Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 23 (1973)

Heft: 3

Artikel: Fragmenta carabologica : Beschreibung einer neuen Untergattung und zweier neuer Rassen

Autor: Mandl, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042535

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN **Nr. 3**

DER

ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

N. F./23. Jahrgang **September 1973**

FRAGMENTA CARABOLOGICA. BESCHREIBUNG EINER NEUEN UNTERGATTUNG UND ZWEIER NEUER RASSEN.

K. Mandl

A. Nachtrag zu meiner Publikation: Kritische Untersuchungen über die bisher beschriebenen Formen der Sectio Oxycarabus Sem. des Genus Carabus Linné.

Im Heft 19 der Zeitschrift "Entomops" erschien eine Abhandlung unter dem Titel "Description de 15 espèces et sous-espèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle" von STEPHAN BREUNING und MARIO RUSPOLI, in der zwei neue Subspecies der Sectio Oxycarabus beschrieben werden. Das Erscheinungsdatum ist mit 15. November 1970 angegeben; meine im Titel genannte Publikation hat das Erscheinungsdatum 31. August 1971. Es konnte also weder mir der Inhalt der Publikation der beiden Autoren BREUNING und RUSPOLI noch diesen der Inhalt meiner Publikation bekannt sein. Obwohl ich mit einem der beiden Autoren (BREUNING) in laufender Korrespondenz stand, wusste er Einzelheiten meiner Untersuchungsergebnisse nicht, und so ist es verständlich, dass divergente Auffassungen über einzelne Formen vorhanden sind, die klargestellt werden müssen, was der Zweck der folgenden Zeilen ist. Zusätzlich soll noch über weitere, zum Teil noch unveröffentlichte Ergebnisse von Aufsammlungen Anatolienreisender berichtet werden. Die nun folgenden Bemerkungen sind mit je einem charakterisierenden Stichwort als Einleitung zu den jeweiligen Abschnitten versehen.

1. ssp. besanconi Breuning u. Ruspoli

Vorausschicken möchte ich, dass die Formen aller Arten nur derart geringfügig voneinander abweichen, dass der Status einer Subspecies in keinem einzigen Falle gerechtgertigt wäre. Es sind durchwegs nicht sonderlich ausgeprägte Lokalformen, für die der Semjonoffsche Begriff Natio gerechtfertigt ist.

Die Beschreibung für besanconi lautet: "Proche de wagneri Kuest. (= artusi Schw.). Rugosités élytrales sensiblement moins prononcées. Fossettes primaires plus petites, se rapprochant de la forme pseudopirithous Mandl, mais de taille plus grande que cette dernière et avec les rugosités un peu plus élevées. Couleur: bleu noir. Longueur: 30-35 mm."

BREUNING und RUSPOLI vergleichen also ihre neue Form mit jener Form, die BREUNING als wagneri Küster angesehen hat; das ist die vom Zigana-dagh. BREUNING hat von mir brieflich erfahren, dass ich

artusi Schweiger als Synonym zu wagneri Küster eingezogen habe, allerdings zu jenem wagneri, den WAGNER "an der Südküste des Schwarzen Meeres in Wäldern" entdeckt hat. Wagneri Breuning ist aber mit wagneri Küster keineswegs identisch. Geringfügige Unterschiede zwischen besanconi und wagneri Breuning sind tatsächlich vorhanden, wie es die beiden Autoren schreiben; es sind aber keine Unterschiede zwischen besanconi und wagneri Küster festzustellen. Auch die Grössenangaben für beide sind identisch. Nebenbei sei bemerkt, dass wagneri die grösste Oxycarabus-Form überhaupt ist. KUESTER gibt keinen genauen Fundort an. Sicher wurde wagneri bisher in Trapezunt festgestellt. Dass nun in dem 300 km langen Streifen von Trapezunt bis Samsun, dem westlichsten Fundort des besanconi, zwei Rassen auftreten sollen, ist höchst unwahrscheinlich, da keine unüberwindlichen Schranken vorhanden sind. Ich sehe also keinen Grund, die Form besanconi als eigene Rasse bestehen zu lassen, und ziehe den Namen als Synonym zu wagneri Küster.

2. wagneri sensu Breuning

Die Beschreibung lautet: "Wie die Stammform (gemeint ist die in den Wäldern um Trapezunt vorkommende Form, also der wagneri s.str., den BREUNING irrtümlich für sapphirinus Crist. & Jan gehalten hat), aber die Halsschildseiten stärker aufgebogen, die Deckenintervalle vielfach nicht mehr zu erkennen, da völlig in eine feine Granulierung aufgelöst, die Primärgrübchen sehr klein, die Seitenteile des Halsschildes und der Decken grün. Singana Dagh, Pontische Alpen."

Singana Dagh ist eine verballhornte Ausdrucksweise für Zigana daglari, von wo mehrere Sammler ein ziemlich umfangreiches Material mitgebracht haben. Diese Form ist nun tatsächlich weder wagneri Küster noch ruspolii Breuning, noch irgend eine andere der bekannten Rassen. Da sie mehrfach in der Literatur auftritt und von allen anderen Formen sicher zu unterscheiden ist, möge sie auch unter einem eigenen Namen geführt werden; da sie immer wieder als wagneri angesehen wurde, bezeichne ich sie als pseudowagneri. Sie ist nicht nur in den Zigana-Bergen zu finden, sondern bereits an verschiedenen Stellen an der Strasse von Trapezunt zum Zigana-Pass, so bei Maçka, beim Kloster Meryemana in einer Höhe von ca. 1400 m und am Zigana-Pass selbst. Es ist also eine Höhenrasse des wagneri s.str. Die Beschreibung BREUNING's braucht nicht weiter ergänzt zu werden, da sie das Wichtigste bereits aussagt. Anzugeben wäre nur noch die Länge der Tiere dieser Population: Die mir vorliegenden Exemplare messen 23 bis 24 mm, sind also wesentlich kleiner als wagneri s.str., der bis zu 35 mm messen kann.

Holotypus (1 ♂) und Allotypus (1 ♀) vom Kloster Meryemana in einer Höhe von ca. 1400 m. Von eben dieser Natio hat Herr R.KENYERY eine grössere Serie im Sommer 1972 erbeutet, und zwar in der nächsten Umgebung des Ortes Hamsiköy, 1450 m, ca. 14 km Luftlinie von Zigana, dem Dorf am Passe selbst, entfernt. Ich bezeichne alle Tiere dieser Serie als Paratypen. Der Holotypus und der Allotypus wurden von Herrn H.PAULUS erbeutet und in dankenswerter Weise mir überlassen.

3. ssp. yungeri Breuning und Ruspoli

Bezüglich der Bildung des Namens verweise ich auf Artikel 25 der internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur und auf die Empfehlung 25 A, nach denen "..... Eigennamen von Völkern, die die lateinische Schrift verwenden, nach der Rechtschreibung des Landes geschrieben werden sollen, aus dem sie herrühren.....". Dementsprechend

ändere ich den Namen in "juengeri" um, selbstverständlich mit den beiden oben genannten Namen als Autoren. Die Beschreibung lautet:

"Se situe entre wagneri (irrtümlich ist HAMPE als Autor genannt, was natürlich KUESTER heissen soll) et ruspolii Breun. Fossettes primaires plus petites. Autres intervalles un peu plus réguliers. Coloration: d'un noir vivant au bleu violet, comme chez la plupart des Oxycarabus. Longueur: 25-30 mm. Forêt de conifères entre Koyulhisar et Mesodye." Ich besitze zwei Exemplare, die südlich von Giresun, in der Gegend von Kulakkaya, gefangen wurden und die der Beschreibung sehr gut entsprechen. Uebergangsformen zwischen dieser Form und ruspolii liegen mir aus der Gegend von Niksar (Gülöbi) vor, so dass ich auch diese Form nur als Natio und keinesfalls als Subspecies anerkennen kann.

4. pseudosapphirinus Schweiger

Eine in zoogeographischer Hinsicht interessante Entdeckung machten die Herren BATTONI und BLUMENTHAL im Jahre 1971. Sie entdeckten eine Oxycarabus-Population in den Kaplan Dere-Bergen bei Akčakoča, in einer Meereshöhe von nur 100-300 m. BATTONI entdeckte dann eine weitere Population im Karadagh, südlich von Adapazari. Ich habe ein Pärchen der ersteren gesehen und glaubte Herrn BLUMENTHAL beipflichten zu können, dass diese Population pseudopirithous Mandl sei. Bei näherer Prüfung zeigte es sich, dass das mir zugesandte Pärchen, und vermutlich auch die übrigen dort aufgesammelten Tiere, der Abant-Population des pseudosapphirinus Schweiger weit näher stehen, als dem pseudopirithous. Bei letzterem ist der Kopf stärker gerunzelt, auf der Halsschildscheibe finden sich Grübchen, die Halsschildhinterecken sind kürzer und etwas stärker auswärts gerichtet , und der Seitenrand ist stärker herzförmig geschwungen; der Raum zwischen den Primärrippen ist unregelmässig fein gekörnt, die Körnchen sind spitzer, nur am Flügeldeckenende stärker abgerundet; auch sind die Primärgrübchen kleiner; die Farbe ist ein helleres Blau.

Damit wurde also festgestellt, dass pseudosapphirinus über das Abantgebirge nach Westen noch weit hinausgeht und dass er auch noch weit tiefer vorzukommen vermag. Während die Fundorte im Abantgebirge bei 1300 m liegen, sind sie in den Kaplan Dere-Bergen um ca. 1000m tiefer. Die Deutung der Population ist absolut sicher, da ich genügend Material aus dem Abantgebirge (von REISER aufgesammelt) mit dieser neu aufgefundenen Population vergleichen konnte.

5. pseudopirithous Mandl

Dieses Pärchen der eben erwähnten Population habe ich mit dem Typus meines pseudopirithous verglichen und komme jetzt zu dem Schluss, dass die Unterschiede zwischen meiner Art und einer wagneri-Rasse (pseudosapphirinus) doch nicht so gross sind, dass sie die Aufrechterhaltung einer eigenen Art rechtfertigen würden. Als ich meinen pseudopirithous beschrieb, waren alle die vielen neuen Rassen des wagneri noch nicht bekannt; es war nur ein Exemplar des wagneri s.str. zur Verfügung gestanden, und natürlich pirithous Reitter und notabilis Roeschke. Nach den nunmehr vorliegenden Erkenntnissen zögere ich nicht, mich der schon von SCHWEIGER angedeuteten Ansicht anzuschliessen, dass pseudopirithous eine Rasse des wagneri sei und ziehe also die Art pseudopirithous als Natio zu wagneri ein. Sichere Fundorte dieser Form liegen leider nur wenige vor: Es sind die jener Exemplare, die SCHWEIGER im Wald Kütschük-su bei Kandillü erbeutet hat, und die des türkischen

Sammlers Dr. ILHAN ARTUS, die auch aus dieser Gegend stammen sollen. Damit aber wird festgestellt, dass Oxycarabus wagneri mit einer Rasse bis in die Wälder am Bosporus reicht.

Sollte es sich später einmal bei Vorliegen reichlicheren Materials herausstellen, dass die Unterschiede zwischen pseudosapphirinus und pseudopirithous innerhalb der Variationsbreite der in dem Raum zwischen dem Bosporus und dem Ilgaz Dagh lebenden Form liegen, dann müsste der Name pseudosapphirinus Schweiger als jüngeres Synonym zu pseudopirithous Mandl eingezogen werden. Bevor diese weitreichenden nomenklatorischen Konsequenzen gezogen werden, muss aber unbedingt die Auffindung und Untersuchung eines weit grösseren Materials als es gegenwärtig vorliegt, abgewartet werden.

6. akdagicola nat. nov.

In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien stecken zwei Exemplare einer Oxycarabus-Form unter notabilis Roeschke eingereiht, die aber keine notabilis sind. Notabilis Roeschke habe ich als identisch mit dem typischen sapphirinus Crist. und Jan festgestellt und die Begründung dafür in meiner Publikation über die Sectio Oxycarabus gegeben. Das eine Exemplar in der erwähnten Sammlung trägt einen Fundortszettel: Ak dagh, 8000', Merkl, und einen Determinationszettel: C. saphyrinus v. notabilis Rschk. (es stammt aus der Sammlung HAUSER). Das zweite Exemplar hat einen Zettel mit der Bezeichnung: Kind. n. 10 (es stammt also aus der Sammlung KINDERMANN), und von anderer Hand geschrieben die Determination: Saphirinus Crist., Syria. Weitere Exemplare der ROESCHKE'schen Form, vor allem solche vom Ulu dagh, dem alten Bythinischen Olymp, sind in der Musealsammlung nicht enthalten.

Die beiden Tiere sind mir aus zweierlei Gründen aufgefallen: Sie sind erstens sehr gross, beinahe 28 mm erreichend, und zweitens auffallend stark gewölbt. Ich habe viele Exemplare vom Ulu dagh gesehen, die alle zwischen 22 und 25 mm lang waren und diesen beiden Tieren gegenüber direkt flach wirkten. Bei genauer Betrachtung finden sich aber noch weitere, recht bemerkenswerte Unterschiede: Die Primärintervalle sind in Kettenstreifen zerteilt, die etwa aus acht Gliedern bestehen, und sind viel breiter (etwa dreimal so breit) als die übrigen Intervalle. Die Sekundärintervalle sind sehr deutlich als etwas geschlängelte Rippen zu erkennen und sind überdies sehr schmal. Auch nicht breiter, aber recht unregelmässig wirkend, weil durch zahlreiche Grübchen zerteilt, sind die Tertiärintervalle. Die Reihen treten durch ihre dicht stehenden, grossen Grübchen recht deutlich in Erscheinung. Gegen die Seitenränder und gegen den Hinterrand verändert sich diese regelmässige Skulptur und geht in eine wirre, grobkörnige über. Bei sapphirinus hingegen ist die Breite aller Intervalle so ziemlich dieselbe. Dieser recht auffallende Unterschied im Verein mit den beiden anderen veranlasst mich, diese Form von der des Ulu dagh abzutrennen und ihr den Namen akdagicola zu geben, um auf den Ort ihres Vorkommens hinzuweisen (der Name akdagensis, der besser klingen würde, ist leider präokkupiert.

Holotypus: 1 ♀; Ak dagh, 8000', Merkl leg. In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.
Paratypus: 1 ♀; mit dem falschen Fundort Syria. Jetzt in meiner Sammlung.
Beim Paratypus ist der Breitenunterschied zwischen den Primärintervallen und den übrigen Intervallen nicht ganz so krass wie beim Holotypus

In der Sammlung VOGT, jetzt in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Amsterdam, befinden sich auch drei als notabilis Roeschke determinierte Exemplare, die alle den gleichen Fundortsvermerk: Ak Dagh, Asia min. tragen, ohne Angabe des Sammlers. Es sind Tiere, die jenen der Population vom Ulu dagh völlig gleichen, also sapphirinus (früher notabilis) sind. Der Fundort Ak Dagh dürfte frei erfunden sein.

Der in meiner Publikation über die Sectio Oxycarabus verfasste Katalog wäre etwas abzuändern beziehungsweise zu ergänzen, und zwar: Nach der nat. wagneri Küster wäre einzuschieben: nat. pseudowagneri Mandl. Zu dieser wäre als Synonym zu stellen: saphyrinus nat. wagneri Breuning (nec Küster), die jetzt unter nat. ruspoli Breuning als Synonym angeführt ist. Vor der nat. pseudosapphirinus Schweiger wäre nat. pseudopirithous Mandl anzuführen, mit allen bei dieser angeführten Angaben, und (Oxycarabus) pseudopirithous Mandl wäre als Art zu streichen.

B. Carabus (Trachycarabus) delerei Mandl, Beschreibung des bisher unbekannten Männchens.

Im 6. Band der Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. FREY, 1955, S. 329, habe ich eine neue Carabus-Art aus Afghanistan als delerei beschrieben. Das Tier, ein ♀, stammte aus der Klapperichschen Ausbeute (1952) und wurde in Do-Schack, im Khinzantal im Hindukusch, in einer Höhe von 2500 m ü. M. erbeutet. Der Ort liegt also weit im Osten Afghanistans. So weit östlich war noch nie ein Vertreter dieses Subgenus festgestellt worden, doch gehört die Art ohne Zweifel in diese Untergattung. Lange Zeit blieb dieses Tier das einzig bekannte Individuum seiner Art, bis C. HOLZSCHUH im Jahre 1971 ein zweites Exemplar erbeutete. Es stammt vom Salang-Pass, also ebenfalls aus Ost-Afghanistan. Dieses Tier ist ein Männchen. Da das männliche Geschlecht bisher noch nicht bekannt war, erachte ich es als vorteilhaft, seine Eigenschaften nachstehend kurz zu skizzieren:

In fast allen Eigenschaften mit dem Weibchen übereinstimmend, also ebenfalls einem erosus oder einem bogdanowi äusserst ähnlich. Der Kopf ist nur sehr fein und undeutlich punktiert. Der Kinnzahn ist spitz dreieckig, so lang wie die Seitenloben, das vorletzte Glied der Lippentaster bisetos. Tasterendglieder mässig erweitert, Fühler kurz, das erste Flügeldeckendrittel nicht erreichend. Halsschild quer, etwa ein Drittel breiter als lang, vorne schmal gerandet, Hinterrand fast gerade, Mittellinie scharf, strichförmig. Der Seitenrand nach vorn und hinten gleichmässig gerundet, vorne schmal abgesetzt, aber deutlich aufgebogen, von der Mitte an breiter und an den Hinterecken sehr breit abgesetzt und auch stark aufgebogen. Beim ♀ ist der Seitenrand fast überall gleich breit abgesetzt und aufgebogen. Die Hinterwinkel reichen wie beim ♀ nur wenig über die Basis hinaus und sind mässig breit verrundet. Die Scheibe ist engstehend, seicht und sehr fein punktiert, an den Rändern und an der Basis sowie in den Hinterwinkeln dichter, tiefer und gröber punktiert. Die Flügeldecken sind länglichoval, die Schultern ziemlich stark verrundet, der Seitenrand breit abgesetzt und nur schmal aber deutlich aufgebogen, der Hinterrand ist nicht eingebuchtet. Die Skulptur besteht aus 14 Intervallen, die primären sind kaum merklich breiter als die übrigen. Die Primärgrübchen sind in der Grösse den Grübchen in den Reihen gleich. Alle Intervalle sind in sehr kurze Glieder zerlegt, die primären haben am Ende ein kleines, spitzes Körnchen. Zwischen den Intervallen Reihen grösserer Gruben. Am Hinterende der Flügeldecken geht die Skulptur in spitze Körnchen über, die von keinen Reihen unterbro-

chen sind. Diese verschwinden im letzten Flügeldeckenviertel. Die Beine sind relativ lang und dünn, die vier ersten Tarsenglieder der Vordertarsen besohlt. Die Oberseite ist schwarz und matt, die Unterseite gleichfalls schwarz, aber glänzend. Die Abdomensegmente sind normal gefurcht. Ueber den Penis kann icht nichts berichten, da das Tier immatur ist und ich es ausserdem nicht gefährden wollte. Die Länge ist 16 mm, also erheblich kleiner als das ♀ (18 mm).
1 ♂ vom Salang-Pass. 1. Mai 1971. C.HOLZSCHUH leg. In meiner Sammlung.

C. Carabus aino Rost und seine problematische Stellung in der Sectio Megodontus Solier beziehungsweise im Subgenus Procrustes Linné.

Eine der interessantesten Arten des Genus Carabus ist unzweifelhaft Carabus aino Rost. Sie war noch vor wenigen Jahren auch in den grössten Sammlungen nicht vertreten, und selbst BREUNING kannte sie bei der Abfassung seiner Monographie nur aus der Literatur, und dies noch 1935, obwohl aino bereits 1908 beschrieben worden war.

Seit 1955 scheint diese Art häufiger gefangen worden zu sein. Wenigstens wurden seit diesem Jahr eine Reihe von Subspecies beschrieben, so dass wir heute mit der Nominatform bereits zehn solcher Unterarten kennen und es hat den Anschein, als ob noch weitere entdeckt werden würden. Eine von ihnen, chishimanus Nakane von den Kurilen, ist allerdings nur als Holotypus bekannt; doch liegt dies wahrscheinlich an dem Umstand, dass diese Inseln von japanischen Sammlern derzeit nicht besucht werden können.

Ich selbst besitze sieben dieser zehn Subspecies in meiner Sammlung und kann mir daher bereits ein gutes Bild über die Variationsbreite dieser Art machen. Dabei tauchen eine Reihe von Fragen auf, vor allem solche systematischer Natur.

Die erste Frage betrifft die Zugehörigkeit des Carabus aino zur Sectio Megodontus beziehungsweise zum Subgenus Procrustes. ROST stellt in seiner Beschreibung Carabus aino in kein namentlich genanntes Subgenus, er sagt nur:"..... In systematischer Hinsicht gehört die neue Art in die unmittelbare Nähe von Aulacocarabus, sie ist auch in der Tat kleinen, sehr schmalen Exemplaren des exaratus habituell recht ähnlich. Letzterer ist aber anders gefärbt .....". ROST vergleicht dann seine Art auch mit Pseudocoptolabrus taliensis Fairm, und mit Carabus amoenus Chaudoir, der ihm aber unbekannt geblieben ist und den MORAWITZ und SEMJONOFF in die Untergattung Pachycranion stellen. Amoenus, von LUTSHNIK wegen Präokkupation in ermaki umbenannt, sieht etwa aus wie ein exaratus mit kupferrotem Kopf und ebensolchem Halsschild und grünen Flügeldecken, wodurch er tatsächlich dem aino äusserst ähnlich erscheint. BREUNING zieht aber Pachycranion und Aulacocarabus als Synonyme zu Megodontus und stellt Carabus aino als 16. Art in diese Sectio.

Dazu eine Bemerkung NAKANE's: "Megodontus aino und Damaster gehini sind beide Endemiten in Hokkaido und ähnlich in ihrem Aussehen. M. aino ist sehr eigenartig unter den Arten des Megodontus und mag von Acoptolabrus-Linien abstammen, weil der Penis des aino mässig schlanker ist und etwas an jenen des constricticollis erinnert".

Und eine eigene Beobachtung: Alle Exemplare des Carabus aino, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte(es waren über zwei Dutzend), hatten 2 bis maximal 4 Borsten am vorletzten Lippentasterglied; diese liegen niemals so gedrängt, wie sie etwa bei Megodontus violaceus liegen, sondern sind

teilweise weit voneinander getrennt. Auch ist die vierte Borste, wenn überhaupt vorhanden, sehr klein. Das Subgenus Procrustes ist wie die Sectio Megodontus dadurch charakterisiert, dass beide am vorletzten Lippentasterglied fünf äusserst auffällige und dicht stehende Borsten besitzen (nach BREUNING); in der Charakteristik des Procrustes wie auch des Megodontus, die beide als Gattungen aufgestellt wurden, steht natürlich darüber noch nichts zu lesen, weil man seinerzeit auf diese Eigenschaft keinen Wert gelegt hat. Näheres darüber siehe weiter unten.

Eine zweite Frage ist die, ob alle bisher beschriebenen Formen des aino tatsächlich zu einer Art gehören. (Ueber diese Art unterrichten uns praktisch nur die beiden japanischen Forscher T.NAKANE und R.ISHIKAWA, die übereinstimmend Procrustes als Genus und Megodontus als Subgenus betrachten. Sie stehen auch strikte auf dem Standpunkt der Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur und lehnen die Bezeichnungen Sectio und Natio ab.) Bei acht der mir vorliegenden Formen beziehungsweise der vorhandenen Abbildungen und Beschreibungen sind die Primärrippen entweder in vollkommen intaktem Zustand vorhanden oder als lange Kettenglieder ausgebildet. Sekundärintervalle sind entweder gar nicht oder als rudimentär ausgebildete Kettenglieder vorhanden. Tertiärintervalle fehlen vollkommen. Der Raum zwischen den Intervallen ist durch grosse, höchstens andeutungsweise gereihte Grübchen ausgefüllt. Bei zwei Subspecies hingegen ist die Charakteristik der Flügeldeckenskulptur völlig anders: Die primären Intervallen sind in kürzere Kettenglieder zerteilt, die Sekundärintervalle sind in fast völlig gleicher Stärke ausgebildet, und auch die Tertiärintervalle stehen den übrigen an Stärke nicht viel nach. Auch sind alle Intervalle oftmals stegartig mit einander verbunden, so dass die Grübchen in den Intervallzwischenräumen zwar weniger auffällig, aber dafür gereiht in Erscheinung treten. Die zehn Subspecies lassen sich also deutlich in zwei Gruppen gliedern.

Das führt zur dritten Frage, ob nicht die zuletzt charakterisierte Gruppe vielleicht zu einer anderen, eigenen Art gehört, die sogar dem Carabus avinovi näher steht als dem aino, jenem von SEMJONOFF und ZNOJKO beschriebenen Carabus, der im südlichsten Zipfel der Insel Sachalin, der der Insel Hokkaido gegenüberliegt, entdeckt wurde. Carabus avinovi wurde 1932 als Acoptolabrus beschrieben, ist aber in der BREUNING'schen Monographie noch nicht enthalten. Es ist kein Acoptolabrus, sondern eine Art des gleichen Genus und Subgenus wie Carabus aino.

Eingangs wurde bereits gesagt, dass ROST es vermieden hat, Carabus aino in ein bestimmtes Subgenus zu stellen und dass BREUNING es war, der, da er aino aus eigener Anschauung nicht kannte, auf die Ausführungen ROST's sich verlassend, ihn in seine Sectio Megodontus stellte.

Megodontus wurde 1848 von SOLIER für Carabus caelatus Fabricius gleichzeitig mit Pachycranion für schoenherri Fischer-Wldh. aufgestellt. Die Beschreibung erfolgt in recht umständlichen Tabellen und befasst sich in ausführlichster Weise mit der Gestaltung der Oberlippe, des Kinns und des Kinnzahns usw., mit Eigenschaften also, die für eine Charakteristik dieses Genus unerheblich sind, da sie bei anderen Genera in gleicher Weise auftreten. Auch dass das vierte Glied der Vordertarsen beim ♂ kaum verbreitert und auf der Unterseite ohne Haarbürste ist, kann nicht als Genusmerkmal betrachtet werden. Daraufhin nun eine eigene Gattung zu gründen, ist kaum vertretbar.

REITTER hält die Gattung Megodontus zwar aufrecht, bezieht aber auch die verwandten Arten mit vier bebürsteten Vordertarsenglieder beim ♂ in

diese Gattung ein (1896). GANGLBAUER (1892) zieht Megodontus als Subgenus zur Gattung Carabus Linné, die mit Ausnahme des Genus Procerus Dejean denselben Umfang hat wie bei BREUNING. GANGLBAUERS Charakterisierung des Subgenus Megodontus lautet: "Kehle ohne borstentragende Punkte. Kinnzahn gross, so lang wie oder etwas länger als die Seitenlappen des Kinns". BREUNING degradiert (1935) Megodontus zu einer Sectio des Subgenus Procrustes Solier und zieht zu dieser Sectio noch eine Reihe weiterer, vordem als Subgenera aufgestellter Gruppen: Pachycranion Solier, Protocarabus Géhin, Aulacocarabus Géhin, Carabulus Lutshnik und Pseudocoptolabrus Lapouge.

BREUNING gibt im Text der Sectio Megodontus keine eigentliche Beschreibung; sie findet sich nur ganz kursorisch in der Bestimmungstabelle für die Sectionen und lautet: " Kinnzahn oft verbreitert und nach unten vorspringend, jedoch niemals in eine vertikale stark vorspringende Platte ausgezogen". Da Megodontus bei BREUNING eine Sectio des Subgenus Procrustes ist, sind also noch dessen charakteristische Eigenschaften in die Diagnose aufzunehmen. Sie lauten: "Oberlippe normal gross, breiter als der Clypeus an seiner Basis. Das vierte Fühlerglied im distalen Teil ausser den normalen Tasthaaren kahl. Kopf normal, nicht verkürzt. Mandibeln lang, aber nicht auffallend schmal, Gularborsten fehlend. Vorletztes Glied der Lippentaster multisetos; Nacken niemals verlängert". (Nach BREUNING's Sprachgebrauch heisst "multisetos" mindestens vier, zumeist fünf Borsten. Sind weniger vorhanden, so werden sie durch eine Zahl angegeben.)

Untersucht man Carabus aino hinsichtlich dieser Eigenschaften, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Kopf nicht verdickt, Kinnzahn spitz und so lang wie die Seitenloben und schmalwulstig nach unten verdickt, so dass er, von der Seite besehen, deutlich vom Kinn absteht. Vorletztes Lippentasterglied mit zwei bis maximal vier Borsten.

Mit dem Problem der Herkunft und phylogenetischen Verwandtschaft der Carabus-Arten hat sich auch NAKANE (1969) ziemlich eingehend beschäftigt und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen, die in annähernd gleicher Weise auch schon bei JEANNEL (1940) zu finden sind. Die Gattung Carabus (gemeint als Grossgattung im Sinne BREUNING's) stammt von den Calosomen ab, im besonderen von jenen der zweiten "série phylétique de Castrida-Caminara", wie JEANNEL glaubt annehmen zu müssen. Die Calosomen unterscheiden sich unter anderem von den übrigen Carabini durch das Vorhandensein einer "Ligula" an der Aussenwand des Penisinnensacks, die als Membranzone im vorderen Drittel der konvexen Seite der Penisröhre deutlich sichtbar ist. Diese "Ligula" ist ein chitinisiertes Gebilde von kurzkegelförmiger oder auch hakenförmiger Gestalt, das ohne Frage als Reizorgan dient. Bei allen Carabus-Arten fehlt diese "Ligula", jedoch ist bei vielen, vor allem bei sämtlichen Apotomopterus-Arten, also der phylogenetisch ältesten Carabus-Gruppe, im Innern des Penisinnensacks ein ähnliches Gebilde vorhanden, das sichtlich den gleichen Zwecken zu dienen hat. JEANNEL verneint irgendeinen Zusammenhang zwischen der "Ligula" der Calosomen und diesem "pièce copulatrice", wie er dieses Organ nennt, doch kann ich mich dieser Auffassung nicht anschliessen. Ich glaube vielmehr, dass eben diese teilweise Chitinisierung des Hautsacks aus uns unerfindlichen Gründen im Laufe der Entwicklung von der äusseren Wand auf eine andere, im nicht funktinellen Zustand im Innern des Innensacks liegende Hautpartie übergegangen ist, wie dies auch bei Cicindeliden-Arten häufig beobachtet werden kann. Es folgt also auf eine Reduktion eines Organs eine Neubildung ganz ähnlicher Art. doch auch diese verschwindet wieder, so dass der grösste Teil der Carabus-Arten über kein solches Organ mehr

verfügt. Unter anderen haben weder Procrustes noch Megodontus, noch auch die Art aino ein solches Organ, "a copulatory piece in the internal sac", wie NAKANE es ausdrückt.

Hingegen bildet sich nach NAKANE ein Anhängsel oder eine Schwellung in der Membranzone des Penis bei jenen Arten, die kein "pièce copulatrice" besitzen, wie Hemicarabus, Aulonocarabus, Asthenocarabus, Leptocarabus, Megodontus, Damaster u.a., während umgekehrt bei jenen Arten,die über ein solches verfügen, keine solche Protuberanz im Membranfeld des Penis beobachtbar ist, wie zum Beispiel bei Apotomopterus, Carabus s. str., Limnocarabus, Eutelocarabus und Euleptocarabus. Dieserart kommt NAKANE zu dem Schluss, dass "das Vorhandensein eines Anhänsels oder einer Schwellung im Membranfeld der Penisröhre in einem gewissen Umfang in Korrelation mit der Abwesenheit eines copulatory piece im Innensack zu stehen scheint."

Aus NAKANE's Ausführungen geht hervor, dass Procrustes, Megodontus und Carabus aino zu den phylogenetisch jüngeren Caraben-Arten gehören, und weiter, dass Procrustes und Megodontus sich relativ weit von den übrigen Carabus-Gattungen entfernt haben, woraus er auch die Folgerungen zieht: Er stellt Procrustes als Genus wieder her und stellt Megodontus als Subgenus zu diesem. Carabus aino belässt er aber bei Megodontus.

Zu diesen Folgerungen wäre einiges einzuwenden, doch ist hier nicht der Ort, die diesbezüglichen Betrachtungen zu erörtern. Ich würde nicht so weit gehen wie NAKANE, sondern bloss das Subgenus Megodontus Solier wiederherstellen und beide, Procrustes und Megodontus, als Subgenera im Grossgenus Carabus belassen. Carabus aino allerdings würde ich unter allen Umständen aus dem Subgenus Megodontus herauslösen. Ich werde für diese Art zusammen mit Carabus avinovi Semenow und Znojko ein eigenes Subgenus "Ainocarabus" schaffen. Die Begründung hiefür ist aus der nachstehenden Beschreibung zu entnehmen.

Zu den bereits erwähnten Eigenschaften kämen noch folgende hinzu: Kopf schmal, Nacken schwach verlängert; Halsschild sehr schlank; Flügeldekken auffallend schmal und stark gewölbt. Flügeldeckenskulptur stark abweichend von jeder Art des Subgenus Megodontus: Bei den primitiven, also phylogenetisch ältesten Formen, sind alle Intervalle gut entwickelt und bilden kurzgliedrige Kettenreihen. Die primären und sekundären Intervalle sind gleich hoch und gleich breit, die tertiären sind etwa um die Hälfte schmäler. Ueberdies sind alle Intervalle untereinander stegartig verbunden. Die Primärgrübchen sind gut entwickelt. Die Weiterentwicklung verläuft in folgender Weise: Die Kettenglieder der Primärintervalle werden länger, die Grübchen kleiner; die Sekundärintervalle werden schmäler und bestehen zum Teil nur mehr aus Körnchenreihen. Die Tertiärintervalle aber verschwinden ganz. Im Endstadium bilden die Primärintervalle ungeteilte, starke Rippen, während die Sekundärintervalle ebenfalls vollends verschwinden und der Raum zwischen je zwei Primärintervallen stark gekörnt erscheint. Eine gleichartige Primitivskulptur und eine Entwicklungsrichtung wie die eben geschilderte ist bei keiner Megodontusart feststellbar, wohl aber bei einigen Acoptolabrus-Formen, wie zum Beispiel bei sapporensis Uchida, während gehini konsenensis Ishikawa eine dem aino s.str. völlig gleichartige Skulptur zeigt. Womit aber nicht gesagt sein soll, dass zwischen Ainocarabus und Acoptolabrus eine nähere Verwandtschaft bestehen muss, sondern nur, dass bei beiden Subgenera eine gleichartige Entwicklungsrichtung beobachtbar ist. Mit anderen Worten, das Subgenus Ainocarabus muss gegenüber Megodontus einen ganz anderen Gencode besitzen, der die jeweils vorgezeichnete Entwicklungsrichtung auslöst, wo-

mit ich die Abtrennung als eigenes Subgenus hinreichend begründet zu haben glaube.

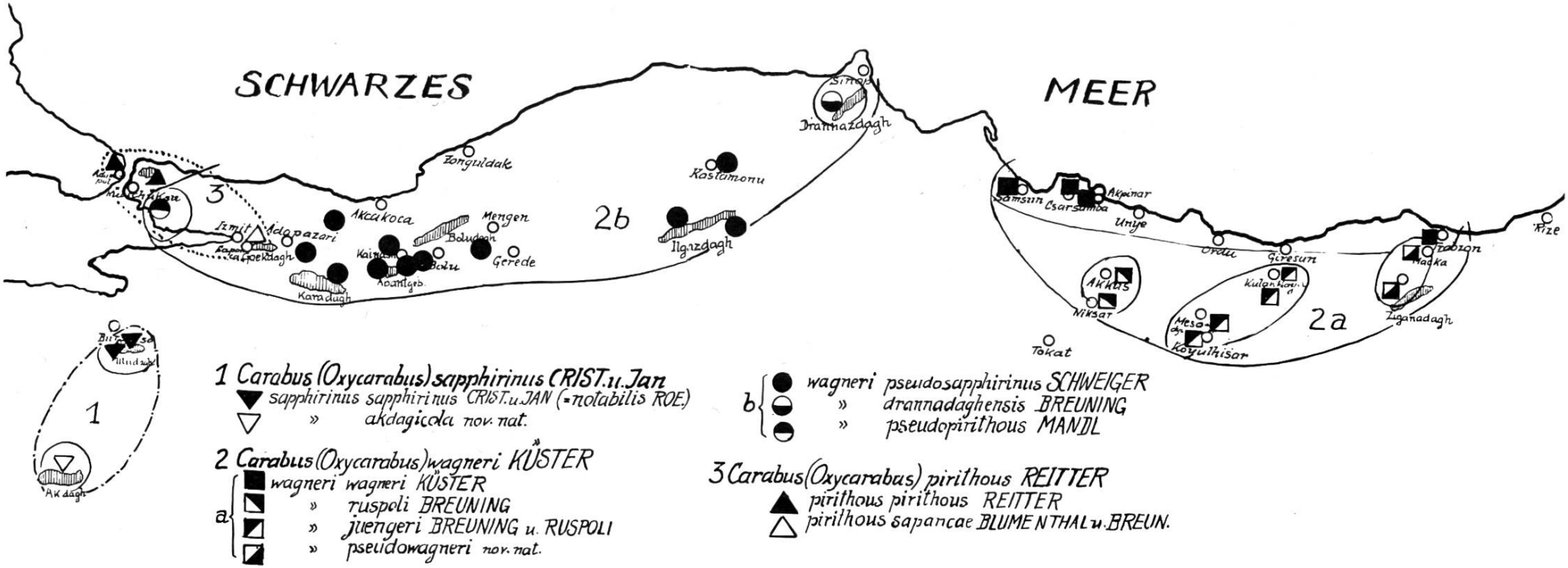
Dass zwischen Ainocarabus und Acoptolabrus keine nähere Verwandtschaft besteht, zeigen auch die jeweiligen Penisumrissbilder (siehe nachstehende Zeichnungen).

Car. (Ainocarabus) aino ssp. hidakamontanus ISHIKAWA

Car. (Acoptolabrus) schrencki MOTSCHULSKY

Der Penis des Ainocarabis ist von sehr primitiver Art, wie es ähnlich nur der ebenfalls primitive Megodontus violaceus purpurascens Fabricius zeigt, während alle anderen Megodontus-Arten, vornehmlich aber die phylogenetisch jüngeren violaceus-Subspecies in der Regel ein weit stärker umgestaltetes Penis-Endstück besitzen. Man denke nur an germari, violaceus s.str. oder gar picenus.

Die Penes der Acoptolabrus-Arten sind ganz anders geformt, viel kürzer und viel plumper.



1 Carabus (Oxycarabus) sapphirinus CRIST. u. Jan
- ▼ sapphirinus sapphirinus CRIST. u. JAN (= notabilis ROE.)
- ▽ » akdagicola nov. nat.

2 Carabus (Oxycarabus) wagneri KÜSTER
- a
  - ■ wagneri wagneri KÜSTER
  - ◪ » ruspoli BREUNING
  - ◩ » juengeri BREUNING u. RUSPOLI
  - ◪ » pseudowagneri nov. nat.
- b
  - ● wagneri pseudosapphirinus SCHWEIGER
  - ◒ » drannadaghensis BREUNING
  - ◒ » pseudopirithous MANDL

3 Carabus (Oxycarabus) pirithous REITTER
- ▲ pirithous pirithous REITTER
- △ pirithous sapancae BLUMENTHAL u. BREUN.

VERBREITUNGSKARTE

Katalog der Ainocarabus-Arten und Formen

Carabus (Ainocarabus subgen. nov.) Mandl

Carabus aino Rost, 1908. Deutsche Entomolog. Zeitschrift, p. 32
ssp. aino Rost, 1908, l.c.

Procr. (Megod.) ssp. chishimanus (Nakane), 1961. Fragmenta Coleopterologica I, p. 2
aino var. sine nomine Rost, 1908. l.c. p. 33
ssp. futabae Ishikawa, 1966. Bull. Nat. Science Mus., 9, p. 462
ssp. nitidipunctatus Ishikawa, 1966. l.c., 9, p. 459
ssp. kosugei Nakane, 1955. Scientific Reports of Saikyo Univ., 2, No. 1, A, p. 28
ssp. hidakamontanus Ishikawa, 1966. l.c., 9, p. 460
ssp. yubariensis Ishikawa, 1966. l.c., 9, p. 466
ssp. kuniakii Ishikawa, 1971. l.c., 14, p. 575
ssp. munakataorum Ishikawa, 1966. l.c., 12, p. 33
ssp. yasudai Ishikawa, 1971. l.c., 14, p. 574

(Acoptolabr.) avinovi (Semen. & Znojko), 1932. Dokladi Akademii Nauk SSSR (Comptes Rendus de l'académie des Sciences de l'URSS, p. 187)

Literatur

BREUNING, St. v. 1935 Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, 109. Heft. Monographie der Gattung Carabus L. VI. Teil, p. 1199 und 1282

1964 Beitrag zur Kenntnis der Carabini Anatoliens. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat. Mus. Civico Storia Naturale Milano, Vol. CIII, fasc. III, p. 215-216

BREUNING, St. v. und RUSPOLI, M. 1970 Description de 15 espèces et sous-espèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle. Entomops No. 19, (rabaroni) p. 99; (yungeri) p. 101

GANGLBAUER, L. 1892 Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. I, p. 41

ISHIKAWA, R. 1966 Descriptions of New Subspecies in the Japanese Carabina. (Col. Car.). Bulletin of the National Science Museum, Vol. 9, p. 458 ff.

1969 Descriptions of Two New Subspecies of Japanese Carabina with Notes on the Synonymy of Carabus fureoiensis Kano. l.c. Vol. 12, No. 1, p. 33

1971 Notes on Procrustes (Megodontus) aino ROST with Descriptions of New Subspecies (Col. Car.), l.c. Vol. 14, p. 571 ff.

JEANNEL, R. 1940 Les Calosomes. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Nouv. sér., Tome XIII, Fasc. 1.

MANDL, K. 1955 Ergebnisse einer Revision der Carabiden-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. 4. Teil. Annalen des Nat. histor. Mus. in Wien, Bd. 60, 1954/1955, p. 269

1955 Die Cicindelen, Caraben und Calosomen (Col.) der Afghanistan-Expedition 1952 und 1953 (per errorem 1951 und 1952) J. Klapperichs. Entomologische Arbeiten aus dem Museum Georg Frey, Bd. 6, p. 329

1971 Kritische Untersuchungen über die bisher beschriebenen Formen der Sectio Oxycarabus Sem. des Genus Carabus Linné. Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Bd. 81, p. 69-89

NAKANE, T. 1960 Studies in the Carabidae (Ins. Col.). The Scientific Reports of Kyoto Prefectoral University (Nat. Science and Living Science), Vol. 3, No. 2, p. A 98 (26)

1961 New or little known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. XV. Fragmenta Coleopterologica, I, p. 3

1963 Studies in the Carabidae (Ins. Col.) II. l. c. Vol. 3, No. 5, p. A 227 (13)

REITTER, E. 1896 Bestimmungs-Tabellen europäischer Coleopteren. XXXIV. Heft Carabidae, 1. Abt. Carabini. Brünn. p. 95

ROST, C. 1908 Ein neuer Carabus aus Japan (Col.). Deutsche Entomologische Zeitschrift, p. 32/33

SCHWEIGER, H. 1962 Neue Carabiden aus Kleinasien. Entom. Blätt., Bd. 58, 2. Hft., p. 126

1964 Die anatolischen Arten der Gattung Carabus: Sectio Oxycarabus Sem. Istanbul Üniversitesi fen Fakültesi Mecmuasi (Revue Fac. Univ. Istanbul (Série B), XXIX, Fasc. 3-4, p. 107-138)

SEMENOW, A. und ZNOJKO, D. 1932 Nouvelles données à l'étude du genre Carabus L. Coleoptera II. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'URSS, p. 187, fig. 1

SOLIER, M. 1848 Observations sur les genres Procrustes, Procerus, Carabus et Calosoma. F. Baudi et E. Truqui, Studi Entomologici, 1. Mem. Acad. Turin, p. 10

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Karl Mandl
Weissgerberlände 26/13
A-1030 Wien III