angabe über das Längenmaß gemacht, doch holt Schweiger dies nach (Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, 1962, Serie B, *27*, fasc. 1–2, S. 138): 19 bis 23 mm. *C. clientulus* wäre also eher mit den kleinsten Exemplaren des *schweigerinae* vergleichbar. Ich glaube, daß aber auch alle übrigen Eigenschaften noch im Bereich der Variationsbreite der Eigenschaften des *schweigerinae* liegen, und daß es sich daher bei *clientulus* nur um eine individuelle Variation handelt.

N. B.: Schweiger ist es gelungen, den Typus des *clientulus* aus Istanbul zu besorgen. Wir haben dieses Exemplar gründlichst studiert und sind beide zu der Auffassung gelangt, daß auch *clientulus* mit *drannadaghensis* (den Schweiger nicht kannte) identisch ist. Da letzterer Name 1964 publiziert wurde, hat er vor *clientulus* (1968) Priorität. *Clientulus* Schweiger muß daher zu *drannadaghensis* Breuning als Synonym eingezogen werden.

**Carabus (Sphodristocarabus) simonianus** Breuning und Ruspoli

Die Beschreibung lautet: «Proche de *macrogonus* Chd., mais plus allongé. Pronotum moins cordiforme. Angles inférieurs du pronotum plus allongés

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



vers l'arrière mais non dirigés vers l'extérieur. Tête et disque du pronotum plus densément et plus grossièrement ponctués, comme dans la ssp. *theophilei* Begr. Angles antérieurs des élytres beaucoup moins prononcés, ce qui donne au haut des élytres un aspect plus arrondi. Sculpture élytrale voisine de celle de *macrogonus* mais avec les chainons primaires souvent un peu plus effacés. Partie apicale du penis un peu plus étroite. Coloration: bleu noire, légèrement plus brillante que chez macrogonus. Longueur: 24 mm (20 mm pour *macrogonus*)".

Ich habe leider nur ein einziges ♂ dieser Art bei Breuning gesehen, das den in der Beschreibung angeführten Einzelheiten größtenteils entsprach. Nur war es wesentlich kleiner, noch unter 20 mm lang, und außerdem schwarz. Diesen Abweichungen lege ich allerdings nur geringe Bedeutung bei.

Fundamental verschieden von den Eigenschaften des *macrogonus* sind die eben angeführten der neuen Art *simonianus* ja gerade nicht. Einerseits liegt das eine von mir gesehene Exemplar mit einer Länge von knapp 20 mm weit unter der in der Beschreibung angegebenen von 24 mm, andererseits habe ich genug *macrogonus*-Exemplare mit einer Länge von 24 mm gesehen. Nur ist das ganze Habitusbild fremdartig, sozusagen zarter und ich will mich Breunings mir gegenüber mündlich geäußerter Ansicht, daß *simonianus* eine gute Art sei, nicht verschließen. Nach Vorliegen größerer Serien wird es sich ja erweisen, ob diese Ansicht wirklich zu Recht besteht oder ob *simonianus* nicht doch eine innerhalb der Variationsbreite des *macrogonus* liegende Population ist.

Der Fundort ist zwischen Mesudiye und Koyulhisar, also an der Westgrenze des Lebensraumes des *macrogonus* s. str., wo dessen Populationen bereits in die des *akkusensis* überzugehen beginnen. Und gerade die Form *akkusensis* zeigt auffallend viele äußerst grazil geformte Einzelindividuen, die gerade dort auch zum Dunklerweren ihrer Oberflächenfarbe neigen, sie sind dunkelblaugrün bis schwarzblau (siehe auch m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli bei *akkusensis* Breuning).

**Carabus (Sphodristocarabus) resplendens** Breuning

*resplendens* nat. *resplendens* Breuning

Die Beschreibung dieser Form erfolgte durch Chaudoir (1850), doch gab er ihr keinen Namen, da er sie als Varietät (im damaligen Sinne des Wortes) des *macrogonus* betrachtete und als solche prinzipiell zu jener Art stellte, zu der sie seiner Meinung nach gehörte. Der Wortlaut der Beschreibung lautet:

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



«*Carabus macrogonus.*

Chaudoir, Observations, Kiew, 1847, p. 8.

M. Kindermann m'a envoye dernièrement une dixaine d'individues d'un *Carabus* que je crois devoir rapporter à cette espèce. Ils sont d'une belle couleur cuivreuse avec le bord vert, tandis que le *macrogonus* que j'ai décrit est d'un bleu violet; la tête et le dessus du corselet ne sont pas ruguaux, mais la forme et la sculpture des élytres sont parfaitement semblables. Il est très-probable que ce n'est que par erreur que cet insecte était indiqué dans la collection Gory comme originaire d'Astrabad. Les individus que j'ai reçus de Kindermannont été pris en Anatolie aux environs d'Amasia.»

Breuning hat dann (1934) diese Form als Natio abgetrennt und *resplendens* benannt. Seine Beschreibung ist auf Seite 992 seiner Monographie der Gattung *Carabus* L. enthalten. Im wesentlichen unterscheidet *resplendens* sich von *macrogonus* durch einen gewölbteren Körper, einen etwas stärker gewölbten Halsschild, dessen Scheibe nur sehr zerstreut punktiert, praktisch also glatt ist. Die Hinterecken sind etwas weniger weit hinter die Basis verlängert und auch etwas weniger zugespitzt, die Flügeldeckenskulptur ist regelmäßig. Die Färbung ist konstant anders: Kopf und Halsschild sind meist leuchtend grün, seltener rotkupfrig, die Ränder sind grün, die Scheibe manchmal schwarz. Die Flügeldecken sind grün, oder messingfarben, oder rotkupfrig, die Flügeldeckenränder sind grün. Die Länge ist 22 bis 25 mm. Drei Exemplare befinden sich noch in der Sammlung Chaudoir, jetzt Oberthür, also im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris.

Der Lebensraum dieser Art ist anscheinend sehr beschränkt und erstreckt sich auf die Umgebung von Amasia und den etwa 20 km nördlich gelegenen Ak dagh, wenn nicht überhaupt dieser Höhenrücken als die „. . . environs d'Amasia . . .“ gemeint ist.

Ich habe *resplendens* (1955) zur Art erhoben, Breuning bestätigte (1964) meine Ansicht.

In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich vier Exemplare dieser Art. Sie alle zeigen eine ausgesprochen verflachte Flügeldeckenskulptur und einen glatten Halsschild. Drei von ihnen haben nur nichtssagende Fundortsbezeichnungen, wie „Anatolien“ oder „Pontische Alpen“, nur eines trägt die Bezeichnung „Trapezunt, Wagn. 851“. Da diese Art dort ganz sicher nicht vorkommt, beweist dies einmal mehr, daß man zu jenen Zeiten die dem wirklichen Fundort am nächsten gelegene, auf allen Landkarten aufzufindende, größere Siedlung als Fundortsbezeichnung gewählt hat.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*resplendens* nat. *chambruni* Breuning und Ruspoli

Die Beschreibung lautet: «Comme la forme typique, mais notablement plus grand. Angles postérieurs du pronotum un peu moins longs que chez la type. Intervalles secondaires et tertiaires plus aplatis. Aspect général beaucoup plus lisse et plus aplati que chez le type et sa spp. *akkusensis* Breun. Couleur: d'un beau cuivreux doré, pattes et face ventrale noires. Longueur: 28 mm (24 chez le type, 20 mm chez *akkusensis*). Largeur: 11 mm (9 chez le type, 6 chez *akkusensis*)».

Die zu *resplendens* Breuning als neue Subspecies aufgestellte Form *chambruni* unterscheidet sich nach ihren Autoren von der Nominatform durch ihre Größe (28 mm gegenüber 22 bis 25 mm der Nominatform), durch kürzere Halsschildhinterecken und durch die verflachten sekundären und tertiären Intervalle. Alle drei Eigenschaften sind von derart untergeordneter Bedeutung, daß es völlig unangebracht ist, noch dazu nach einem einzigen vorhandenen männlichen Exemplar (nach der Abbildung zu schließen dürfte es eher ein Weibchen sein) eine Subspecies aufzustellen. In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich vier Exemplare des *resplendens,* die alle eine stark verflachte Skulptur der Flügeldecken besitzen. Bis vielleicht weitere Funde aus dem von Ruspoli genannten Gebiet (Akpinar, Carshamba, Samsun) die Identität des *chambruni* mit *resplendens* s. str. beweisen, möge die neu aufgestellte Form als Natio (nicht als Subspecies) bestehen bleiben. Es ist dies nicht einmal ganz unwahrscheinlich, da wir einen analogen Fall in dem Formenpaar *Oxycarabus wagneri* Küster s.str. (in Meeresniveau um Trapezunt) und *wagneri ruspoli* Breuning aus den Bergen südlich von Trapezunt in einer Meereshöhe von 1400–1600 m, kennen.

**Carabus (Sphodristocarabus) sovitzi** Faldermann

*Carabus sovitzi* wurde 1885 in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscau, IV. Band, p. 20 als *Scovitzii* beschrieben und auf Tafel I, fig. 8 farbig abgebildet. Wegen der Namensänderung in *sovitzi* siehe im Text bei *sovitzi* s. str. Es gelang mir nicht, den Typus, der in der Sammlung des Muséum Nationale de l'Histoire Naturelle sich befinden müßte, zu studieren; er scheint verschollen zu sein. Die Collection Faldermann ist in die Collection Chaudoir aufgegangen, die von René Oberthür erworben wurde, dessen Sammlung schließlich an das Pariser Museum kam. In Leningrad dürfte sich der Typus kaum befinden, da dorthin nur Doppelstücke gelangten (nach W. Horn und I. Kahle), *sovitzi* aber ein Unicum war.

Auch weitere in der Literatur erwähnte Exemplare befinden sich nicht mehr in den Sammlungen, in denen sie sein sollten, und so sah ich nur ein ein-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



ziges männliches Individuum, das mir Breuning aus seiner Sammlung leihweise zum Studium überließ.

Die Eigenschaften dieses Exemplars stimmen vollständig mit jenen in Faldermanns Beschreibung überein. Da das Tier ein ♂ war, konnte ich noch zusätzlich das Genitalorgan herauspräparieren und dessen Form mit jener der übrigen Arten dieser Sectio vergleichen. Die genitalmorphologische Untersuchung ergab denn auch, daß einige unmittelbar westlich des Verbreitungsgebietes des *sovitzi* s. str. vorkommenden Formen systematisch zu diesem gehören, während eine Form (*pseudokolatensis* Heinz), die im gleichen geographischen Raum lebt, besser als eigene Art geführt werden soll.

Die Art *sovitzi* zerfällt in drei Subspecies: *sovitzi Faldermann* s. str., *gilnickii* Deyrolle mit den Nationen *gilnickii* s. str. und *viridifossulatipennis* Breuning und *heinzi* Breuning.

*sovitzi* ssp. *sovitzi* Faldermann

Diese Subspecies besteht nur aus einer Natio, *sovitzi* s. str.

*sovitzi (sovitzi)* nat. *sovitzi* Faldermann

Die Originalbeschreibung lautet:

*Carabus Scovitzii*mihi, Tab I, f. 8.

Depressus, niger, thorace cordato, parum aeneo, angulis posticalis valde prominulis, deflexis; elytris oblonge-ovatis, rubro-aeneis, seriatim granulatis, tuberculis majoribus nigris, valde elevatis, triplici serie. Carabo armeniaco Mannerh. subsimilis.

Caput nigrum, parum elongatum, inter oculos crebre posterius obsoletius rugosum, apice laevius, nitidum, fronte sat profunde bi-sulcata, pone oculos aeneum. Thorax cordatus, niger, subaeneus, basi truncatus, angulis valde productis, acuminatis, subdeflexis, ante medium sat dilatatus, rotundatus, apice late et profunde emarginatus, margine ipso praesertim in medio incrassato, ibique angulis acutis, supra sat depressus, crebre exarato-rugosus, disco anguste sed profunde canaliculatus, ad latera subcarinatus, carina profundius eroso-punctata, fovea plana parum elongata intra basin utrinque; lateribus aequaliter reflexis. Scutellum postice rotundatum, supra tenue depressum, obsolete rugosum, nigrum, nitidum. Elytra oblongo-ovata, sublinearia, apice rotundata vix sinuata, supra depressa, rubro-aenea, nitida, lateribus explanata, late carinata, in singulo lineae vix elevatae, subcrenatae, inter quas tuberculis majoribus subelongatis, valde elevatis, nigris, subremotis, triplice serie, interstitiis subplanis, confertissime granulatis, granulis vel punctis rotundatis, ele-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



vatis, seriatim collocatis, utrinque ad latera purpurea; sutura subelevata, nigra. Corpus subtus cum pedibus nigrum, nitidum.

Die hervorstechendsten Eigenschaften dieser Natio sind: Ein kurzer Halsschild, etwa 1¼mal so breit wie lang, nach vorn kräftig gerundet, nach hinten mäßig herzförmig verengt, dessen Seitenrand deutlich abgesetzt und leicht aufgebogen ist. Die Halsschildhinterwinkel sind lang ausgezogen, sehr spitz dreieckig hinter die Basis reichend und leicht auswärts gerichtet. Die Oberseite ist dicht und grob-runzelig punktiert. Die Flügeldecken sind langoval, flach, die Schultern stark eckig vortretend, der Seitenrand breit abgesetzt und aufgebogen. Die Primärintervalle bestehen aus einer Kette stark erhabener, rundlicher, schwarzer Pusteln; die Sekundärintervalle sind erhabene Körnerreihen; die Tertiärintervalle sind in feine und etwas unregelmäßige Körnchenreihen aufgelöst. Die Oberseite ist schwach glänzend, Kopf und Halsschild sind schwarzlila bis rotlila oder rötlich-kupfrig, die Flügeldecken rotkupfrig oder rotviolett. Die Unterseite ist bis auf die Seitenteile des Pro- und Mesosternums, die leicht metallisch schimmern, schwarz.

Die Abbildung zeigt den Käfer kupfrig-rot, die Primärtuberkel schwarz, die Primärgruben grün. Der nähere Fundort des Typus ist unbekannt, er ist nur mit Sicherheit ein Bestandteil der „persico-armenischen" Fauna. Spätere Funde stammen (nach Breuning) aus Batum, Somlja bei Batum und aus jenem Teil Lasistans, der östlichsten, an das transkaukasische Gebiet Rußlands angrenzenden Provinz der Türkei, der östlich der Coruh-Schlucht liegt, da diese heute eine absolute Faunenscheide zu sein scheint.

Zur Beschreibung des *sovitzi* gehört die Abbildung 8 auf Tafel I. Nachdem die anderen auf dieser Tafel abgebildeten Tiere in Naturgröße wiedergegeben sind, darf wohl geschlossen werden, daß auch die Abbildung des *sovitzi* in Naturgröße erfolgte. Demnach mißt der Typus 22 mm mit und 20 mm ohne Mandibel. Der Beschreibung ist nicht zu entnehmen, ob der Typus ein ♂ oder ein ♀ war. Nach den stark verbreitert gezeichneten Gliedern der Vordertarsen zu schließen ist es ein ♂.

Die ursprüngliche Schreibweise des Namens dieser Art lautete *Scovitzii*, und ist nach Artikel 32 (a) (ii) durch einen Irrtum entweder des Autors oder des Druckers entstanden. Sie muß nach Artikel 32 (c) als inkorrekte ursprüngliche Schreibweise auf jeden Fall verbessert werden. Begründung:

Der russische Forschungsreisende, nach dem Faldermann diese Art benannt hat, war ein bekannter Botaniker und hieß Sovitz. Der Name wird von Faldermann am Titelblatt und im Vorwort aus dem Russischen zu Szovitz latinisiert. Das russische Alphabet kennt zwei kyrillische Zeichen für den Buchstaben S: Das sogenannte weiche oder stimmhafte S und das scharfe S.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Sovitz wird mit letzterem als Anfangsbuchstaben geschrieben. Um in der lateinischen oder in einer der westlichen Sprachen diesen Unterschied auszudrükken, versehen die russischen Autoren das scharfe S mit einem zusätzlichen z, wie es auch manchmal im Deutschen gebräuchlich ist. Da der ganze Text von Faldermanns Beschreibung lateinisch gedruckt ist, mag der Setzer den im Lateinischen nicht gebräuchlichen Buchstaben Z durch das C ersetzt haben und Faldermann mag diesen Denk- oder Druckfehler übersehen haben. Daß der russische Sammler tatsächlich Sovitz geheißen hat, geht aus zahlreichen weiteren Namensgebungen hervor, wie zum Beispiel *Buprestis Sovitzii* Steven. Der Autor dieser Art nennt im Vorwort der „Description de l'Elater Parreyssii et de quelques nouveaux Buprestis" in Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1832, Tome II, p. 81, den Sammler „Sovitz de Khoy".

*sovitzi* ssp. *gilnickii* Deyrolle

Wegen der morphologischen Ähnlichkeit, vor allem hinsichtlich der Skulptur und der Farbe, stelle ich die bisher als eigene Art geltende Form *gilnickii* als Subspecies zu *sovitzi* Faldermann. Deyrolle sagt in seiner Beschreibung, daß „. . . nach Chaudoir dieses Insekt nur eine Varietät des *Scovitzii* . . ." sein wird. Woher er dieses Zitat genommen hat, weiß ich nicht, ich habe in den Chaudoirschen Publikationen keine diesbezügliche Bemerkung gefunden. Mag sein, daß Chaudoir diese Äußerung mündlich gemacht hat, sie ist aber jedenfalls gerechtfertigt.

Der Penis des *gilnickii* zeigt den gleichen Bau wie der des *sovitzi;* an der konkaven Seite der Röhre eine nur geringfügige Ausbauchung und eine relativ lang ausgezogene Spitze.

Gegenüber der Form *theophilei* des *macrogonus,* an den er geographisch grenzt, besitzt *gilnickii* einen breiteren und kürzeren Halsschild. Die Hinterecken ragen nur wenig über die Basis hinaus, sind jedoch stark auswärts gerichtet und scharf zugespitzt. Die Oberfläche des Halsschildes ist durchwegs dicht und grob, stellenweise gerunzelt punktiert. Der Seitenrand ist stark herzförmig geschwungen, breit abgesetzt und deutlich aufgebogen. Die Flügeldecken sind länglichoval, flach, die Schultern sind stark vortretend, die Seitenränder sind breit und auffallend hoch aufgebogen. Die Primärintervalle sind Ketten aus rundlichen, kurzen, pustelförmigen Tuberkeln, die Sekundärintervalle sind schwach erhabene, manchmal geschlängelte, immer aber seitlich eingekerbte Rippen. Die Tertiärintervalle sind zu schwachen Körnchenreihen reduziert. Die Oberseite ist schwarz, der Seitenrand manchmal lila bis violett, allenfalls auch heller oder dunkler bronzefarben, besonders bei der Natio *viridifossulatipennis* Breuning.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*sovitzi (gilnickii)* n. *gilnickii* Deyrolle

Breuning (1964) meint, daß diese Art von Deyrolle (1869) eigentlich nur erwähnt und erst von Gilnicki (1872) beschrieben wurde. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, denn Deyrolles Beschreibung ist zwar kurz, eine typische Beschreibung zur Wahrung der Priorität, doch genügt sie meines Erachtens zur Erkennung der Art. Nachfolgend der Originaltext in den Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6, unter dem Titel „Petites Nouvelles".

«. . . L'autre espèce, le *Gilnickii,* a été dédiée à M. Gilnicki . . . Il se rapproche davantage du *Macrogonus* que le précédent (gemeint ist *theophilei*), mais son corselet plus large, presque rugueux, à angles postérieurs plus pointus, ses épaules mieux marquées, la carène laterale des élytres plus saillante, ses stries irregulières, ses tubercules plus gros et plus saillants l'en éloignent; il est moins déprimé que *Theophilei* et son corselet est beaucoup plus petit. Son aspect rapelle assez celui de *Chrysitis,* mais la forme de son corselet tellement différente qu'il est inutile de signaler les autres particularités qui l'en distinguent, ainsi que des autres espèces voisines.»

Eine ausführlichere Beschreibung hat dann Gilnicki unter dem Titel „Catalogue des Cicindèlides et des Carabides recueillis par M. Th. Deyrolle en Asie Mineure" in der Zeitschrift Revue et Magasin de Zoologie veröffentlicht. Auch diese Beschreibung folgt nachstehend im Originaltext:

*Carabus Gilnickii,* E. Deyr., type. Trébizonde.

Pet. Nouv. Ent., no. 2, juillet -1869.
(R. Z., pl. III, fig. 3.)
Long. 0m,023 à 0m,025.

Suivant M. de Chaudoir, cet insecte ne serait qu'une variété du *C. Scowitzii;* néanmoins ce dernier parais plus petit, plus court; il n'a que deux lignes distinctes sur les élytres entre les rangées de tubercules, et sa couleur est d'un rouge cuivreux brillant. Ce Carabe rapelle, par son aspect général, *chrysitis, varians,* etc., mais son corselet, fortement élargi en avant et à angles postérieurs très-aigus, l'en éloigne.

Assez allongé, peu convexe, d'un bronzé obscur, presque mat, avec la bordure du corselet et des élytres violette. Tête à ponctuation serrée, un peu confluente. Corselet cordiforme, fortement élargi en avant, assez court; angles postérieurs médiocrement saillants, mais pointus, très-aigus; ponctuation serrée, confluente, assez profonde, rugueuse en avant et vers la base, ainsi que sur la gouttière latérale. Elytres ovalaires, à rebord latéral très-relevé, saillant vers les épaules; gouttière profonde, assez large, bien distincte jusqu'à l'angle

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



apical externe; elles offrent trois rangées de tubercules saillants, assez gros, séparés par des points enfoncés, broncés ou violets; entre chacune de ces rangées se trouvent trois côtes ponctuées, rugueuses, tuberculeuses à l'extrémité; côtes granuleux. Les tarses antérieurs des mâles ont les quatre premiers articles dilatés. Mêmes localités et même époque que *Bonvouloirii* (Trébizonde).

Heinz und Korge schreiben über die Variationsbreite der Flügeldeckenskulptur folgendes: „Die Skulptur der Flügeldecken ist sehr variabel. Oft sind die Sekundär- und Tertiärintervalle ganz gleichmäßig ausgebildet, die primären Kettenstreifen nur wenig erhabener. Diese können aus ziemlich langen Gliedern bestehen, aber auch aus ganz kurzen, runden, perlenförmigen Tuberkeln; sie können sehr viel breiter und erhabener sein als die sekundären und tertiären Intervalle. Von den drei Intervallen zwischen den Kettenstreifen verbreitert sich oft das mittlere Sekundärintervall auf Kosten der tertiären, wobei im Extremfall zwischen den Kettenstreifen nur eine Rippe deutlich ausgebildet ist und die tertiären Zwischenräume zu einer feinen Körnelung reduziert sind . . .". Länge: 20 bis 22 mm.

Verbreitung des *gilnickii* s. str.: Der für den Typus angegebene Fundort Trapezunt ist nicht wörtlich zu nehmen, sondern gibt, wie dies in der damaligen Zeit üblich war, die dem wirklichen Fundort zunächst gelegene, größere Siedlung an, von der angenommen werden kann, daß sie auf den damals gebräuchlichen Landkarten zu finden ist. Die für diese Nation heute festgestellten Fundorte sind: Ziganapaß bei Macka, 2200 m (Heinz); Zigana daglari, 1500 bis 1600 m (Reiser und teste Heinz und Korge); Soganlipaß bei Bayburt, 2000 bis 2600 m (Heinz und teste Korge).

Übergangsformen zwischen *gilnickii* s. str. und der folgenden Natio *viridifossulatipenis* finden sich bei Ikizdere, 2000 bis 2600 m (Heinz).

Eine weitere Neubeschreibung von Breuning und Ruspoli betrifft eine *gilnickii*-Form (per errorem *gilnicki* geschrieben). Ruspoli meint: «Comme la forme typique, mais les intervalles secondaires et tertiaires régulièrement développés, de même convexité. Tubercules primaires un peu plus allongées, un peu moins convexes et moins larges.» In der Zweitbeschreibung des *gilnickii* Deyrolle durch Gilnicki heißt es: «Elytres . . . offrent trois rangées de tubercules saillants, assez gros . . .». Ich kann zwischen den Beschreibungen keinen Unterschied finden. Auch Heinz und Korge (1964) schreiben: „Oft sind die Sekundär- und Tertiärintervalle ganz gleichmäßig ausgebildet, die primären Kettenstreifen nur wenig erhabener . . .". *Brignolii* Ruspoli ist also identisch mit *gilnickii* s. str.

Ich habe auch *gilnickii* als Subspecies des *sovitzi* aufgefaßt, daher ist *brignolii* ein Synonym des *sovitzi gilnickii gilnickii* Deyrolle.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*sovitzi (gilnickii)* n. *viridifossulatipennis* Breuning

Die Beschreibung lautet: „Wie die Stammform *(gilnickii),* aber der Flügeldeckengrund und besonders die Primärgrübchen und auch der Halsschildgrund grün metallisch schimmernd, die Tertiärintervalle stärker reduziert, oft nur mehr aus unregelmäßigen Körnchenreihen bestehend . . . Singana Dagh, leg. Rost."

Zu dieser knappen, in mancher Hinsicht auch unvollständigen Beschreibung möchte ich noch einige Eigenschaften hinzufügen, die mir als die wirklich entscheidenden Merkmale erscheinen. Der Halsschildseitenrand ist nicht immer herzförmig geschwungen, sondern verläuft oft fast gerade zu den Hinterecken; die Hinterecken überragen die Basis viel weiter und sind nicht oder nur sehr schwach auswärts gerichtet. Als weniger wichtige Eigenschaft wäre noch die Variabilität der Farbe zu erwähnen. Die Oberseite der Tiere ist nicht immer grün-metallisch schimmernd, sondern sehr oft auch braunkupfrig, wobei die Primärgrübchen hellkupfrig bis rotgolden werden. Länge: 21 bis 23 mm.

Fundorte für *sovitzi viridifossulatipennis* Breuning: Singana Dagh, Rost (teste Breuning); Katschkar-Berge, Kavran-Tal, 2000–2500 m (Blumenthal); Tal von Ardesen (Ayder-Ilica), 1600 m (Heinz); Paßhöhe der Soganliberge (teste Heinz & Korge); Camlik (teste Heinz & Korge).

Es sei auch bei dieser Form die Notiz über ihre Variationsbreite von Heinz und Korge wiedergegeben: „. . . Wir sammelten *C. gilnickii* in größerer Anzahl in der alpinen Zone der Paßhöhe südlich Ikizdire. Viele Tiere entsprechen Breunings Beschreibung des *viridifossulatipennis.* Aber der sonst konstant gefärbte *gilnickii* zeigt hier noch erheblich größere Farbvariabilität. Neben grünschimmernden gibt es braunkupfern gefärbte Tiere, die dem verwandten *C. heinzi* sehr ähnlich sehen . . . Einzelne Tiere sind schwarz, andere zeigen die gewohnte blaue bis dunkelviolette Färbung des *gilnickii.* Ebenso variabel ist die Flügeldeckenskulptur. Es gibt Tiere mit reduzierten Tertiärintervallen, wie sie Breunings Beschreibung entsprechen, sogar solche, bei denen sich auch noch die Sekundärrippen auflösen, so daß zwischen den stark erhabenen primären Kettenstreifen die Intervalle in einer unregelmäßigen Körnelung verfließen und nur noch stellenweise erkennbar sind. Daneben gibt es aber normal skulptierte Stücke und sogar solche, bei denen nun umgekehrt Sekundär- und Tertiärintervalle gleichmäßig erhaben, kaum durch Grübchen unterbrochen, sehr regelmäßig ausgebildet sind. Die primären Kettenstreifen selbst können aus recht langen Gliedern oder bei anderen Tieren aus kurzen, runden Tuberkeln bestehen . . .".

Die Auffindung der Rostschen Form vom Singana Dagh durch Heinz und Korge gibt nun die Möglichkeit der Lokalisierung dieses Fundortes. Die

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Autoren schreiben darüber: „. . . Beschrieben wurde die Form *(viridifossulatipennis)* nach den von Rost im vorigen Jahrhundert in den pontischen Alpen am Singana Dagh gesammelten Tieren. Diesen oft zitierten Fundort konnten wir bisher nicht sicher deuten. Um den Zigana-Paß scheint es sich nicht zu handeln. Uns erscheint es heute recht wahrscheinlich, daß er im Gebiet zwischen Rize und Ardesen, das heißt natürlich in den südlich der Städte liegenden Gebirgen zu lokalisieren ist . . .". Möglicherweise sind Teile der Katschkarberge (auf den Karten auch Katschkar daglari geschrieben) darunter gemeint, denn in diesem Gebiet sammelte Blumenthal eine sehr große Serie dieser Form.

Gerade diese Form von den Katschkarbergen gibt mir Anlaß, über diese Populationen etwas ausführlicher zu sprechen. Blumenthal meint in ihr eine eigene Subspecies zu erkennen. Der Hauptgrund für diese Annahme ist der von *gilnickii* verschieden geformte Halsschild: Er ist länger, an den Seiten fast geradlinig, also nicht oder nur sehr wenig herzförmig geschweift, und die Hinterecken sind nicht oder auch nur sehr wenig auswärts gerichtet. Aber abgesehen, daß diese Eigenschaften in einem sehr hohen Maße variieren, sind sie auch von Geschlecht zu Geschlecht verschieden, indem die ♂♂ im allgemeinen einen schmäleren, die ♀♀ einen breiteren Halsschild aufweisen. Damit in direktem Zusammenhang steht die mehr oder weniger herzförmige Rundung des Seitenrandes. Ich habe ein paratypisches Exemplar des *viridifossulatipennis* in Händen gehabt und konnte beim besten Willen keine Unterschiede finden, die über eine individuelle Variation hinausgereicht hätten. Auch die räumliche Nähe der Fundorte beider Populationen, Ikizdere und Katschkarberge, knappe 60 km voneinander entfernt, spricht für die Identität beider Formen. In diesem Falle ist es besonders zu empfehlen, auf die eingangs zitierte Mahnung W. Horns hinzuweisen und in seinem Sinne zu handeln. Es sei noch darauf hingewiesen, daß im Bau des Penis nicht der geringste Unterschied bemerkbar ist.

*sovitzi* ssp. *heinzi* Breuning

*sovitzi (heinzi)* nat. *heinzi* Breuning

Beschrieben wurde diese Form als Art 1964 in Atti della Società Italiana, 103, p. 215, mit folgenden Worten: „Dem *gilnickii* Deyr. nahestehend, aber der Halsschild weniger dicht punktiert, die Hinterecken zuweilen weniger zugespitzt, die Decken etwas kürzer, die Skulptur ungefähr so wie bei n. *viridifossulatipennis* Breun., die ganze Oberseite braunkupfrig, der Penis bis auf das Apikalende viel breiter, das apikale schmale Endstück ganz kurz . . . Egribel-Paß, 2000–2400 m und Kulakkaya bei Giresun, 1450 m alt . . .".

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Die Grundform des Penis ist die gleiche wie die des *gilnickii*, weshalb ich nicht zweifle, daß *heinzi* nichts anderes als eine alpine Natio des *sovitzi* ist. Ich würde dieser Form nicht einmal den Rang einer Subspecies zubilligen, geschweige denn den einer eigenen Art.

Der Halsschild ist dem des *gilnickii* ganz ähnlich gebaut, das heißt kürzer und breiter als bei *macrogonus*, der Seitenrand ist etwas herzförmig geschweift, die Hinterecken überragen die Basis nur wenig und sind auch nur schwach auswärts gerichtet. Die Scheibe ist dicht und grob punktiert, aber nicht gerunzelt. Die Flügeldecken sind gewölbter und kürzer als bei *gilnickii*, die Schultern sind weniger deutlich ausgeprägt, also abschüssiger. Die Primärketten bestehen aus pustelförmigen Gliedern, die durch hellbronzene Grübchen voneinander getrennt sind. Die Sekundärintervalle sind manchmal seitlich eingekerbte Rippen, die Tertiärintervalle deutliche Körnchenreihen. Sekundär- und Tertiärintervalle sind häufig nicht deutlich erkennbar getrennt, sondern verfließen ineinander zu einer unregelmäßig gekörnten Fläche.

Die Flügeldeckenoberseite ist ein düsteres Kupferbraun, wodurch sich diese Form auch von dem zumeist dunkelviolett bis schwarzen *gilnickii* unterscheidet. Länge: 18 bis 19 mm.

Heinz und Korge schreiben über diese Form: „. . . An den typischen Fundorten Kulakkaya, Tamdere und am Egribelpaß konnten wir diese westliche Vikariante des *gilnickii* 1964 und 1965 wiederfinden . . .". Weitere Fundorte für diese Form sind bisher nicht bekannt geworden.

*sovitzi (heinzi)* nat. *matteui* Breuning u. Ruspoli

Zu *heinzi* Breuning (per errorum immer *heintzi* geschrieben) stellen Breuning und Ruspoli eine neue Natio *matteui* auf. Die Diagnose lautet: «Comme la forme typique, mais angles postérieurs du pronotum un peu plus courts et moins pointus. Intervalles secondaires un peu moins prononcés. Tertiaires plus reduits. Couleur: vert foncé brillant. Longueur: 18 mm.»

Die Farbe des *heinzi* s. str. ist ein düsteres Kupferbraun, so daß sich die neue Form durch ihr leuchtendes Grün schon von der typischen Form des *heinzi* unterscheidet, vorausgesetzt, daß diese Farbe bei den meisten Tieren der neuen Form tatsächlich auftritt. Leider ist bisher aber nur ein einziges ♂ bekanntgeworden (das abgebildete Exemplar scheint eher ein ♀ zu sein). Die Größe besagt nichts, denn auch *heinzi* ist 18 bis 19 mm lang (Ruspoli bildet, um den Unterschied recht deutlich zu machen, ein allerdings nur 16 mm langes Exemplar des *heinzi* ab). Die übrigen Eigenschaften, wie die ein wenig kürzeren und weniger zugespitzten Halsschildhinterecken, die weniger hervortretenden Sekundärintervalle und die stärker reduzierten Tertiärintervalle lie-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



gen innerhalb der Variationsbreite der Form. Die nicht allzu weite Entfernung des Fundortes der neuen Form: 2000 m hoch gelegen, zwischen Sebinkara und Giresun, in der Nähe der Ortschaft Kümbet, von den klassischen Fundorten des *heinzi* s. str.: Kulakkaya, Tamdere und Egribelpaß, läßt es als wenig wahrscheinlich erscheinen, daß *matteui* tatsächlich eine eigene Natio darstellt. Weitere Funde werden diese Frage vermutlich sehr bald klären. Vorläufig möge diese neue Form als Natio gewertet werden.

Als Abschluß der Beschreibung der morphologischen Eigenschaften aller Arten dieser Gruppe und der systematischen Bewertung dieser Eigenschaften sei noch auf den Bau des männlichen Genitalorgans in dieser Gruppe im allgemeinen und auf die Unterschiede im Bau dieses Organs bei den einzelnen Arten im besonderen eingegangen. Der Penis ist eine relativ stark gekrümmte Röhre von etwa 8 bis 10 mm Länge, in seiner größten Ausdehnung ziemlich gleich breit und gegen das äußere Ende zu in eine mehr oder weniger lange Spitze ausgezogen. Dorsal oder ventral betrachtet ist die Spitze schwach verrundet, seitlich betrachtet scharf. Legt man eine Symmetrieebene durch die Enden, dann sind die beiden Hälften nicht symmetrisch. Von unten, das heißt von der konkaven Seite aus besehen, ist die Spitze schwächer oder stärker nach rechts verdreht. Die rechte Hälfte ist überdies noch etwas breiter. In der Mitte der Röhre auf der konkaven Seite ist eine schwache bis sehr deutliche Erhöhung in Form einer Beule zu beobachten, die von links unten nach rechts oben gerichtet ist, also schief zur Symmetrieebene liegt. Sowohl die Form dieser Beule als auch das Endstück der Röhre sind von Art zu Art verschieden und können mit zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden.

Bei *macrogonus* und allen seinen Formen ist das Endstück der Röhre lang, jedenfalls länger als bei allen Formen des *sovitzi*. Die Beule auf der konkaven Seite der Röhre ist stark ausgebildet und sehr deutlich sichtbar, auch wenn man den Penis nicht gerade aus dem günstigsten Blickwinkel betrachtet.

Bei *resplendens* ist die Ausbeulung noch stärker ausgebildet, während in der Länge des Endstückes kein eindrucksvoller Unterschied zu bestehen scheint.

Bei *sovitzi* und seinen Formen ist die Länge des erwähnten Endstückes deutlich geringer, die Penisröhre aber ist stärker, in der mikroskopischen Draufsicht also wesentlich breiter, die Ausbeulung an der konkaven Seite aber ist auffällig schwach. Die Penisspitze ist, von unten besehen, stärker nach rechts verdreht als bei allen *macrogonus*-Formen.

Bei *pseudokolatensis* ist die konkavseitige Ausbeulung sehr stark und die Drehung der Penisspitze derart, daß man bei der Draufsicht im mikroskopischen Bild eine schnabelartige Verbildung der Penisspitze sieht.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Diese Unterschiede scheinen mir genügend beachtlich zu sein, um die Aufstellung von vier aber auch nicht mehr Arten zu rechtfertigen. Alle anderen Formen lassen sich zwanglos bei diesen vier Arten einordnen.

**Carabus (Sphodristocarabus) pseudokolatensis** Heinz.

„Dem *macrogonus* Chd., besonders aber dessen m. *kolatensis* Lap. nahestehend, aber durch die verschiedene Bildung des Penis zu unterscheiden.

Die Halsschildform ähnlich wie bei *macrogonus,* jedoch im Verhältnis zu den Flügeldecken kleiner und schmaler; die Halsschildhinterecken stehen spitz nach außen vor. Bei *macrogonus* ist die Halsschildscheibe mehr oder weniger kräftig punktiert; nach den Rändern zu verfließen die Punkte zu einer kräftigen Runzelung. Bei der neuen Art ist die ganze Oberfläche des Halsschildes derart stark gerunzelt, daß sie durch die aufgewölbten Zwischenräume eine wurmartige Struktur bekommt. Dies ist besonders beim ♂ deutlich. In der Flügeldeckenform ebenfalls dem *macrogonus* ähnlich, die Skulptur jedoch abweichend: Alle Intervalle sind stärker erhaben, die primären Kettenstreifen zusätzlich stärker betont, verbreitert und meist wenigstens nach hinten in kürzere Stücke unterteilt (ähnlich wie bei *scovitzi*). Die Primärgrübchen sind wie bei *macrogonus* wenig groß, jedoch auffällig metallisch gefärbt. Die sekundären und tertiären Rippen sind stärker gekerbt als bei der verglichenen Art, die Sekundenrintervalle deutlich stärker erhaben als die tertiären (fast so stark wie die Primärkatenen).

Die ganze Oberseite ist lebhafter gefärbt als bei *macrogonus.* Es sind Farbtöne von grün bis rotblau vorhanden, während *macrogonus* schwarz bis schwarzblau gefärbt ist; der Penis ist bei *macrogonus* kurz, seitlich kräftig gebaucht, am Ende stumpf zugespitzt und breit verrundet. Bei der neuen Art ist das Ende des Penis nicht so stumpf, sondern schlanker verengt, weniger abgerundet und die Spitze abwärts gebogen, dabei jedoch von oben gesehen wie bei *macrogonus* flach. Ilica im Tal von Ardesen."

Auch mir liegen derartige Exemplare vor, von denen eines (ein ♂ von 17 mm Länge) einen ausgesprochen langen und schmalen Halsschild mit langen und spitzen, nach hinten gerichteten Hinterecken und pustelförmige Primärtuberkel besitzt, während zwei weitere (♂ und ♀ von 16 bzw. 17 mm Länge) einen etwas kürzeren Halsschild mit zwar ebenso spitzen aber geringfügig auswärts gerichteten Hinterecken und eine an *theophilei* erinnernde, also schwächer ausgeprägte Halsschild- und Flügeldeckenskulptur aufweisen. Diese Exemplare tragen bezeichnenderweise einen Determinationszettel von Heinz mit den Worten: *pseudokolatensis* mihi, abweichende Population. Das erst-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



erwähnte Exemplar stammt von Ilica im Tal von Ardesen, leg. Blumenthal, die beiden letzterwähnten stammen vom Paß sdl. Ikizdere, 1400 m.

Dieses stark variierende Aussehen einzelner Exemplare läßt die Vermutung aufkommen, daß es sich bei diesen um Individuen einer Mischpopulation zwischen *theophilei* und *pseudokolatensis* handeln könne, ähnlich wie etwa bei *crenatus* Sturm, der vermutlich auch nichts anderes ist, als eine Mischform zwischen den Formen *purpurascens* und *violaceus* Linné.

Zwischen der Beschreibung des *pseudokolatensis* Heinz und jener des *kolatensis* Lapouge finde ich nur derartig geringfügige Unterschiede, daß ich zuerst der Meinung war, in *pseudokolatensis* den eigentlichen *kolatensis* Lapouge zu erkennen. Nur ein Merkmal hat mich stutzig gemacht: Lapouge spricht von einer variablen Stärke der Flügeldeckenskulptur, die einmal die des *theophilei* sein kann, ein andermal die des *acutus* Lapouge, der ausgesprochen pustelförmige Primärtuberkeln besitzt. Bei *pseudokolatensis* sind aber diese Tuberkeln immer pustelförmig. Merkwürdigerweise kommen aber auch bei *pseudokolatensis* Individuen vor, die eine schwächer ausgebildete Skulptur aufweisen und dazu kurze und spitze Halsschildhinterwinkel, genau wie bei *acutus*. Diese merkwürdige Parallelform zu *acutus* könnte man, um auf sie aufmerksam zu machen, als morpha *pseudacuta* bezeichnen, das ist mit bloß einem Kennwort im Sinne Heikertingers, und nicht mit einem Namen, daher auch ohne Autornamen zu gebrauchen.

Diese starke Aberrationsfähigkeit deutet darauf hin, daß auch *pseudokolatensis*, genau wie der vielgestaltige *viridifossulatipennis*, eine Form mit einem sehr geringen phylogenetischen Alter sein muß.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



## Schlußwort

Als phylogenetisch älteste Form des ganzen Artenkreises um *Carabus macrogonus* darf man wahrscheinlich die Form *resplendens* ansehen. Sie hat eine normal gewölbte Körpergestalt, besitzt 15 wohlausgebildete Intervalle, nur die drei außerhalb des dritten Primärintervalls liegenden Randintervalle sind zu Körnchenreihen reduziert, die Halsschildscheibe ist glatt, alles Eigenschaften einer primitiven *Carabus*-Form. Ihm am nächsten steht die Form *drannadaghensis* des *schweigerinae* und *schweigerinae* selbst. Die Form *clientulus* aus Istanbul ist dort sicher nicht autochthon, sondern nur mit Holz dorthin verschleppt, wie dies Schweiger selbst auch andeutet, sie ist mit *drannadaghensis* synonym und daher nicht weiter zu berücksichtigen.

*Carabus resplendens* hat sein Verbreitungsgebiet um Amasia herum, es scheint sehr eng begrenzt zu sein.

Mit den oben genannten Formen scheint die Ausbreitung des *macrogonus* nach Westen abgeschlossen, es reicht also nur bis zu einer Linie vom Abantgebirge bis zum Drannaz-dagh südlich von Sinope.

Eine weit stärkere Ausbreitung erfolgte aber nach Osten, und zwar bis an den Südwestrand des Kaukasus bei Batum beziehungsweise bis zur endgültigen Ostabdachung des Pontischen Gebirges. Die Aufsplitterung erfolgt anfangs in Formen mit nur unwesentlich abgewandelten Eigenschaften wie Flacherwerden des Körpers, stärkere und tiefere Skulptierung der Halsschildscheibe, Auswärtswendung der Halsschildhinterwinkel, Neigung zur Pustelbildung der Primärtuberkeln verbunden mit einer Reduzierung der übrigen Intervalle. Dies alles geht noch innerhalb der Art *macrogonus* vor sich. Die metallisch-rotgoldene Farbe der Oberseite bei *resplendens,* die bei allen neugebildeten Formen im Westen einer tiefblauvioletten gewichen ist, erhält sich nur bei einer und zwar der westlichsten Form aller im östlichen Raum entstandenen Formen, wandelt sich selbst bei dieser noch in grün bis blau und weicht auch bei diesen östlichen Formen einem Blau- bis Schwarzviolett.

Alle die vorhin genannten Skulptureigenschaften zeigen sich dann sozusagen sprunghaft in extremer Weise ausgebildet bei *sovitzi* und dessen Formen *gilnickii, viridifossulatipennis* und *heinzi.* Die Halsschildscheibe ist grob gekörnt bis wurmartig gerunzelt, die Hinterwinkel sind weit auswärts geschwungen und die Flügeldeckenskulptur ist stark abgeändert. Während die Tertiärintervalle zu schwachen Körnchenreihen reduziert erscheinen, die Sekundärintervalle sich verschmälern und ihrer ganzen Länge nach durch Einkerbungen zerteilt und dadurch ebenfalls reduziert werden, verdicken sich die

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



primären Tuberkeln zu auffallenden Pusteln. Die Entwicklung der Oberseitenfärbung geht aber in umgekehrter Richtung vor sich.

Während *gilnickii* noch vorwiegend blauviolett, ja sogar schwarz ist, zeigt *viridifossulatipennis* bereits hellere Farben, zumindest in den Primärgrübchen. Je weiter im Osten, desto heller wird die Oberseitenfarbe und ist dann ein helles Kupferbraun. Die Nominatform des *sovitzi* ist leuchtend rot.

Die auffallendsten, also in extremster Weise ausgebildeten Primärpusteln zeigt dann die Art *pseudokolatensis*, wobei aber auch die übrigen Intervalle stärker erhaben sind als etwa bei *macrogonus*. Auch die Halsschildskulptur ist wesentlich gröber und wurmartig gerunzelt. Diese Form scheint mir die phylogenetisch jüngste zu sein. Eine ähnliche, wenn auch bei manchen Arten noch weit stärker ausgebildete Pustelskulptur findet sich bei dem Subgenus *Coptolabrus*, bekanntlich auch eine in noch voller Entfaltung begriffene Gruppe.

Mit dieser Ausbildung ist das vorläufige Ende der Entwicklung dieser Gruppe von *Carabus*-Arten erreicht. Noch weiter im Osten, etwa im zentralen oder östlichen Kaukasus oder gar im persischen Elburs-Gebirge, finden sich keine *Sphodristocarabus*-Formen dieser Gruppe; sie werden dort durch Formen der *adamsi*-Gruppe beziehungsweise der *hollbergi*-Gruppe abgelöst.

Die Untersuchung der Formen dieser *Carabus*-Gruppe hätte ich nicht durchführen können, wenn ich nicht das umfangreiche Material mehrerer Kollegen, das diese auf ihren Anatolienreisen erbeutet hatten, zur Verfügung gestellt bekommen hätte. Nicht weniger wichtig waren aber auch die typischen Exemplare der alten Arten und anderes historisches Material, das ich von mehreren Museen leihweise erhalten habe. Auch habe ich von auswärtigen Museal-bibliotheken Photokopien von Publikationen erhalten, die ich in Wien nicht beschaffen konnte.

Es obliegt mir die angenehme Pflicht, den Herren C. L. Blumenthal, Dr. St. v. Breuning, Dipl.-Ing. W. Heinz, Dipl.-Ing. Dr. P. Reiser und Prof. Dr. H. Schweiger für das geliehene Insektenmaterial, Mdme. M. Bons vom Muséum National d'Histoire Naturelle, Dr. F. Janczyk vom Naturhistorischen Museum in Wien und Dr. h. c. W. Wittmer vom Naturhistorischen Museum Basel für typisches und historisches Material sowie Ing. P. Basilewsky vom Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren und L. Dieckmann vom Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde bestens zu danken.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



## Systematischer Katalog der macrogonus Chaudoir-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus Linné

**resplendens** (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft. p. 992

nat. *resplendens* (Breuning), 1934, l. c.

*macrogonus* n. *resplendens* Breuning, l. c., p. 992 – Schweiger, 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 125

*macrogonus* var. (sine nom.) Chaudoir, 1850. Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc., v. 23, III, p. 152

*resplendens* Mandl, 1955. Ann. Nat. Mus. Wien, v. 60, p. 260 – Breuning, 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4/5, p. 477, Verbr, Kte. p. 489 – Breuning u. Ruspoli, 1970 Entomops, No. 19, p. 92 u. 102

nat.*chambruni* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops. No. 19, p. 92

**macrogonus** Chaudoir, 1847. Observations, p. 8, Kiew — Kraatz, 1878. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 109 – Ganglbauer, 1887. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 141 – Lapouge, 1904. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, p. 16 ff. – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 991 – Schweiger, 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124 – Schweiger, 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fasc. 1–3, p. 140 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4–5, p. 476 ff., Verbr. Kte. p. 489 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, no. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 96 – Breuning u. Ruspoli, 1970, Entomops, No. 91, p. 91

ssp. *macrogonus* Chaudoir, 1847. l. c.

nat. *macrogonus* Chaudoir, 1847, l. c.

m. *kolatensis* Lapouge, 1924. Miscell. Entom., p. 162

*Scovitzii kolatensis* (Lapouge), 1924. l. c.

*theophilei* m. *kolatensis* (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 988

*macrogonus* m. *kolatensis* (Heinz & Korge), 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 97

m. *acuta* Lapouge, 1904. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, No. 230, p. 16

*theophilei* var. *acutus* (Lapouge), 1904. l. c.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



*theophilei kolatensis* var. *acutus* (Lapouge), 1934. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, No. 230, p. 16

nat. *akkusensis* (Breuning), 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106
*resplendens* m. *akkusensis* Breuning, 1964. l. c.

m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 93
*resplendens akkusiensis* (per errorem) ab. *ingloriosus* (Breuning u. Ruspoli), 1970. Entomops, No. 19, p. 93

nat. *theophilei* (Deyrolle), 1869. Petites Nouvelles Entomologique, Hft. 2, p. 6
*theophilei* Deyrolle, 1869, l. c. – 1869. Bull. Ent., p. XXXIX (Beilage zu Ann. Soc. Ent. Fr., 4, Sér., v. 9)
*theophilei* (Gilnicki), 1872. Rév. Mag. Zool., 2. Sér., v. 23, p. 466
*theophilei* (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 987
*theophilei* Deyrolle = *macrogonus* Chaudoir (Breuning), 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 16. p. 231
*theophilei* (Schweiger), 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124, 125
*macrogonus theophilei* Deyr, bona ssp. Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 91

ssp. *schweigerinae* (Schweiger), 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124
*schweigerinae* Schweiger, 1962. l. c. – Schweiger, 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fasc. 1–3, p. 138 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4–5, p. 476; Verbr. Kte. p. 489 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 98
*schweigerinae* (Heinz & Korge), 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231

nat. *schweigerinae* (Schweiger), 1962. l. c.

m. *pseudoschweigerinae* (Schweiger), 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fsc. 1–3, p. 140
*resplendens* ssp. *pseudoschweigerinae* Schweiger, 1962. l. c.

nat. *drannadaghensis* (Breuning), 1964. Atti Soc. Ital. Scienz. Nat., v. 103, fasc. 3, p. 214
*schweigerinae* ssp. *drannadaghensis* Breuning, 1964. l. c.
*clientulus* Schweiger, 1968. Ent. Blätt., v. 64, Hft. 3, p. 162 ff.

**simonianus** Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 91/92

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



**sovitzi** Faldermann, 1885. Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou, v. 4, p. 20 (emend.)

*Scovitzii* Faldermann, 1885. l. c. – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 986

ssp. *sovitzi* Faldermann, 1885. l. c.

nat. *sovitzi* Faldermann, 1885. l. c.

ssp. *gilnickii* (Deyrolle), 1869. Petites Nouvelles Entomologique, Hft. 2, p. 6

*Gilnickii* Deyrolle, 1869. l. c. – Gilnicki, 1872. Rév. Mag. Zool., 2. Sér., v. 23, p. 466 – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 989 – Breuning, 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 103, fasc. III, p. 214 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Naturkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 95 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. IV/V, Verbr. Kte. p. 489

nat. *gilnickii* Deyrolle, 1869. l. c.

*gilnicki* (per errorem) nat. *brignolii* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 94

nat. *viridifossulatipennis* Breuning, 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 108, fasc. III, p. 214 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 95– Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No, 19, p. 94

*scovitzi* Heinz & Korge (nec Faldermann), 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 98

ssp. *heinzi* (Breuning), 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 103, fasc. III, p. 215

nat. *heinzi* (Breuning), 1964. l. c. – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 96 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. IV/V, Verbr. Kte. p. 489

nat. *matteui* Breuning u. Ruspoli, 1970. No. 19, p. 93

*heintzi* (per errorem) *matteui* Breuning u. Ruspoli, 1970. l. c.

**pseudokolatensis** Heinz, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 97

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



## Literatur


Breuning, St. v., 1934. Monographie der Gattung Carabus L. V. Teil. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. 108. Heft, Troppau.

Breuning, St. v., 1964. Beschreibung einiger neuer Formen der Gattung Carabus L. Entomologische Arbeiten aus d. Museum G. Frey, *15*, p. 106.

Breuning, St. v., 1964. Beitrag zur Kenntnis der Carabini Anatoliens. Atti della Sicietà Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano. CIII, Fasc. III, p. 214–215.

Breuning, St. v. und Ruspoli, M., 1970. Description de 15 espèces et sousespèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle. Eetomops, No. 19, p. 84–102.

Chaudoir, M. le Baron de, 1842. Trois mémoires sur la famille des Carabiques. Corrections et additions au «Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran, près d'Astrabat», par M. de Karéline. Bulletin de la Sociètè Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, No. IV, p. 801

Chaudoir, M. le Baron de, 1844. Trois Mémoires sur la famille des Carabiques. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XVII, p. 421.

Chaudoir, M. le Baron de, 1847. Observations. Kiew., p. 8 u. 9.

Deyrolle, A. M. E., 1869. Bulletin Entomologique, p. XXXIX. (Beilage zu den Annales de la Société entomologique de France, 4. série, Tome IX.)

Deyrolle, A. M. E., fils, 1869. Petites Nouvelles. Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6.

Faldermann, F., 1885. Coleoptera Persico-Armeniaca. Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, Tome IV, p. 20.

Ganglbauer, L., 1887. Die Arten der Sphodristocarabus-Gruppe. Deutsche Entomologische Zeitschrift, XXXI, Heft I, p. 141.

Gilnicki, M. H., 1872. Catalogue des Cicindélides et des Carabides recueillis par M. Th. Deyrolle en Asie Mineure. Révue et Magasin de Zoologie. 2. Série, Tome XXIII, p. 466

Heinz, W. und Korge, H., 1964. Cychrus- und Carabusfunde in den Pontischen Gebirgen Kleinasiens. Reichenbachia, Staatliches Museum für Tierkunde, 3., No. 19, p. 231.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Heinz, W. und Korge, H., 1967. Über Carabus-Arten Anatoliens. Entomologische Blätter, *63.*, 2. Heft, p. 96–98.

Horn, W. und Kahle, I., 1935–1937. Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie. Entom. Beihefte aus Berlin-Dahlem, v. 2–4.

Karelin, M. de (redigiert durch W. de Chaudoir), 1842. Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran près d'Astrabat. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, No. 4, p. 815.

Kraatz, G., 1878. Über die Arten der Gattung Sphodristocarabus Ths., einer Untergattung von Carabus. Deutsche Entomologische Zeitschrift, p. 109

Kraatz, G., 1879. Über die bei Trapezunt vorkommenden Carabus. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 175.

Lapouge, G. V. de, 1904. Tableaux de Déterminatin des Formes du genre «Carabus» (Suite). L'Echange, Révue Linnéenne, XX, No. 230, p. 16.

Lapouge, G. V. de, 1924. Carabes nouveaux ou mal connus. Miscellanea Entomologica (Septembre), p. 162.

Mandl, K., 1955. Ergebnisse einer Revision der Carabiden-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien (4. Teil). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, *60*, p. 260.

Reitter, E., 1896. Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren. XXXIV. Heft, I. Abt.: Carabini, p. 127. Brünn.

Ruspoli, M., 1970. Recherches carabologiques en Anatolie. Entomops, No. 19, p. 81–83.

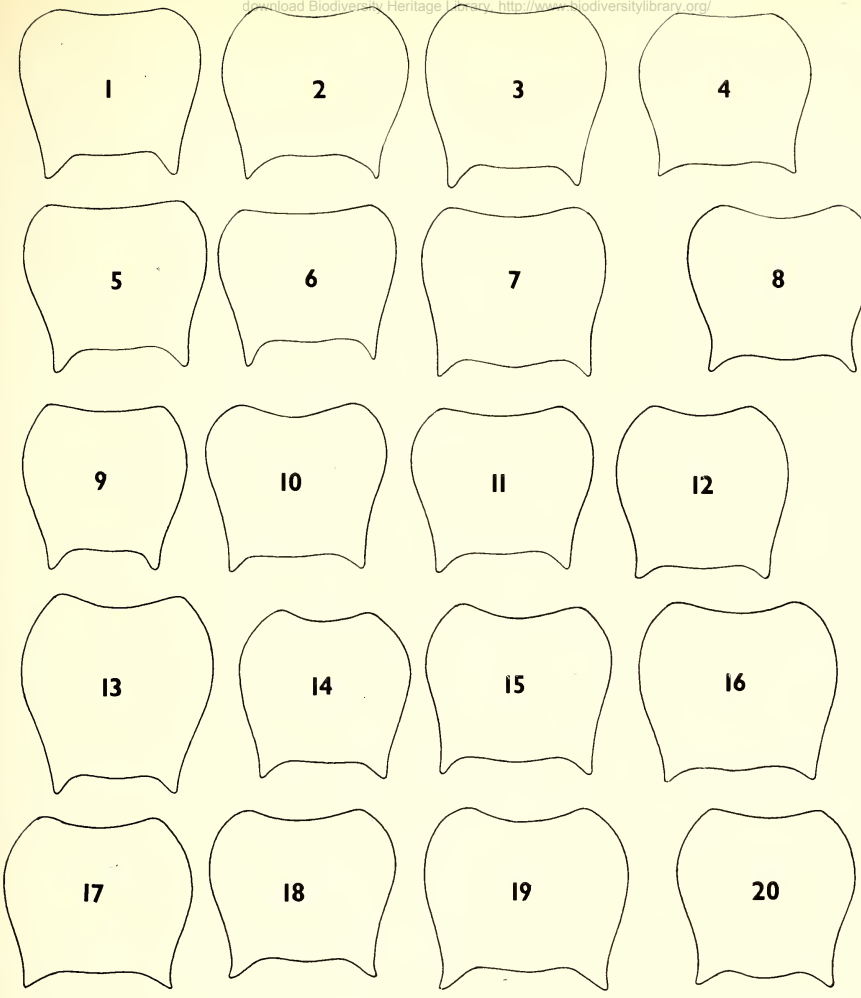
Schweiger, H., 1962. Neue und wenig bekannte Carabiden aus Kleinasien. Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, Série B, Tome XXVII, Fasc. 1–2, p. 138–140.

Schweiger, H., 1962. Neue Carabiden aus Kleinasien. Entomologische Blätter, *58*, 2. Heft, p. 124–126.

Schweiger, H., 1966. Die Bedeutung Kleinasiens als Evolutionszentrum. Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F. *13*, Heft IV/V, p. 473–494.

Schweiger, H., 1969. Neue Carabus-Formen aus Anatolien. Entomologische Blätter, *64*, 3. Heft, p. 162.

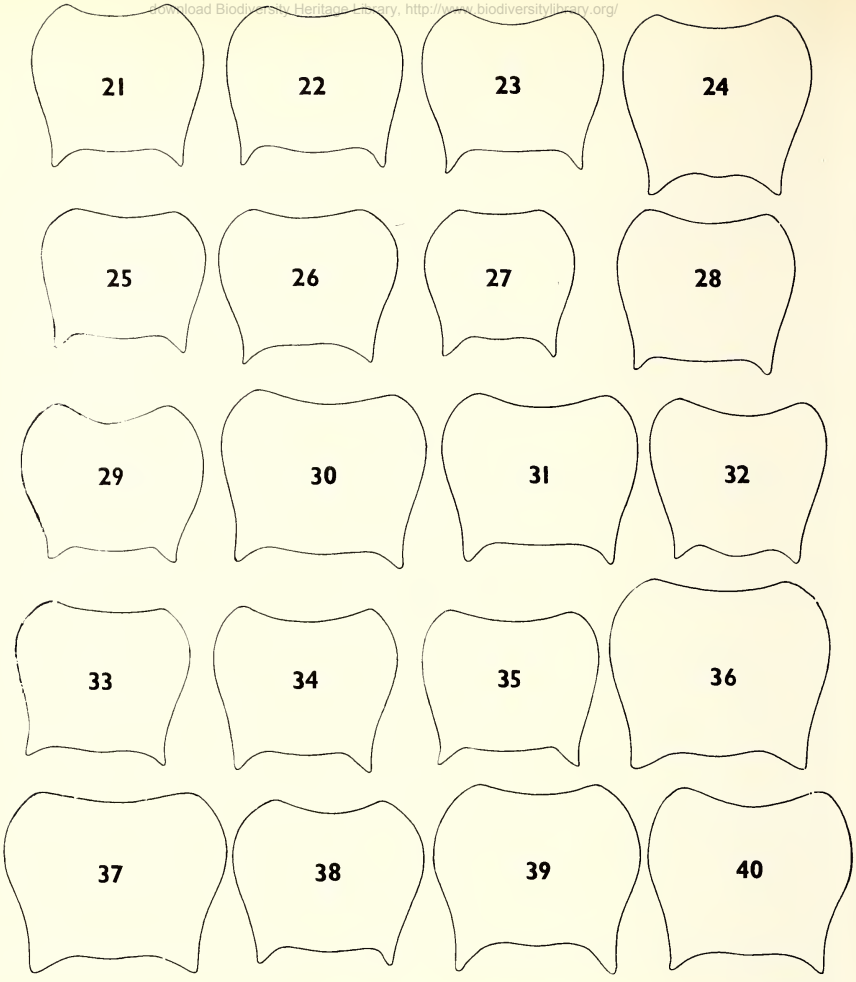
download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/




Tafel I

Abb. 1–20: Umrißabbildungen des Halsschildes von 1–7 *Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus (macrogonus) macrogonus* Chaudoir: 1. Typus. Fundort unbekannt (coll. Chaudoir) ♀, 2. Mahmudije südl. Ordu, 1600 m (coll. Heinz) ♂, 3. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz) ♂, 4. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz) ♀, 5. Paß nördl. Koyulhisar (coll. Heinz) ♂, 6. Paß nördl. Koyulhisar (coll. Heinz) ♂, 7. Gülebi bei Niksar (coll. Reiser) ♂. – 8. *macrogonus (macrogonus)* m. *kolatensis* Lapouge: Girsun, Pont. Alpen, det. Breuning (coll. Schweiger) ♂. – 9–16 *macrogonus (macrogonus) akkusensis* Breuning: 9. Paratypus. Akkus, Pont. Alpen, 1400 m (coll. Breuning) ♀ (rotgolden), 10. Akkus, 1200 m( bei Ordu) (coll. Reiser) ♂ (kupfrigrot mit grünem Rand), 11. Akkus, 1300 m (bei Ordu) (coll. Reiser) ♀ (grün mit blaugrünem Rand), 12. Görgentepe Gecidi bei Ordu, 1400 m (coll. Blumenthal) ♂ (grün), 13. Görgentepe gecidi bei Ordu, 1400 m (coll. Blumenthal) ♀ (grün), 14. Gülebi bei Niksar, 1350 m (coll. Reiser) ♂ (blau), 15. Gülebi bei Niksar, 1350 m (coll. Reiser) ♀ (blau), 16. Gülebi bei Niksar, 1250 m (coll. Reiser) ♀ (blau). – 17–20 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle: 17. Typus. Alpes Arménie (coll. Deyrolle) ♂, 18. Anatolia ohne nähere Angabe (coll. Chaudoir) ♀, 19. „Th. Dey." ohne Fundort (coll. Chaudoir) ♀, 20. Kolat Dagh (coll. Schweiger) ♀

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

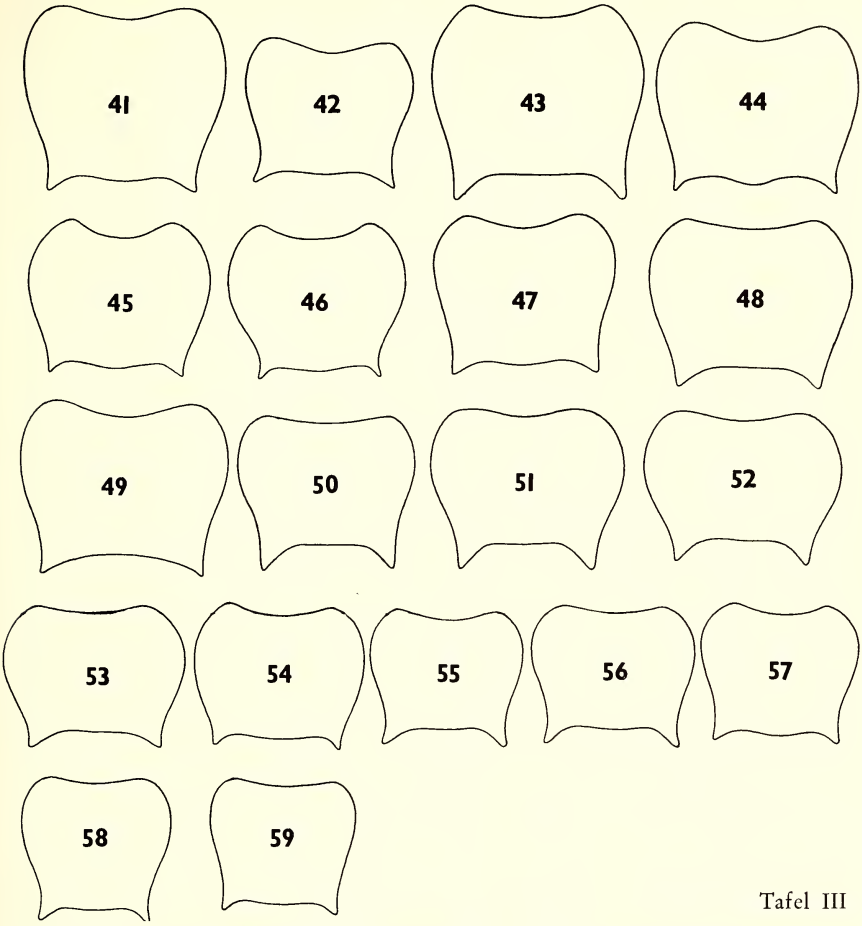



Tafel II

Abb. 21–40: Umrißabbildungen des Halsschildes von 21–27 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle (Fortsetzung): 21. Kolat Dagh, Rost (coll. Nat. hist. Mus. Basel) ♂, 22. Kolat Dagh, Rost (coll. Nat. hist. Mus. Basel), ♀ 23. Zigana Dagh (Vil. Trabzon), 900 m (coll. Reiser) ♂, 24. Zigana Dagh (Vil. Trabzon), 900 m (coll. Reiser) ♀, 25. Ziganapaß bei Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz) ♀, 26. Soganlipaß bei Bayburt, 1400 m (coll. Heinz) ♂, 27. Soganlipaß bei Bayburt, 1400 m (coll. Heinz) ♀. – 28–31 *macrogonus (schweigerinae) schweigerinae* Schweiger: 28. Abant, 1330 m (Vil. Bolu) (coll. Reiser) ♂, 29. Abantgebirge, 1000–1600 m (coll. Heinz) ♂, 30. Abantgebirge, 1000–1600 m (coll. Heinz) ♀ 31. Typus d. m. *pseudoschweigerinae* Schweiger. Abantgebirge (coll. Schweiger) ♀. – 32–35 *macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: 32. Drannazdagh bei Sinope, 1400 m (coll. Blumenthal) ♂. 33. Drannazdagh bei Sinope, 1400 m (coll. Blumenthal) ♀, 34. Ilgazdagh (Vil. Kastamonu), 1150 m (coll. Reiser) ♂, 35. Ilgazdagh (Vil. Kastamonu), 1150 m (coll. Reiser) ♀. – 36–40 *resplendens* Breuning: 36. mit dem falschen Fundort Caucasus? (coll. Blumenthal) ♂, 37. aus der Typenserie (Wagner 851) (coll. Chaudoir) ♀, 38. Pontische Alpen (coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♂, 39. Pontische Alpen (coll. Hampe in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♂, 40. Trapezunt (coll. Hampe in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♀

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

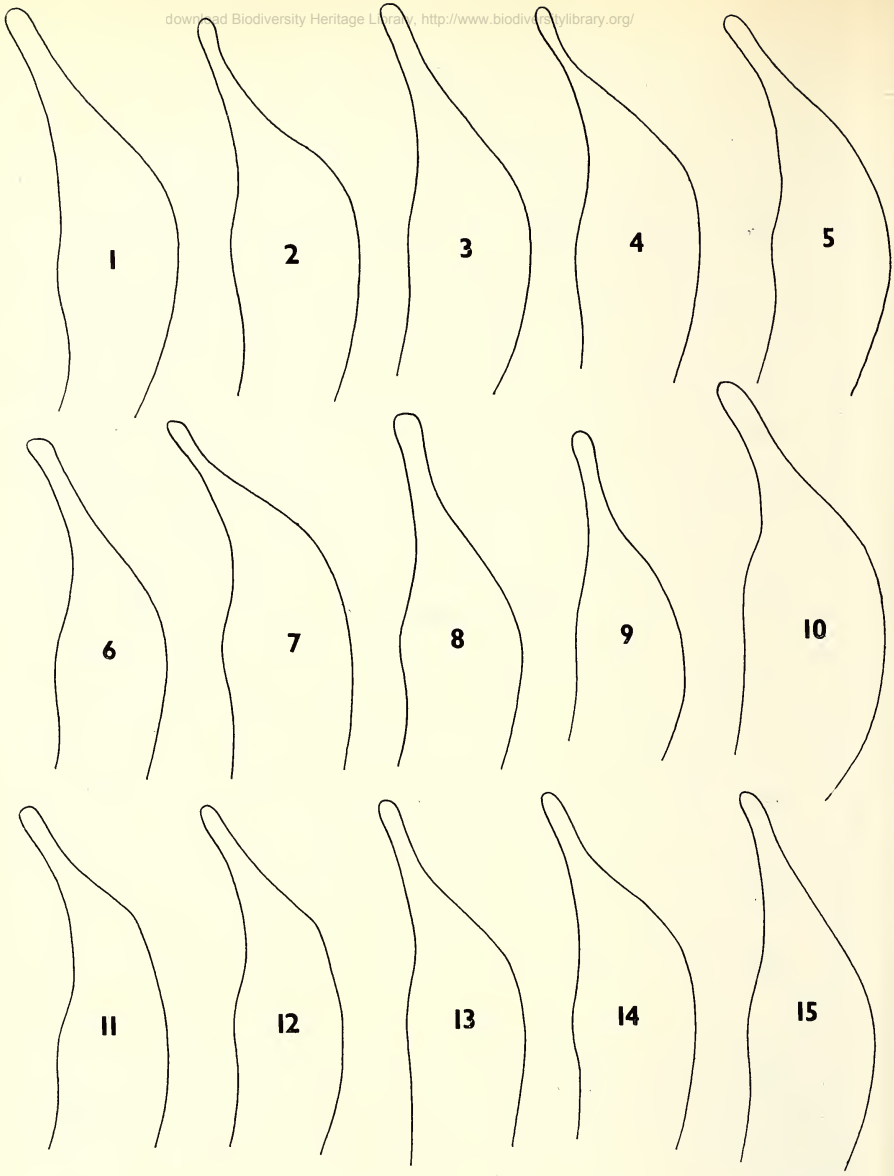





Tafel III

Abb. 41–59: Umrißabbildungen des Halsschildes von 41 *resplendens* Breuning (Fortsetzung: 41. Anatolien (coll. Hauser in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♀. – 42–43 *sovitzi (sovitzi) sovitzi* Faldermann: 42. nach Fig. 8 auf Tafel 1 der Faldermannschen Publikation gezeichnet ♂, 43. Batum (coll. Breuning) ♂. – 44–46 *sovitzi (gilnickii) gilnickii* Deyrolle: 44. Zigana daglari, 1600 m (coll. Reiser) ♂, 45. Soganlipaß bei Bayburt (coll. Heinz) ♂, 46. Paß südl. Ikisdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♂. – 47–51 *sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis* Breuning: 47. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♂, 48. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♀, 49. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♀, 50. Kaschkarberge, 2000 bis 2500 m (coll. Blumenthal) ♂, 51. Kaschkarberge, 2000–2500 m (coll. Blumenthal) ♀. – 52–54 *sovitzi heinzi* Breuning: 52. Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz) ♂, 53. Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz) ♀, 54. Ziganapaß bei Macka (coll. Heinz) ♂. – 55–59 *pseudokolatensis* Heinz: 55. Paratypus. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz) ♂, 56. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz) ♀, 57. Ilica im Tal von Ardesen, 1200 m (coll. Blumenthal) ♂, 58. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (m. pseudacuta) (coll. Heinz) ♂, 59. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (m. pseudacuta) coll. Heinz) ♀

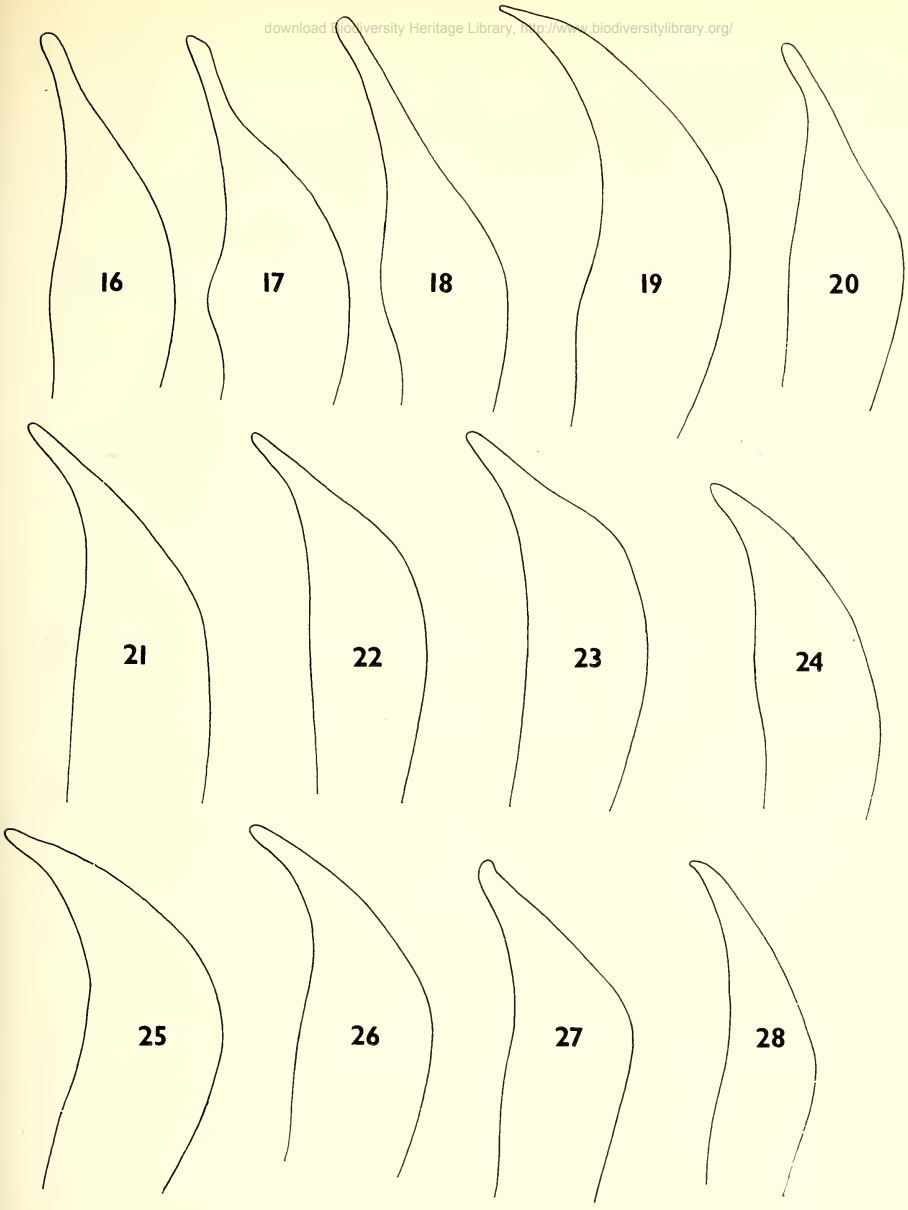
download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/




Tafel IV

Abb. 1–15: Penisabbildungen der Formen von 1–5 *Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus (macrogonus) macrogonus* Chaudoir: 1. Mahmudije südl. Ordu, ca. 1600 m (coll. Heinz), 2. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz), 3. Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (coll. Heinz), 4. Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (coll. Heinz), 5. Gülebi bei Niksar, ca. 1250 m (coll. Reiser). – 6. *macrogonus (macrogonus) kolatensis* Lapouge: Giresun, Pont. Alpen, Breuning (coll. Schweiger). – 7–9 *macrogonus (macrogonus) akkusensis* Breuning: 7. Akkus (coll. Breuning), 8. Görgentepe gecedi (coll. Blumenthal) einfärbig grün, 9. Gülebi bei Niksar, 1250 m (coll. Reiser) blau. – 10–12 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle: 10. Exemplar aus der Typenserie (Trapezunt) (coll. Deyrolle), 11. Ziganadagh (coll. Reiser), 12. Kolat Dagh (coll. Schweiger). – 13–14 *macrogonus (schweigerinae) schweigerinae* Schweiger: 13. Abantgebirge, 1320 m (coll. Reiser), 14. Abantgebirge, 1320 m (coll. Reiser). – 15. *macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: Drannazdagh (coll. Blumenthal)

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/




Tafel V

Abb. 16–28: Penisabbildungen der Formen von 16 *Carabus macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: Ilgazdagh (coll. Reiser). – 17–18 *resplendens* Breuning: 17. Exemplar mit dem falschen Fundort Caucasus? (coll. Blumenthal), 18. Pontische Alpen (coll. Nat. hist. Mus. Wien). – 19. *sovitzi (sovitzi) sovitzi* Faldermann: Batum (coll. Breuning). – 20–23 *sovitzi (gilnickii) gilnickii* Deyrolle: 20. Zigana daglari (coll. Reiser), 21. Ziganapaß, Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz), 22. Ziganapaß, Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz), 23. Soganlipaß bei Bayburt, 2000 bis 2600 m (coll. Heinz). – 24–27 *sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis* Breuning: 24. Paß südl. Ikizdere, 2000–2600 m (coll. Heinz), 25. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz), 26. Kaschkarberge, 2000–2600 m (coll. Blumenthal), 27. Paß von Ikizdere, 2000–2600 m (coll. Heinz). – 28. *sovitzi heinzi* Breuning: Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz)

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



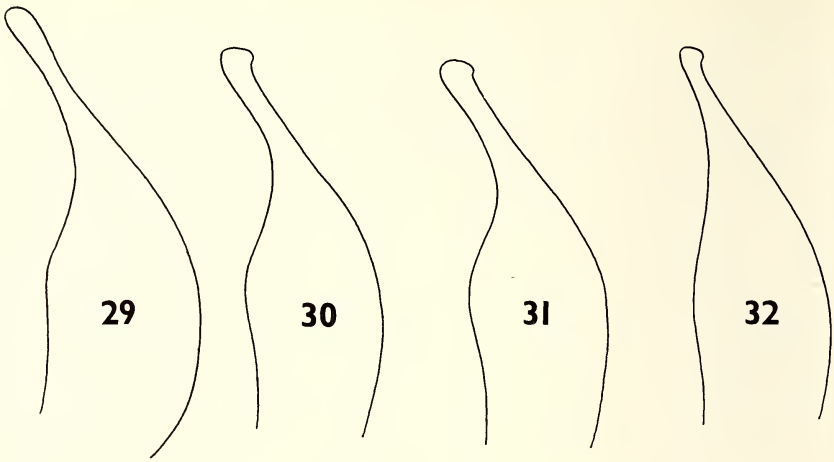



Abb. 29–32: Penisabbildungen der Formen von *Carabus pseudokolatensis* Heinz (Paratypus): 29. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz), 30. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (coll. Heinz), 31. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (coll.Heinz), 32. Ilica im Tal von Ardesen, 1200 m (coll. Heinz)