

Beiträge zur Kenntnis der Caraben der Ostalpen. II.

II. *Carabus concolor* Fabr.

Von Dr. Stephan Breuning, Wien.

(Mit einer Verbreitungskarte.)

In meinem ersten Aufsatz über die Rassen des *Carabus concolor* F. (Kol. Rdschau 11, 1924, p. 19) hatte ich schon die Ansicht ausgesprochen, daß *alpestris* samt seinen Rassen eine eigene Gruppe bilde, welche mit den dem *sylvestris* nahestehenden Formen, die ich in diesem Aufsatz behandelt hatte, durch keine wirklichen Uebergangsformen verbunden sei. Da die Vertreter beider Gruppen in den Ostalpen zum Teil an den gleichen Oertlichkeiten leben, so meinte ich schon damals, daß ihre Artverschiedenheit wohl kaum anzuzweifeln wäre. Diese Ansicht hat sich mir nun seither immer deutlicher aufgedrängt, so daß ich jetzt keinen Anstand mehr nehme, die Formen auch tatsächlich unter zwei verschiedenen Artnamen anzuführen. Es fragt sich nun, mit welchen Namen diese beiden Arten bezeichnet werden sollen, welche bisher unter dem Sammelnamen *concolor* F. vereinigt waren. Schaum hatte nach Vergleich des typischen Exemplares von *concolor* Fabr. dieses als ein Mittelglied zwischen *sylvestris* Panz. und *alpinus* Dej. bezeichnet. (Naturgesch. d. Ins. Deutschl. I, 1860, p. 165). Kraatz, der auch die Type verglichen hatte, erklärte sie als ein großes ♀ von *alpinus* Dej. (Mitt. d. schweiz. ent. Ges., 1878, p. 326). Ganglbauer vertrat die Ansicht, daß, nachdem die Deutung des typischen — weiblichen — Stückes nicht mit Sicherheit erfolgen könne, anderseits seiner Ansicht nach alle in Betracht kommenden Formen zu einer Art gehörten, *concolor* besser nicht mit *alpinus* Dej. zu identifizieren sei, sondern als Sammelname für die ganze Art betrachtet werden solle (Verh. zool.-bot. Ges. 1901). Diese Auffassung Ganglbauers blieb bis jetzt in Geltung. Dank dem besonderen Entgegenkommen Dr. O. Schröders vom Zoologischen Museum des Zoologischen Instituts der Universität in Kiel erhielt ich das typische Exemplar des *concolor* aus der Sammlung Fabricius zur Ansicht. Dieses Stück stimmt nun vollkommen mit meinen Exemplaren der subsp. *bernensis* Born aus dem Göschenen-Tal und dem Furka-Paß überein, so daß es keinem Zweifel mehr unterliegt, daß diese — früher noch wenig bekannte — große Rasse des *alpinus* mit *concolor* F. zu identifizieren ist. Tatsächlich sieht ja *bernensis* aus dieser Gegend dem *nivosus* Heer recht ähnlich und daher kam es, daß man früher, als man meist nur typische *alpinus* aus dem Monte-Rosa-Gebiet kannte, besonders auf ein weibliches Stück hin, nicht mit Sicherheit entscheiden konnte, ob man es zu *nivosus* oder zu *alpinus* stellen solle. Die Bildung des Halsschildes jedoch sowie auch andere Merkmale lassen an meiner Deutung keinen Zweifel aufkommen.

Ganglbauer hatte allerdings speziell *alpestris* als eigene, von *concolor* verschiedene Art angesehen. Seine später (1904) beschriebene

und als Rasse zu *alpestris* gezogene ssp. *adamellicola* steht jedoch dem *castanopterus* Villa bereits näher als dem *alpestris* selbst, so daß also auch *castanopterus* jedenfalls zur gleichen Art wie *alpestris* gezogen werden muß. Andererseits aber steht nun *castanopterus* über *leptontinus* Born mit *alpinus* Dej. und *concolor* F. (= *bernensis* Born) in direktem Zusammenhang, so daß also *alpestris* auch von diesen Formen nicht artlich abgetrennt werden kann.

Concolor einerseits und *sylvestris* andererseits treten uns also heute als zwei verschiedene Entwicklungszentren entgegen, von denen nicht erwiesen ist, daß sie sich direkt aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt hätten; sie können ebensogut zwei verschiedenen phylogenetischen Reihen innerhalb der Gruppe der Orinocaraben angehören, d. h. sich beide aus zwei verschiedenen Ahnenformen parallel entwickelt haben, weshalb ihre Artzusammenziehung trotz der morphologischen Aehnlichkeit mir nicht statthaft erscheint.¹⁾

Als *Orinocarabus concolor* (als Art genommen) ist also zweifellos jene Gruppe von Rassen zu verstehen, welche vom Südrand der Alpen ausgehend, sich einerseits westwärts und südwärts bis in die ligurischen Alpen (*pedemontanus* Ganglb.), andererseits ostwärts und nordwärts bis zu den nordöstlichsten Ausläufern der Ostalpen (*castanopterus-alpestris*) ausbreitet. Als Nominatform dieser Art ist die bisher als *bernensis* Born bezeichnete, dem *alpinus* Dej. zunächststehende Rasse zu betrachten.

Die andere, in meinem vorhin erwähnten ersten Aufsätze besprochene Rassengruppe ist demnach nicht als *concolor*, sondern als *sylvestris* Panz. zu bezeichnen und es hat als deren Nominatform der *sylvestris* der deutschen Gebirge zu gelten. Am Schlusse dieser Arbeit komme ich auf die hiedurch nötigen Korrekturen zu meinem ersten Aufsatz zu sprechen.

In meiner „Verbreitungsskizze der Rassen des *Carabus concolor* F. in den Ostalpen“ (Kol. Rundschau Bd. 11, 1924, p. 17) habe ich bereits eine schematische Uebersicht der Verbreitung beider Arten gegeben. Die ausgezogenen Linien in der kleinen Nebenkarte beziehen sich auf *sylvestris* Panz.; die strichlierten auf *concolor* Fabr.

In vorliegender Arbeit gehe ich, dem Titel entsprechend, nur auf die Rassen der Ostalpen näher ein; diejenigen der West- und Zentralalpen sind ja durch die verschiedenen Publikationen von Dr. P. Born bereits genügend bekannt. In Bezug auf die Reihenfolge

¹⁾ Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen *sylvestris* und *concolor*, auf welches bisher noch nicht hingewiesen wurde, liegt auch in der Bildung der Unterflügel; dieselben sind bei allen *sylvestris*-Formen länger — durchschnittlich zwischen 3 und 6 mm lang — und in eine mehr oder weniger feine, oft fadenförmige Spitze ausgezogen, bei allen *concolor*-Rassen dagegen kürzer — 3 mm nicht erreichend — zur Spitze wenig verengt, an derselben breit verrundet. Allerdings habe ich nicht genügend Material daraufhin untersucht (da die betreffenden Stücke dabei meist zugrunde gehen) und zudem auch eine Ausnahme gefunden, nämlich ein Exemplar von *Hoppei* var. *rottenmannicus*, welches ein außergewöhnlich — ca. 7 mm — langes Unterflügelrudiment aufwies, welches fadenförmig gestaltet und erst an der äußersten Spitze wieder verbreitert war. Allerdings war diese Bildung nur einseitig, also sicher nicht normal.

richte ich mich nach den geographischen Verhältnissen, d. h. ich beginne im Westen und schreite nach Osten fort; in vorliegendem Falle deckt sich diese Reihenfolge wohl auch zugleich mit der phylogenetischen Entwicklung der einzelnen Rassen.

Carabus concolor F.

ssp. adamellicola Ganglb.

adellicola Ganglb. 1904, Münch. Kol. Zs. II, p. 186.

Diese gut ausgeprägte Rasse vermittelt morphologisch und geographisch vollkommen den Uebergang zwischen dem westwärts benachbarten *castanopterus* Villa (*lombardus* Kr.) der Bergamasker Alpen und dem weiter ostwärts lebenden *alpestris* Strm. Die Beschreibung Ganglbauers ist so gut, daß ich sie bloß mehr oder weniger zu wiederholen brauche.

Adamellicola besitzt die breite gedrungene Gestalt des *castanopterus* mit dem charakteristischen breiten Halsschild und ist dieser Rasse überhaupt am ähnlichsten. Er ist jedoch etwas kleiner, besonders kürzer und flacher; die Primärgrübchen sind sehr zahlreich und groß, daher auffallender als selbst bei *castanopterus*; von den Zwischenintervallen sind die ungeraden häufig stärker erhöht, die geraden dann in Körnchenreihen aufgelöst; an den Fühlern der ♂♂ sind meist die Glieder 6—10 geknotet. An den Abdominalsegmenten finden sich wie bei *castanopterus* teils vollständig ausgebildete, teils in der Mitte unterbrochene Ventralstrigae und seitlich meist je nur 1—2 borstentragende Punkte. In Bezug auf den Penis steht *adellicola* auch dem *castanopterus* am nächsten, indem derselbe erst kurz vor dem Ende jäh verjüngt ist, dann bis zum Ende jedoch gleich breit bleibt und an demselben breit verrundet, nicht zugespitzt ist. Bei *castanopterus* ist er am Ende wieder ziemlich stark nach vorn und rückwärts erweitert, während bei *adellicola* diese Erweiterung fast gar nicht vorhanden ist. Die Färbung ist auch so ziemlich dieselbe wie bei *castanopterus*, d. h. meist dunkel bronzefarben bis erzgrün oder schwärzlich, die Ränder der Flügeldecken und die Primärgrübchen meist heller messingfarben.

Länge 18—20 mm; Breite 7—9 mm.

Von *castanopterus* unterscheidet sich diese Rasse also in erster Linie durch die kleinere, kürzere und flachere Gestalt und den zum Ende nicht verbreiterten Penis; die Unterschiede gegen *alpestris* führe ich bei letzterem an.

Verbreitung: *Adamellicola* bewohnt die Adamello- und Brenta-Gruppe.

Mir bekannte Fundorte sind: Mte. Colombine (Daniel); Mte. Frerone (Breit; typischer Fundort); Val Sorino (sec. Porta — als *castanopterus*); Mte. Rima (Mancini); Cima di Serolo (Mancini); Val di Leno (Ganglbauer, typischer Fundort); Val Danerba (sec. Porta — als *castanopterus*); Cima delle Casinelle (sec. Porta — als *castanopterus*); alles südlich des Mte. Adamello. Mte. Spinale bis zum Rif Ant. Stoppani (Brenta-Gruppe). !¹⁾

¹⁾ Das Zeichen „!“ bedeutet: von mir selbst gefangen.

Die Verbreitungsgrenzen sind also im Westen das Val Camonica; im Norden zuerst ebenso bis zum Tonale-Paß, dann das Val di Sole; im Osten die Linie Cles—Lago di Molveno—Stenico—Sarcatal bis Tione, Val Arno—Val Buona; im Süden ungefähr die Linie, welche die nördlichsten Punkte des Lago d'Idrio und d'Iseo verbindet.

Nordwärts stößt das Verbreitungsgebiet des *adamellicola* an das des *sylvestris* ssp. *nivosus* Heer, doch kommen beide Formen scheinbar nirgends zusammen vor.

Adamellicola lebt ausgesprochen hochalpin von 1800 bis zirka 2700 m, von der Schneeschmelze beginnend bis in den Spätsommer hinein.

ssp. *alpestris* Sturm.

alpestris Strm. 1815, Deutschlands Ins. III, p. 111; Tab. LXV, Fig. b.

— Schaum 1846, Stett. Ent. Ztg., p. 99.

— Schaum 1860, Naturg. d. Ins. Deutschl. I, p. 164.

Hoppei var. b. Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII, p. 717.

var. *olivaceus* Geh. 1876, Cat. Col. Car., p. 13.

alpestris Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 425.

var. *illyricus* Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 427.

alpestris Ganglb. 1892, Kf. Mitteleur. I., p. 83.

— Reitt. 1896, Best. Tab. Carab., p. 190.

— Ganglb. 1901, Verh. zool.-bot. Ges., p. 793.

— Lap. 1903, Echange, p. 127.

— Sok. 1907, Ent. Wochenbl., p. 121.

var. *Hickeri* nov.

Alpestris bildet wieder vollkommen den Uebergang zwischen dem westlich benachbarten *adamellicola* und dem sich nordwärts anschließenden *Hoppei*, steht jedoch letzterem näher, wie ja geographisch vollkommen begreiflich ist, da zwischen *adamellicola* und *alpestris* der tiefe Einschnitt des Etschtales liegt, welcher eine seit langem bestehende Trennung dieser beiden Rassen wahrscheinlich erscheinen läßt, während *Hoppei* und *alpestris* noch heute in direktem Zusammenhange stehen.

Alpestris ist vor allem durch eine schmale, langgestreckte Gestalt mit schmalem, seitlich etwas herzförmig verengtem Halsschild und spitzigen, länger ausgezogenen Hinterecken desselben vor beiden erwähnten Nachbarrassen ausgezeichnet. Die Primärgrübchen sind seichter und weniger auffallend als bei *adamellicola*, jedoch immer noch viel tiefer und stärker hervortretend als bei *Hoppei*. Die Abdominalsegmente ohne Ventralfurchen, dafür jedoch seitlich mit mehreren Porenpunkten. An den Fühlern der ♂♂ sind Glied 6—10 geknotet. Meist wird als Kennzeichen des *alpestris* auch die geringere Entfernung der series umbilicata vom Seitenrand angeführt (als z. B. bei *castanopterus*); dieses Merkmal erscheint mir jedoch wenig auffällig und zudem unzuverlässig, weshalb ich es hier nicht berücksichtige; tatsächlich findet es sich auch bei *castanopterus* zuweilen, besonders bei Stücken aus den östlichen Bergamasker Alpen und

hat ja darum Bernau seine var. *Montarerae* nach Stücken vom Mte. Arera, welche zweifellos zum *castanopterus* zu ziehen ist, als eine *alpestris*-Rasse beschrieben. Penis des *alpestris* lang und dünn, allmählich immer schmaler werdend, am äußersten Ende leicht abgerundet. Färbung der ganzen Oberseite konstant dunkel olivenfarben bis schwärzlich mit starkem Bronzeglanz.

Länge 18—20 mm; Breite 7—8 mm.

Alpestris unterscheidet sich demnach von *adamellicola* leicht durch die verschiedene Körpergestalt, den Mangel von Ventralfurchen und den anders gebauten Penis; auf die Unterschiede zu *Hoppei* komme ich bei letzterer Rasse zu sprechen.

Olivaceus Geh. ist bloß ein Name für *Carabus Hoppei* var. b. von Thomson und ist wie schon Kraatz ausgeführt hat, mit *alpestris* absolut identisch.

Die var. *illyricus* hat Kraatz auf ein Stück seiner Sammlung aus „Illyrien“ aufgestellt, welches sich durch besonders große und breite Gestalt mit breitem Halsschild und tiefen und zahlreichen Primärgrübchen auszeichnen sollte. Solche Individuen finden sich unter den illyrischen Stücken, jedoch nur ganz vereinzelt und fallen zudem auch gar nicht so besonders auf, daß es gerechtfertigt wäre, sie eigens zu benennen; ich ziehe daher diese Form als Synonym zu *alpestris*.

Die Stücke von den Zentralalpen, nördlich des Toblacher Sattels zeichnen sich in konstanter Weise durch größere, besonders bedeutend breitere Körpergestalt aus; speziell unter den Stücken vom Bösen Weibele bei Lienz gibt es wahre Riesen, aber auch die kleineren Stücke sind noch immer von den gewöhnlichen *alpestris* zu unterscheiden. Auch die Primärgrübchen sind durchschnittlich etwas flacher und daher weniger auffallend. Hiedurch, sowie auch durch die breitere Gestalt steht diese Form dem *Hoppei* — speziell dessen Unterrasse *tyrolensis* Kr. — schon ziemlich nahe und vermittelt vollkommen den Uebergang zu ihm, wie auch geographisch leicht verständlich ist.

Länge 19—23 mm; Breite $7\frac{1}{2}$ —9 mm.

Ich benenne diese Form zu Ehren des Herrn R. Hicker, welcher sie am Bösen Weibele, also an dem Punkte, an welchem sie besonders gut ausgebildet ist (wahrscheinlich da sie dort infolge der örtlichen Verhältnisse etwas tiefer heruntergeht, als an den anderen Stellen ihres Verbreitungsgebietes), in Anzahl gesammelt hat, als var. *Hickeri*. Ich selbst hatte sie schon früher an verschiedenen Lokalitäten gefunden. Sie ist als eine Unterrasse des *alpestris* anzusehen.

Typ. 1 ♂ vom Bösen Weibele, Deferegggen Gebirge leg. Hicker, Juni 1925, in meiner Sammlung.

Untersuchtes Material ca. 40 Stück von verschiedenen Lokalitäten in meiner Sammlung.

Die Tiere aus den Gailtaler Alpen nördlich von Abfaltersbach vermitteln bereits vollkommen den Uebergang zwischen *alpestris* typ. und var. *Hickeri*.

Verbreitung: *Alpestris* ist über den größten Teil der Dolomiten, die ganzen südlichen Kalkalpen und den östlichen Teil der nördlichen Kalkalpen verbreitet. Die var. *Hickeri* über die Zentralalpen südlich des Hauptkammes zwischen Isel- und Defereggental.

Mir bekannte Fundorte sind:

1. Für den typischen *alpestris*:

Dolomiten: Latemar (Ganglbauer); oberhalb Karer See (Ganglbauer); Schlern!; Seiser Alpe (Korb); oberhalb Wolkenstein (Ganglbauer); Sella Joch (Ganglbauer); Peitler Kofel (Reiss); Pordoij Joch!; Col Rossi!; La Creppa (südlich von Canazei)!; Falzarego Paß!; Croda di Lago, Reichenberger Hütte (Moosbrugger); Rocchetta (Daniel); Mte. Alto die Pelsa!; Stol (Pinker).

Karnische Alpen: Mte. Quaterná!; Wolajer See (Mader); Ob. Valentineralpe (sec. Sokolař).

Gailtaler Alpen: Golzentipp, südlich Abfaltersbach!.

Julische Alpen: Wischberg (Ganglbauer); Manhart (Pinker); Triglav (Ganglbauer); Mte. Canin (Schatzmayer); Crna Prst (Pinker).

Karawanken: Wertatscha (in coll. mea); Obir (Hoffmann); Petzen (Prossen).

Steiner Alpen: Grintouc (Pinker).

Nördliche Kalkalpen: Gößek!; Vordernberger Reichenstein (Breit); Dürrenschöberl, westlich von Selztal (Moosbrugger); Hochschwab (Smolik); Veitsch-Alpe!; Schnee-Alpe!; Kl. Waxeneck!; Rax!; Schneeberg! (typischer Fundort); Hoher Nock im Sengsen Geb. (Schauberger); Dachstein!; Trisselberg im Toten Gebirge (Konschegg).

2. Für die var. *Hickeri*:

Defereggental Gebirge: Böses Weibele (Hicker, typischer Fundort); Stulperast bei Sillian!; Thurnthaler bei Sillian!; Gr. Moosstock nördlich von Sand in Taufers!; Höhen im obersten Ahrntale! (hier in *Hoppei* var. *tyrolensis* übergehend, z. B. an der Birnlücke).

Begrenzt wird mithin das Verbreitungsgebiet:

1. Des typischen *alpestris*:

a) Im südlichen Bereiche: Im Westen vom Etsch- und Eisacktal; im Norden vom Pustertal, dem oberen Drautal von Lienz bis Ob.-Drauburg, der Linie Ober-Drauburg—Mauthen (über den Gailberger Sattel), das Gail- und Drau-Tal; im Osten, ungefähr von der Linie Unter-Drauburg—Stein; im Süden von der Linie Stein—Tolmeiz—Isonzo-Tal—Tolmeiz—Val Degano—Piave bis ca. Longarone, dann von der Linie Longarone—Forno di Zoldo—Agordo—Cencenighe—Caprile und von Caprile geradeaus westwärts, südlich der Marmolata vorüber, bis Pozza im Fassa-Tal und dann vom Fassa-Tal bis zur Mündung in die Etsch.

b) Im nördlichen Bereich: Im Süden vom Ennstal, dann vom Palten- und Liesing-Bach bis St. Michael, Mur-Tal bis Bruck, Mürztal bis Mürzzuschlag und zirka der Südbahnstrecke bis Neunkirchen; im Norden ungefähr von der Grenze der hochalpinen Region, wobei aber *alpestris* scheinbar nur auf den wenigen genannten Bergen vorkommt. Er fehlt z. B. am Oetscher, Dürrenstein, Hochstadl, Gr.-Buchstein, Haller Mauern etc.

2. Der var. *Hickeri*:

Im Süden vom Puster-Tal von Bruneck bis Lienz, im Osten vom Isel-Tal; im Norden vom Defereggien-Tal (eventuell erst vom Virgen-Tal); im Westen von Ahrntal.

Naturgemäß treten die Tiere innerhalb dieses Gebietes nur dort auf, wo die entsprechenden Lebensbedingungen, d. h. in erster Linie Berge von zirka 1800 m (am Nordrand der Alpen), respektive 2100 m (am Südrande derselben) aufwärts zu finden sind. Daß sich die Rasse aber außerhalb des bezeichneten Gebietes noch finden sollte, ist nicht anzunehmen, da ich selbst alle fraglichen Punkte gründlich abgesucht habe.

Alpestris lebt ebenfalls ausschließlich hochalpin; in den nördlichen Kalkalpen ungefähr von 1800 bis 2200 m (tiefer nur ganz ausnahmsweise), im südlichen Gebiete von 2000 m angefangen bis gegen 2700 m; besonders die var. *Hickeri* geht sehr hoch hinaus und findet sich vielfach erst von 2400 m an, wenn auch in tieferen Lagen anscheinend günstige Lebensbedingungen vorliegen; nur am Bösen Weibele reicht sie auch tiefer herunter. In den nördlichen Kalkalpen findet sich *alpestris* vielfach auf den gleichen Bergen wie *sylvestris* subsp. *Micklitzi* Sok. und *Haberfellneri* Gglb. aber stets erst in höheren Lagen.

Alpestris tritt mit der Schneeschmelze auf und findet sich von da an bis in den August—September hinein, in den letzteren Monaten naturgemäß nur mehr viel spärlicher; häufig findet er sich nur im Südwesten seines Verbreitungsgebietes, besonders in den Dolomiten; sonst tritt er meist nur vereinzelt auf.

Uebergangsformen finden sich, wie erwähnt, zu *Hoppei* im obersten Ahrntal; zu *Bertolinii* fehlen solche vollkommen, obwohl keine besondere geographische Scheide gegen das Wohngebiet dieser Form besteht; *Bertolinii* muß daher als eigene Art angesehen werden.

ssp. *Hoppei* Germ.

Hoppii Germ. 1824, Ins. Spec. nov., p. 8.

Hoppei Hoppe & Hornsch. 1825, Nov. Act. Ac. Caes. Leop., p. 481.

Hoppii Dej. 1826, Spec. Col. II., p. 164, part.

— Dej. 1830, Iconogr. II., p. 22; Pl. 65, Fig. 1.

Hoppei Märkel & Kies. 1848, Stett. Ent. Ztg., p. 314.

— Kr. 1854, Stett. Ent. Ztg., p. 49.

Hoppii Schaum 1860, Nat. Ins. Deutschl. I., p. 164 part.

Hoppei var. a. Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 717.

brevicornis Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 145 (Fußnote).

— Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 427, p. part.

var. *puncticollis* Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 429.

Hoppei Doebner 1879, Stett. Ent. Ztg., p. 161.

brevicornis Kr. 1879, Stett. Ent. Ztg., p. 506.

Hoppei Ganglb. 1892, Kf. Mitteleur. I., p. 83.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 191.

— Lap. 1903, Echange, p. 127.

— Sok. 1907, Ent. Wochenbl., p. 121.

ssp. *latschuranus* Born 1921, Soc. Ent., p. 19.

var. *tyrolensis* Kr.

tyrolensis Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 429.

— Ganglb. 1892, Kf. Mitteleur. I., p. 83.

— Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 190.

— Lap. 1903, Echange, p. 127.

var. *rottenmannicus* Sok.

rottenmannicus Sok. 1907, Ent. Wochenbl., p. 121.

Hoppü Dej. 1826, Spec. Col. II., p. 164, part.

brevicornis Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 427, part.

var. *viridis* Schilsky 1888, Deutsch. Ent. Zs., p. 180.

var. *niger* Schilsky 1888, Deutsch. Ent. Zs., p. 180.

ssp. *confluens* Born 1913, Soc. Ent., p. 20.

Hoppei steht dem *alpestris* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch in konstanter Weise durch einige auffallende Merkmale. Die Körpergestalt ist im Ganzen breiter; Halsschild breiter mit weniger geschweiften Seiten und kürzeren Hinterlappen; Flügeldecken rückwärts stärker abgerundet mit stärker vortretenden Schultern und kleineren, daher weniger auffallenden Primärgrübchen; die Skulptur ist meist regelmäßig, nur bei einzelnen, besonders kleinen Stücken sind die geraden Intervalle in Körnchenreihen zersetzt. Die Färbung ist viel variabler als bei *alpestris*: grün, rötlich, braunkupfrig, messingfarben und schwarz; die Ränder sind meist etwas heller gefärbt. Fühler, Penis und sonstige Merkmale wie bei *alpestris*.

Länge 16—20 mm; Breite $7\frac{1}{2}$ —9 mm.

Kraatz hatte den typischen *Hoppei* in *brevicornis* umgetauft, weil er der Ansicht war, daß Germar eine andere Form, nämlich den *sylvestris* ssp. *Redtenbacheri* Geh. vor sich hatte, als er seinen *Hoppü* beschrieb; schon Ganglbauer trat dieser Auffassung mit Recht entgegen und seither gilt *brevicornis* als Synonym von *Hoppü* Germ.

Als var. *puncticollis* hatte Kraatz solche Stücke beschrieben, welche einen dichter punktierten Halsschild besitzen, während die typische Form einen in der Mitte fast glatten Halsschild besitzen sollte; er meinte, daß diese Bildung an gewisse Lokalitäten gebunden wäre. Nun finden sich aber solche stärker punktierte Individuen allorts mit schwach punktierten vermischt und dazwischen auch alle Uebergänge, so daß eine scharfe Trennung nicht möglich ist; dieses Merkmal ist demzufolge ganz nebensächlich und rechtfertigt nicht

einen eigenen Namen, weshalb ich *puncticollis* als Synonym zu *Hoppei* einziehe.

Als *latschuranus* beschrieb Born Stücke vom Latschur, südlich der Drau, welche sich durch besonders schmale, schlanke Gestalt, fast glatte Scheibe des Halsschildes und ganz besonders durch nicht geknotete Fühlerglieder der ♂ ♂ auszeichnen sollten. Ich besitze eine selbst gesammelte Suite aus dieser Lokalität; bei allen ♂ ♂ sind die Fühler in normaler Weise geknotet; die Körpergestalt ist wohl durchschnittlich ein wenig schmaler als bei den sonstigen *Hoppei*, doch ist auch dieser Unterschied zu gering, um diese Form auch nur als Unter rasse des *Hoppei* gelten zu lassen (es mag an dieser schmäleren Gestalt eine Mischung mit typischen *alpestris* schuld sein, worauf ich noch weiter unten zu sprechen komme). Da auch das Vorkommen in den Kalkalpen nicht mehr so auffallend ist, seitdem man den typischen *Hoppei* auch in den nördlichen Kalkalpen, nördlich von Innsbruck, gefunden hat, halte ich es für geboten, *latschuranus* als Synonym von *Hoppei* einzuziehen.

Die var. *tyrolensis* wurde von Kraatz auf Stücke aus Tirol (speziell auch vom Hocheder) aufgestellt, welche sich in erster Linie durch einen schmäleren, länglicheren Halsschild von den übrigen *Hoppei* auszeichnen sollten. Tatsächlich finden sich solche Stücke in Tirol zahlreich, in einzelnen Lokalitäten zwar vermischt mit typischen *Hoppei*, in anderen jedoch allein auftretend. Es ist das meiner Ansicht nach die Uebergangsform zwischen der var. *Hickeri* des *alpestris*, von dem sie noch das schmalere Halsschild und die gewöhnlich dunklere, dunkelbronze- bis grünlich-schwarze Färbung beibehalten hat, und dem typischen *Hoppei*, dem sie in Bezug auf die breiten, abgerundeten Flügeldecken und die kleineren, weniger auffallenden Primärgrübchen gleicht. Da sie, wie gesagt, in einigen Gebieten, z. B. in den südlichen Zillertaler Alpen allein auftritt, betrachtete ich sie als eine eigene Unter rasse des *Hoppei*; sie ist anscheinend im Süden ihres Verbreitungsgebietes — ungefähr in der Gegend der Birnlücke — aus *alpestris* var. *Hickeri* hervorgegangen und scheint ehemals, wie aus ihrem sporadischen Auftreten an verschiedenen Lokalitäten Tirols hervorgeht, weiter verbreitet gewesen zu sein als heute. Keinesfalls jedoch können alle Tiroler Stücke als var. *tyrolensis* bezeichnet werden.

Als *rottenmannicus* beschrieb Sokolař die Stücke aus den östlichen Rottenmanner Tauern, welche sich durch besonders kleine, breite und gedrungene Gestalt, sowie durch häufig verworrene Flügeldeckenskulptur auszeichnen sollten. Ich besitze zahlreiche selbst gesammelte Suiten von allen Höhenzügen der Rottenmanner Tauern und anschließenden Gebieten; nach diesem Material zu urteilen, kann *rottenmannicus* wohl als eine selbständige Unter rasse des *Hoppei* angesehen werden, die sich jedoch in ihrer Gesamtheit vom typischen *Hoppei* nur durch ein in der Beschreibung nicht erwähntes Merkmal unterscheidet, nämlich die größeren und tieferen, daher naturgemäß auffallenderen Primärgrübchen. Hiedurch wird diese Form wieder

dem *alpestris* ähnlicher, welcher ja ebenfalls durch dieses Merkmal charakterisiert ist; tatsächlich wurden auch des öfteren, z. B. von Ganglbauer, hierhergehörige Stücke als Uebergangsformen zu *alpestris* angesehen. Das ist nun wohl sicher nicht richtig, doch ist es immerhin sehr gut möglich, daß *rottenmannicus* aus einer Mischung von typischen *Hoppei* und *alpestris* hervorgegangen ist; ich komme auf diese Frage noch zu sprechen. In Bezug auf die Größe besteht im Großen und Ganzen gar kein Unterschied zu *Hoppei*; nur finden sich auf einzelnen Kuppen speziell kleine Tiere, vielleicht infolge ungünstiger Ernährungsbedingungen, welche dann unter die Durchschnittsmaße der typischen *Hoppei* heruntergehen. Auch die Verworrenheit der Skulptur ist nicht als ein unbedingt verlässliches Merkmal zu betrachten; es gibt zahlreiche Stücke mit genau der gleichen Skulptur wie bei typischen *Hoppei*; allerdings treten an manchen Oertlichkeiten Stücke mit unegalen oder maschig verbundenen oder zersetzten Intervallen häufiger auf; solche Stücke vom Hochschwung haben auch Born veranlaßt, seine subsp. *confluens* zu beschreiben; da jedoch an ein und derselben Lokalität (auch am Hochschwung) Stücke mit gleichmäßiger, solche mit stark verworrener Skulptur und dazwischen alle erdenklichen Uebergangsstufen auftreten, so halte ich eine eigene Bezeichnung für überflüssig und ziehe *confluens* als Synonym zu *rottenmannicus*. Stücke mit verworrener Skulptur finden sich fast bei allen Orinocaraben, besonders bei solchen, bei denen die Körpergröße unter ein gewisses Durchschnittmaß sinkt.

Schilsky hat nach Stücken vom Zirbitzkogel auf Grund der Färbung zwei Varietäten — *viridis* und *niger* — aufgestellt, welche als unwesentlich fortgelassen werden können. Diese verschiedenen Färbungen treten im ganzen Gebiet des *Hoppei* auf und sind durch vielfache Uebergänge verbunden, so daß bei ihrer Berücksichtigung beliebig viele neue Namen noch weiterhin aufgestellt werden könnten. Da die Stücke vom Zirbitzkogel zur var. *rottenmannicus* zu stellen sind, so ziehe ich die beiden Varietäten als Synonyme zu dieser Form.

Rottenmannicus ist naturgemäß nicht scharf gegen den typischen *Hoppei* abgegrenzt, sondern geht in denselben im Westen seines Verbreitungsgebietes allmählich über; ich bezeichne die Stücke aus dem Gebiete östlich der Sölker-Scharte als zu dieser Unter-rasse gehörig.

Verbreitung: *Hoppei* besitzt mitsamt seinen Unterrassen ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet; er bewohnt fast die ganze Zentralalpenkette von den Stubaier- bis zu den Seckauer-Alpen und überschreitet überdies, wie bereits erwähnt, im Norden den Inn, im Süden die Drau. Merkwürdigerweise fehlt er westlich des Oetztales, ferner in den Sarntaler- und im größten Teile der Kitzbühler-Alpen, sowie in einem Teile der Gurktaler-Alpen.

Mir bekannte Fundorte sind

1. Der var. *tyrolensis*:

a) Allein auftretend:

Zillertaler Alpen: Höhen am Nordrand des obersten Ahrntales !; Speikböden, westlich von Sand i. Taufers !.

b) Vermischt mit typischen *Hoppei*:

Zillertaler Alpen: Pfitscher Joch (coll. mea).

Tuxer Alpen: Alpeiner Ferner (Breit); Hintertux (Pachole), Schlüsseljoch (Wörndle).

Stubai Alpen: Ad. Pichler-Hütte (Wörndle); Hocheder (Wörndle); Roßkogel (Wörndle); Narzenkogel (Knabl).

Nordtiroler Kalkalpen: Hafelekar (Wörndle); Stanser Joch !.

2. Des typischen *Hoppei*:

Stubai Alpen: Ad. Pichler-Hütte (Wörndle); Leitnerjoch (Wörndle); Hocheder (Wörndle); Roßkogel (Wörndle); Silz, Oetztal (Sokolař); Narzenkogel b. Umhausen (Knabl); Schneeberg (Gredler).

Tuxer Alpen: Tuxer Joch (coll. mea); Hintertux (Pachole); Schlüsseljoch (Wörndle); Patscherkofel (Wörndle); Navis-Joch (Wörndle).

Nordtiroler Kalkalpen: Arzlerscharte (Wörndle); Lavatscher Joch (Wörndle); Ueberschall (Wörndle); Hafelekar (Wörndle); Stanser Joch !.¹⁾

Hohe Tauern: Gerloswand (coll. mea); Velber Tauern !; Sonnblick, Duisburger Hütte (Meixner); Hoher Tenn (Priesner); Breitenbrennkogel, östlich von Fusch !; Glockner Haus !; Hochtor !; Mallnitzer Tauern (Sokolař); Ankogel !; Reisseck (Mader).

Schober-Gruppe: Hochschober (Hicker); Gärtnerscharte (Hicker); Priak (Hicker).

Mölltaler Alpen: Ederplan (Hicker); Kreuzelhöhe (Hicker); Polinik (Mader); Lenken-Spitze !; Salzkofel !.

Gailtaler Alpen: Latschur ! (1 Stück aus der gleichen Lokalität von Holdhaus gesammelt, erinnert stark an *alpestris*).

Radstädter Tauern: Giggersee (Schauberger); Lungauer Kalkspitze (Schauberger; an dieser Lokalität finden sich auffallenderweise vielfach Stücke, welche dem *alpestris* sehr nahe stehen); Speiereck (Mader); Oblitzen (Mader); Dockner Alpe !.

Gurktaler Alpen: Königstuhl !; Pressingberg !; See-Nock !; Eisental-Höhe !; Kaser-Höhe !; Würflinger Höhe ! etc.

Kitzbühler Alpen: Steinkogel nördlich von Wald (1 Stück von Priesner gesammelt).

¹⁾ Ammann u. Knabl (Die Käferfauna des nordwestlichen Tirol, Ent. Bl. 1922, p. 31) zitieren auch aus der Gegend von Reute den *alpestris*, und zwar die Aschauer Alpe (nach Singer) und die Gegend von Stanz (nach Gredler). Es könnte sich hier wohl nur um den *Hoppei* handeln. Auf eine schriftliche Anfrage teilte mir jedoch Pfarrer Knabl mit, daß er selbst niemals ein Stück gefangen noch auch gesehen habe. Da die Angabe an sich recht unwahrscheinlich klingt, braucht sie unter solchen Umständen nicht berücksichtigt zu werden und könnten nur zukünftige authentische Funde dieser Form das dortige Vorkommen erweisen.

3. Der var. *rottenmannicus*:

Rottenmanner Tauern: Seefeld-Alpe !; Greimberg !; Sandkogel !;
 Regenkaar !; Hochschwung !; Steinamandl (typischer Fundort) !;
 Schüttner Alpe !; Bruder Kogel !; Himmeleck !; Ochsenpitz !.
 Seckauer Alpen: Seckauer Zinken !.
 Seetaler Alpen: Zirbitz-Kogel !.

Begrenzt wird mithin das Verbreitungsgebiet des *Hoppei* samt seinen beiden Unterrassen: Im Süden durch das obere Passeiertal bis Leonhard, die Jaufenstraße bis Sterzing, Eisacktal, Pustertal bis Bruneck, Ahrntal, Virgental, Iseltal, Drautal bis Greifenburg, den weißen See, Weißenbach bis Paternion, hierauf die Linie Paternion—Döbriach—Radenthein—Widweg, hierauf das oberste Gurktal, den Paalbach bis Stadl a. d. Mur, das Murtal bis Unzmarkt, die Bahnlinie Unzmarkt—Bad Einöd, die Linie Bad Einöd—Obdach und Obdach—Zeltweg, schließlich wieder das Murtal bis St. Michael. Im Osten vom Liesing- und Paltenbach von St. Michael bis Selztal. Im Norden vom oberen Ennstal, Salzachtal, der Linie Krimml—Zell am Ziller, mit Ausnahme des kleinen Vorsprunges nach Norden bis zum Steinkogel, dem Zillertal, hierauf vermutlich von einer nach Norden ausgebogenen Linie, die von Jenbach bis Mittenwald reicht und dann längs der Bahnstrecke zum Inn zurückkehrt, schließlich das Inntal. Im Westen vom Oetztal. Nördlich des Inn ist *Hoppei* vielleicht noch weiter verbreitet als hier angegeben.

Die var. *rottenmannicus* lebt innerhalb dieses Gebietes östlich der Linie Gröbming—Murau.

Zu bemerken ist noch, daß *Hoppei* auf von der Hauptkette isolierten Gebirgsstöcken, selbst wenn diese die entsprechende Höhe erreichen, zumeist fehlt, wie z. B. auf der Millstätter Alpe bei Millstatt, dem Mir-Nock und Wöllaner Nock in Kärnten, der Pranker Höhe südlich von Murau, dem Gstoder nördlich von Stadl a. d. M. etc. Unerreichbar können diese Punkte für ihn wohl nicht gewesen sein, da er anderwärts auf so abgelegenen Bergen wie Zirbitzkogel, Latschur etc. vorkommt; auf die vermutliche Ursache dieser Erscheinung komme ich weiter unten zu sprechen.

Hoppei ist ebenfalls ein ausgesprochen hochalpines Tier, welches hauptsächlich erst oberhalb 2000 m, besonders auf grasigen Rücken von der Schneeschmelze bis in den Spätsommer hinein unter Steinen, Kuhfladen etc. oft in großer Zahl anzutreffen ist. In den Tauern und Gurktaler Alpen findet er sich zusammen mit *sylvestris* subsp. *fallax* Sok. Am Zirbitzkogel lebt *rottenmannicus* Sok. zusammen mit *sylvestris* subsp. *Redtenbacheri* Gén.

Hiemit sind alle hierhergehörigen Rassen durchbesprochen und es erübrigt sich nur noch auf die Eigentümlichkeiten der Verbreitung derselben etwas näher einzugehen.

Zweifellos hat sich *alpestris* von *adamellicola* abgespalten und stammt also aus dem Südwesten; von dort, nämlich den Dolomiten, ist er dann in zwei Strömen, einem östlichen und einem nördlichen, weiter vorgedrungen. Der östliche verlief scheinbar um die ganzen

Ostalpen herum, so zwar, daß die heute getrennten Vorkommen in den südlichen und nördlichen Kalkalpen durch eine Brücke im Osten miteinander verbunden waren. Diese Brücke verlief wahrscheinlich über die Saualpe—Zirbitzkogel—Seckauer Alpen zu den Eisenerzer Alpen, wo das Tier sich ja heute noch findet. Von dieser Brücke aus verbreitete er sich wohl auch noch westwärts in die Alpen hinein, so sicherlich über einen großen Teil der Rottenmanner Tauern. Auf der Koralpe und Gleinalpe dürfte *alpestris* wohl niemals Fuß gefaßt haben, da dort der die gleiche Lebensweise führende *sylvestris* ssp. *Redtenbacheri* hochalpin häufig lebt. Aus den nördlichen Kalkalpen dürfte *alpestris* auch einige Vorstöße südwärts in die Tauern unternommen haben, eine Annahme, für die das heutige Vorkommen von *alpestris*-artigen Stücken auf dem Lungauer Kalkspitz zu sprechen scheint. Der nördliche Strom, welcher sich vielleicht erst später, bei stärkerem Rückgang des Eises weiter ausbreiten konnte, überschritt den Sattel von Toblach (var. *Hickeri*) und führte dann im obersten Ahrntal zur Ausbildung der ssp. *Hoppei* über. Diese verbreitete sich nun wohl zuerst westwärts bis zum Oetztal und überschritt auch — wahrscheinlich mit Gletscherablagerungen — den Inn in nördlicher Richtung als var. *tyrolensis*. Bei einem zweiten Vorstoß verbreitete sie sich einerseits ebenfalls nach Westen, wobei die var. *tyrolensis* teils zurückgedrängt, teils aufgesogen wurde, so daß sie sich nur mehr in den Zillertaler Alpen rein erhalten konnte, anderseits nun aber auch ostwärts über die ganzen Tauern und deren südliche Ausläufer; die Drau überschritt sie wohl auch mit Gletscherablagerungen. Bei dieser Wanderung nach Osten stieß sie jedenfalls auch auf *alpestris* und verdrängte denselben auf der Hauptkette der Tauern, sowie auf den südlich davon liegenden Höhen, da er ständigen Nachschub erhielt, während *alpestris* bereits mehr oder weniger isoliert sich auf den einzelnen Höhenkuppen vorfand. So wurde der *alpestris* sozusagen aufgesogen und so erklärt sich wohl auch die größere Ähnlichkeit der *Hoppei*-Individuen von den Rottenmanner Tauern und vom Zirbitzkogel (var. *rottenmannicus*) mit *alpestris*; diese Tiere sind wohl aus einer Mischung beider Rassen hervorgegangen, wobei das *Hoppei*-Element jedoch das bei weitem dominierende war. Auch die *alpestris*-ähnlichen Stücke vom Lungauer Kalkspitz und vom Latschur sind wohl als Zeugen einer ehemals weiteren Verbreitung des *alpestris* anzusehen, die immerhin nicht ganz von dem nachdrängenden *Hoppei* aufgesogen werden konnten. Wahrscheinlich war auch *Hoppei* ehemals in einigen Gegenden weiter verbreitet als heute, so z. B. über die östlichen Gurktaler Alpen und die früher erwähnten isolierten Gebirgsstöcke. Daß er sich heute dort nicht mehr findet, dabei aber gerade auf dem so isolierten Zirbitzkogel sehr häufig vorkommt, spricht meiner Ansicht nach dafür, daß es vorübergehend eine wärmere Zeit als heute gegeben hat, in der die Schneegrenze und damit die hochalpine Zone etwas — ca. 200 m — höher lag. In einem solchen Falle waren für dieses ausgesprochen hochalpine Tier auf einem nicht über 2200 m hinausreichenden Berg Rücken die Lebensbedingungen nicht mehr gegeben, während es auf

dem Zirbitzkogel, der ca. 2400 m hoch ist, sich auch dann immer noch halten konnte. Eine nachträgliche Wiederbesiedelung war dann später über die Taleinschnitte nicht mehr möglich. Auch das Fehlen der *alpestris* in den östlichen Gailtaler Alpen und z. B. am Dobratsch dürfte sich so erklären lassen.

Auffallend und unerklärlich bleibt allerdings immer noch das Fehlen des *Hoppei* in den Kitzbühler, Oetztaler und Sarntaler Alpen, für die diese Verhältnisse natürlich nicht passen. In die Kitzbühler Alpen ist er kaum mehr eingedrungen, oder dringt vielleicht erst gegenwärtig ein, denn es ist nur ein einziges Stück von der Stelle bekannt, wo sich der Uebergang zu den Hohen Tauern befindet. Auf den meisten Höhen der Kitzbühler Alpen fehlt *Hoppei* sicherlich.

Auf der beifolgenden Verbreitungskarte sind alle angeführten Fundorte der drei Rassen eingezeichnet.

III. *Carabus (Orinocarabus) Bertolinii* Kraatz.

Bertolinii wurde seit Ganglbauer (Verh. zool.-bot. Ges. 1901) ebenfalls als Rasse von *alpestris* Strm. angesehen. Ich habe in zwei aufeinanderfolgenden Jahren zahlreiche Turen in den fraglichen Gebieten unternommen und besonders alle Grenzgebiete gegen den benachbarten *alpestris* genau abgesucht. Dabei hat es sich herausgestellt, daß Übergänge vollkommen fehlen und beide Formen in ihrer typischen Ausbildung bis auf einige Kilometer Distanz aneinander herankommen. *Bertolinii* ist daher zweifellos als eigene Art zu betrachten, welche sich, so wie *Latreillei* in den Westalpen, am Südrand der Alpen während der ganzen Eiszeit gehalten hat, nachher jedoch nicht mehr genug Elastizität besaß, um sich viel weiter nordwärts auszubreiten; vielmehr scheint *alpestris*, von Norden kommend, so weit als möglich südwärts vorgedrungen zu sein, so daß heute an einzelnen Stellen keine besonderen geographischen Einschnitte zwischen den Verbreitungsgebieten beider Formen vorhanden sind.

Orinocarabus Bertolinii Kr.

Bertolinii Kr. 1878, Deutsch. Ent. Zs., p. 432.

— Gn. 1892, Kf. Mitteleur. I., p. 83.

— Rtt. 1896, Best. Tab. Carab., p. 191.

— Gn. 1901, Verh. zool.-bot. Ges., p. 793.

— Lap. 1903, Echange, p. 127.

var. *cavallensis* Bernau.

alpestris var. *cavallensis* Bern. 1914, Col. Rundsch., p. 73.

Bertolinii Stolz 1915, Verh. zool.-bot. Ges., p. 244.

Bertolinii unterscheidet sich, wie bekannt, leicht von *alpestris* durch die flachere Gestalt, die längeren Halsschildhinterecken, die sehr dicht gestellten und auffallenden Primärgrübchen der Flügeldecken, die Färbung der Oberseite und den Bau des Penis. Die Färbung ist meist rötlich-braunkupfrig, zuweilen mehr ins Grüne, zuweilen ins Dunkel-violette übergehend; auch schwärzliche Stücke sind häufig; die Ränder bleiben allerdings zumeist heller. Der Penis

ist breit, zum Ende stumpf konisch verengt, an demselben breit abgerundet.

Durch seine auffallend flache Gestalt unterscheidet sich *Bertolinii* leicht von allen Orinocaraben mit Ausnahme des *Latreillei*, dem er überhaupt meiner Ansicht nach am nächsten steht. Er unterscheidet sich von letzterem in erster Linie durch größere, besonders bedeutend längere Gestalt, regelmäßigere Skulptur der Flügeldecken, viel zahlreichere und auffallendere Primärgrübchen und zum Ende etwas mehr verengten Penis.

Länge 17—20 mm; Breite 6—8 mm.

Die typischen Stücke stammten von Bertolini, welcher angab, sie von Cav. Rieder erhalten zu haben, der sie auf der Malga Fornasa an der Scheide zwischen Fassatal und Val di Piné gefunden haben soll. Ich kann diese Lokalität auch auf der Spezialkarte nicht finden; jedenfalls aber sind in der bezeichneten Gegend die Berge so niedrig, daß eine Verwechslung recht wahrscheinlich erscheint. Vielleicht stammen die Stücke von der C. di Fornace, welche über 2000 m hoch und nur wenig weiter östlich liegt.

Cavallensis wurde von Bernau nach einem Stücke vom Monte Cavallo in den Venetianer Alpen beschrieben, das sich durch größere, breitere Gestalt und zahlreichere, tiefere Primärgrübchen vom typischen *Bertolinii* unterscheiden sollte. Ich besitze einige Stücke vom Monte Cavallo, die von Schatzmayr gesammelt wurden, und habe eine Anzahl damit übereinstimmender selbst gesammelter Exemplare vom Monte Borgá, nordöstlich von Longarone. Diese Tiere unterscheiden sich tatsächlich vom typischen *Bertolinii* und können als eigene Unterart desselben angesehen werden. Allerdings besteht ein konstanter Unterschied weder in der Körpergröße noch in den Primärgrübchen, sondern ein solcher ist nur in Bezug auf den Halschild vorhanden, welcher bei allen meinen Stücken ziemlich bedeutend breiter und auch länger ist im Verhältnis zur allgemeinen Körpergröße, wodurch die Tiere ein etwas verändertes Aussehen bekommen und in den Konturen einem *arvensis* nicht unähnlich werden.

Diese Form ist ziemlich selten; nördlich des Mte. Borgá fand ich sie überhaupt nicht mehr, obwohl ich z. B. am Mte. Pramaggiore, Mte. Piova etc. eifrig danach suchte; allerdings sind alle diese Bergmassive für ihr Auftreten insofern wenig geeignet, als oberhalb der 2000 m-Grenze meist kahle Felspartien auftreten.

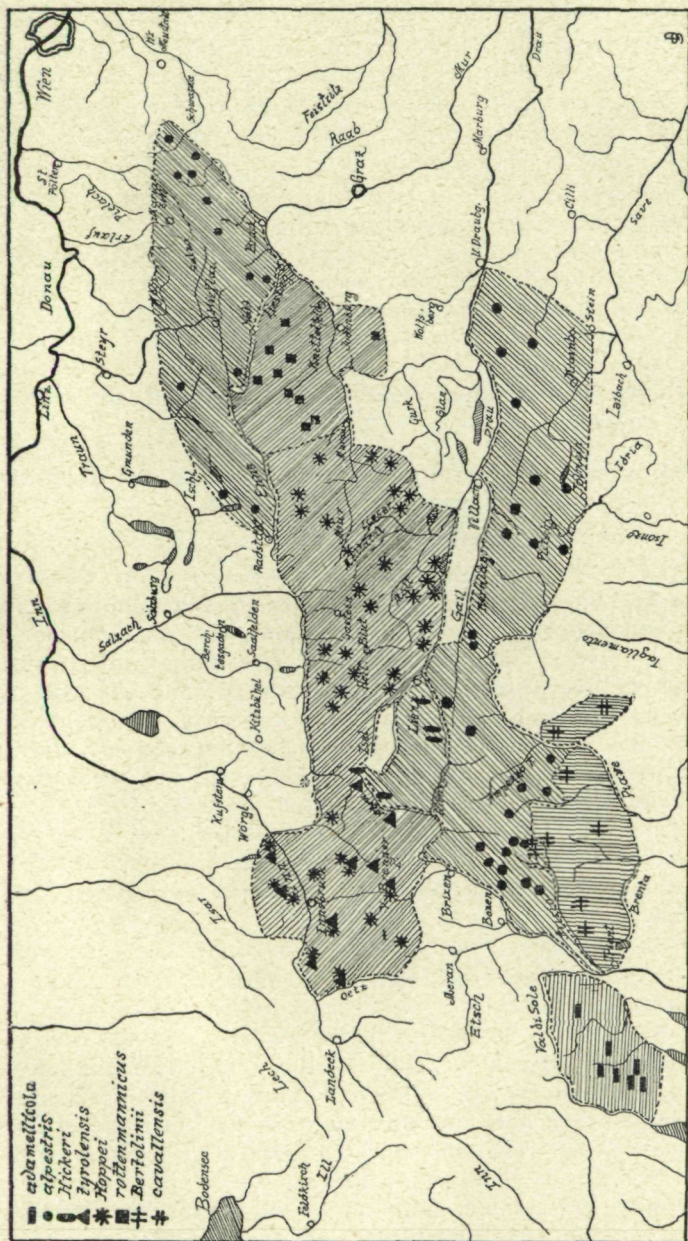
Verbreitung: Der typische *Bertolinii* ist über die Trentiner und Cadorischen Alpen von Trento bis zur Piave verbreitet; östlich dieses Flusses findet sich dann die var. *cavallensis*.

Mir bekannte Fundorte sind:

1. Der typischen Form:

Malga Fornasa (= ? C. Fornace; Bertolini, typischer Fundort); Cima di Lagorei (Daniel); Mte. Pavione (Breit); Colbricon (Daniel); Rolle-Paß !; Mte. Castellazzo (Ganglbauer); Cima di Vezzana (coll. Born); Lusia-Paß (Strauß); Manzoni ! (nördlich des Hospizes S. Pellegrino); C. di Pramper (Daniel).

Verbreitungsskizze der Rassen des *Carabus concolor* F. in den Ostalpen.



2. Der var. *cavallensis*: Mte. Cavallo (Stolz, typischer Fundort); Mte. Borgá (nordöstlich von Longarone) !.

Begrenzt wird mithin das Verbreitungsgebiet:

1. Der typischen Form: Im Süden vom Val Sugana und der Linie Primolano—Feltre; im Osten vom Piavetal; im Norden von der Linie: Longarone—Forno di Zoldo—Agordo—Cencenighe—Caprile südlich der Marmolata vorüber nach Pozza im Fassatal und dieses abwärts bis wieder nach Trient.

2. Der var. *cavallensis*: Da nur zwei Fundorte bekannt sind, ist eine weitere Umgrenzung nicht nötig.

Bertolinii lebt ebenfalls hochalpin und ist meist von ca. 1900 bis 2500 m von der Schneeschmelze beginnend bis in den Spätsommer besonders auf grasigen Rücken unter Steinen zu finden. Vereinzelt scheint er jedoch auch tiefer vorzukommen; so fand ihn Stolz am Mte. Cavallo in 1500 m Höhe.

Auf der beifolgenden Verbreitungskarte sind alle angeführten Fundorte eingezeichnet.

Korrekturen und Ergänzungen zum I. Beitrag zur Kenntnis der Caraben der Ostalpen.

(In der Koleopterologischen Rundschau Bd. 11, 1924, p. 2—20.)

Der Titel hat zu lauten: I. *Carabus sylvestris* Panz.

Die in diesem Aufsatz besprochenen Rassen gehören durchwegs zu einer von *concolor* Fabr. (irrtümlicherweise war *concolor* Panz. gestanden) verschiedenen Art, welche nach dem Prioritätsgesetz als *sylvestris* zu bezeichnen ist, so daß überall an Stelle von *concolor sylvestris* zu treten hat. Der typische *sylvestris* der deutschen Gebirge hat nicht nur als Nominatform zu gelten, sondern dürfte wohl auch als Stammform dieser Art anzusehen sein, von welcher sich drei verschiedene Aeste südwärts abspalteten.

1. Ein östlicher Ast: *transsylvanicus* Dej. — *Kolbi* nov. — *Redtenbacheri* Geh.

2. Ein mittlerer Ast: *Micklitzi* Sok. — *Haberfellneri* Gnglb. — *fallax* Sok.

3. Ein westlicher Ast: *nivosus* Heer.

Betreffs der ersterwähnten — östlichen — Rassengruppe ist folgendes nachzutragen:

Ich hatte schon in oben zitierter Arbeit (p. 4—5) erwähnt, daß die wenigen mir damals bekannten Stücke aus dem Gebiete südlich der Drau von den typischen *Redtenbacheri* ziemlich abweichend gebaut seien. Seither habe ich nun eine schöne Suite dieser Tiere aus den Steiner Alpen erhalten, welche Herr Kolb auf der Egger Alpe und dem Mokrica — beides Lokalitäten, die knapp südlich des Grintouc liegen — gesammelt hat. Auf Grund dieses Materials kann ich nun erklären, daß alle Stücke aus dem Gebiete südlich der Drau zu einer gut ausgeprägten, bisher noch nicht bekannten Rasse gehören, welche wohl am besten als Unterrasse von *Redtenbacheri* aufzufassen

ist. Ich benenne sie zu Ehren des Sammlers, welcher diese Form zum ersten Male in Anzahl erbeutet hat, *var. Kolbi* nov. Nachstehend ihre Charakteristik:

C. sylvestris Redtenbacheri var. *Kolbi* nov.

Dem *Redtenbacheri* Geh. zunächststehend und mit ihm in allen Punkten übereinstimmend, mit Ausnahme folgender charakteristischer Merkmale: Körpergestalt etwas kürzer und flacher; besonders auch die Flügeldecken durchschnittlich kürzer oval, Halsschild herzförmig, seitlich vor den Hinterecken geschwungen und stärker aufgebogen; die Furchen in den Hinterwinkeln tiefer; die Hinterlappen ziemlich lang ausgezogen und weit über den Hinterrand vorragend; seine Oberseite dichter und rauher punktiert, daher auch matter. Flügeldecken tiefer und rauher skulptiert, daher ebenfalls matter als bei *Redtenbacheri*.

Länge 19—22 mm; Breite $7\frac{1}{2}$ —9 mm.

Typ: 1 ♂ vom Mokrica, Steiner Alpen (leg. Kolb, 29. V. 1903), in meiner Sammlung.

Untersuchtes Material: 22 Exemplare von verschiedenen Fundorten in meiner Sammlung.

Verbreitung: *Kolbi* ist über die Karawanken, Steiner- und Julischen Alpen verbreitet.

Mir bekannte Fundorte sind: Julische Alpen: Triglavgebiet, Mitterndorf (Leonhard).

Steiner Alpen: Kanker Sattel (Pinker); Egger Alpe (Kolb);

Mokrica (Kolb, typischer Fundort).

Karawanken: Obir (Klimsch); Bärental (Kolb).

Von *transsylvanicus* unterscheidet sich diese neue Form durch die angeführten Merkmale mehr als der typische *Redtenbacheri*.

Kolbi lebt auffallenderweise nicht hochalpin, sondern subalpin, wie ja mehrere *sylvestris*-Rassen und das ist wohl auch der Grund, warum er bisher so wenig bekannt wurde. Soweit bei meinen Stücken genauere Angaben vorhanden sind, wurden diese Tiere durchwegs im Mai in einer Höhe von 1000—1400 m gesammelt. Häufiger dürfte er wahrscheinlich im Herbst in morschen Strünken zu finden sein. Durch diese Lebensweise unterscheidet sich *Kolbi* auch wesentlich von seinen beiden ausgesprochen hochalpin lebenden Nachbarn: *Redtenbacheri* und *transsylvanicus*.

In der Verbreitungskarte, die der oben zitierten Arbeit beigegeben ist, ist mithin das noch zu *Redtenbacheri* gezogene Gebiet südlich der Drau als zu *Kolbi* gehörig zu betrachten. Die fraglichen Fundorte Eisenhut und Dochneralpe für *Redtenbacheri* sind als sicher irrig zu streichen.

Zu der zweiten, mittleren Rassengruppe wäre nur Folgendes noch zu erwähnen:

Für *Micklitz* Sok. sind folgende Fundorte nachzutragen:

Niederösterreich: Türritzer Höger!; Göller (Kolb); Semmering (Vogel).

Steiermark: Veitschalpe I.

Für *Haberfellneri* Gnglb.:

Oberösterreich: Warscheneck (Priesner); Hochsalm (Priesner).

Salzburg: Finsterbachalpe (coll. mea).

Bayern: Reiter Alm (Mus. Berlin).

In den salzburgischen und bayrischen Alpen verwischen sich die Unterschiede zwischen *Haberfellneri* und *fallax* so weit, daß es oft schwer fällt, eine strenge Teilung vorzunehmen; das Uebergangsgebiet zwischen diesen beiden Rassen scheint also in dieser Gegend zu liegen.

Zu dem dritten, westlichen Ast — *nivosus* Heer — sind folgende Fundorte nachzutragen:

Bayern: Gaisalpsee, Allgäuer Alpen (Dahl); Immenstadt (Kittel);

Partenkirchen (Mus. Berlin); Rotwand bei Schliersee (coll. mea).

Nivosus scheint also so ziemlich die ganzen bayrischen Alpen westlich des Inn zu bewohnen.

Aus der Praxis des Käfersammlers.

IV.

Ratschläge für das Sammeln von Caraben.

Von Dr. Stephan Breuning, Wien.

Einer Einladung der Redaktion der Zeitschrift Folge leistend, will ich im Nachstehenden einige kurze Angaben über das Sammeln von Caraben zusammenstellen. Diese Angaben basieren nur auf meinen eigenen Beobachtungen, die ich seit sechs Jahren gemacht habe, seit welcher Zeit ich mich mit dieser Gruppe beschäftige. Infolgedessen erheben sie auch selbstverständlich nicht den Anspruch auf irgendwelche Vollständigkeit und beziehen sich überdies nur auf das von mir gründlich besuchte Gebiet, nämlich die Ostalpen und daran angrenzende, zur Republik Oesterreich gehörende Gegenden, ganz besonders die Umgebung von Wien. Natürlich können sie auch auf andere Gebiete mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen angewendet werden. Ich sehe naturgemäß von allen Zufallsfunden ab und beschränke mich darauf, in großen Zügen diejenigen Fälle zu erörtern, in denen mit Aussicht auf Erfolg Caraben in Anzahl erbeutet werden können.

Was die Methoden des Sammelns anbetrifft, so brauche ich auf diese nur ganz kurz einzugehen, da sie überaus einfach und allgemein bekannt sind. Wichtiger erscheint es mir, auf die Fangzeiten ausführlicher einzugehen, da diesbezüglich noch vielfach Unklarheit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: [13_1927](#)

Autor(en)/Author(s): Breuning Stephan von

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Caraben der Ostalpen. II. II. *Carabus concolor* Fabr. 10-28](#)