

Beiträge zur Koleopterengeographie der Karnischen und Julischen Alpen.

Ergebnisse einer Exkursion in die Berggruppen beiderseits des unteren Kanaltales.

Von DR. H. FRANZ, Mödling bei Wien.

(Mit zwei Abbildungen.)

Auf Anregung von Herrn Dr. K. Holdhaus wurden im Sommer 1931 mit Unterstützung der österreichisch-deutschen Wissenschaftshilfe und des D.-Oe. Alpen-Vereins von österreichischen Entomologen eine Reihe von Exkursionen in verschiedene Teile der Ostalpen unternommen, die den Zweck verfolgten, unsere noch immer lückenhaften Kenntnisse dieses Gebietes zu ergänzen. Um in der den meisten Herren nur sehr beschränkt zur Verfügung stehenden Zeit doch halbwegs vollständige Sammelergebnisse zu erzielen, wurde in der Hauptsache nur das hochalpine Faunenelement berücksichtigt, die subalpine Fauna aber nur insoweit aufgesammelt, als dies nebenher möglich war oder zur Vervollständigung der Ergebnisse notwendig wurde.

Besonders große Lücken in unseren Kenntnissen der ostalpinen Tiergeographie waren im Süden, in den Karnischen und Julischen Alpen und in den Dolomiten auszufüllen, wo in zahlreichen Berggruppen überhaupt nicht oder doch nicht systematisch wissenschaftlich gesammelt worden war. Triestiner Sammler hatten hier in den letzten Jahren gelegentlich kurzer touristischer Ausflüge mehrere neue hochalpine Koleopteren aufgefunden, die vermuten ließen, daß eine genauere Durchforschung auf den in entsprechende Höhe aufragenden Bergen der südlichen Kalkalpen noch relativ weit im Innern des Gebirges eine reiche, durch die Eiszeit wenig dezimierte hochalpine Reliktf fauna an den Tag fördern würde. Vor allem der Mte. Sernio, von dem erst vor kurzem R. Jeannel einen neuen endemischen *Trechus* beschrieben hat, und der mitten in einem großen Gebiet liegt, in dem bisher tiergeographisch noch fast nicht gearbeitet worden war, versprach eine mehrtägige Sammelexkursion zu lohnen. Von den nächstgelegenen untersuchten Bergen, dem Mte. Canin und dem Mte. Cavallo, war ja eine sehr reiche hochalpine Fauna bekannt geworden, so daß ich dem Vorschlag meines lieben Freundes Dr. Holdhaus, vorerst die Serniogruppe zu explorieren, gerne folgte.

Der Mte. Sernio.

Der Mte. Sernio liegt in den Karnischen Alpen, südlich der Karnischen Hauptkette, von dieser in der Luftlinie kaum zehn Kilometer entfernt und mit ihr durch einen Höhenzug verbunden, dessen tiefste Einsattelung sich bloß auf 1243 m absenkt. Gegen Süden ist

das Massiv durch das untere Kanaltal, gegen Westen und Nordwesten durch den Canale di Incarojo, und gegen Osten durch das relativ enge Tal des Torrente Aupa begrenzt. Die nächstgelegenen in die hochalpine Region aufragenden Gipfel sind der Roßkofel (2234 m) im Norden in der Karnischen Hauptkette, der Zuc del Boor (2197 m) im Osten und der Mte. Plauris (1945 m) im Süden. Die im Westen anschließenden Berge erreichen alle nur wesentlich geringere Höhen. Die Serniogruppe selbst hat zwei Hauptgipfel, den Mte. Sernio selbst mit 2190 m und die Creta Grauzaria mit 2068 m, beide von einander durch eine Einsattelung getrennt, die in einer Höhe von zirka 1800 m einen bequemen Uebergang von der Südseite zur Nordseite der Gruppe gestattet. Beide Gipfel fallen nach Norden mit steilen Felswänden mehrere hundert Meter tief ab; nach Süden setzen sie sich je in einen allmählich an Höhe verlierenden Kamm fort, der sich schließlich in einzelne 1200—1500 m hohe Vorberge auflöst. Die von den Hauptgipfeln nach Süden streichenden beiden Höhenzüge schließen ein ziemlich tief eingeschnittenes Tal ein, das vom Joch zwischen den Hauptgipfeln fast gerade nach Süden führt und durch das ein starker Bach die Gruppe gegen das Kanaltal hin entwässert. Durch dieses Tal führt einer der Zugangswege der Gruppe, den man von Moggio Udinese aus über die kleine Ortschaft Mogessa erreicht. Diese Route ist vielleicht die landschaftlich schönste, aber mangels jeder Markierung und infolge zahlreicher Seitenwege leicht zu verfehlen. Der kürzeste Weg führt von Moggio, das als Standquartier für einen längeren Aufenthalt allein in Betracht kommt, zunächst auf einer gepflegten Straße längs des Torrente Aupa etwa zweieinhalb Stunden taleinwärts und biegt dann links von der Straße zur Casera di Flop ab. Von dieser Alm führt der Weg leicht kenntlich zur Casera Foran di giallina weiter, die schon auf einer Höhe von ungefähr 1700 m unmittelbar unterhalb des Joches liegt, über das der Weg den von der Creta Grauzaria nach Norden zur Karnischen Hauptkette ziehenden Höhenrücken überquert und nach einer weiteren halben Stunde das Joch zwischen den beiden Hauptgipfeln erreicht.

Eine Schutzhütte als Stützpunkt für Sammelexkursionen im hochalpinen Gebiet gibt es in der Serniogruppe nicht; als Unterkunft kommen nur die beiden hochgelegenen Almen Casera Foran di giallina und Casera del Mestri, letztere auf der Nordseite der Gruppe, unter den Felswänden des Mte. Sernio in einer Höhe von 1700 m gelegen, in Betracht. Die Casera del Mestri liegt fast noch günstiger als die erstgenannte Alm und ist überdies derzeit in besserem Bauzustand. Auch von ihr aus ist das Joch zwischen den Hauptgipfeln in einer halben Stunde erreichbar; sie liegt aber auch schon selbst im hochalpinen Sammelgebiet, das hier unterhalb der Felswände des Sernio an den Schneeflecken in den Rinnen der Schutthalden so weit herabreicht.

Schutthalden bedecken die Nordhänge des Mte. Sernio unterhalb der Felsabstürze in weiter Ausdehnung und hier erhalten sich

Schneeflecken wohl bis in den Sommer hinein. An einzelnen dieser Schneeflecken, besonders an denen unmittelbar unter den Felswänden westlich des Jochs, fand sich eine reiche Schneerandfauna, deren häufigste Arten *Trechus stricticollis* Jeann. und *Otiorrhynchus obtusoides* Stierl. waren. *Nebria Germari* Heer fand ich nur hier unmittelbar unterhalb der Felswände. Zwischen den Schutthalden reicht Buchenkrummholz bis weit über 1700 m empor, Legföhren bilden nur kleinere Bestände. Die tieferen Teile der Nordhänge sind von Mischwald, vorwiegend aus Buchen- und Nadelholz, bestanden. Südlich des Joches finden sich in weiter Ausdehnung Grashänge, die auf der Creta Grauzaria bis zum Gipfel emporsteigen und überall von Latschenbeständen unterbrochen werden. Die Buche reicht hier viel weniger hoch hinauf, was wohl mit der größeren Wasserarmut der südlich exponierten Hänge zusammenhängt. Der Anstieg zum Gipfel des Mte. Sernio führt von hier aus über klüftige, latschenbewachsene Felspartien aufwärts. Die obersten Teile des Gipfels sind felsig und nur von spärlichem Graswuchs bedeckt; faunistisch sind diese extrem trockenen Partien vollständig steril. Die Fauna der südlichen Grashänge ist von der der Schneefleckenränder an der Nordseite vollständig verschieden. *Cymindis vaporariorum* L. und *carnica* Müll. kommen hier ausschließlich vor; *Abax Beckenhaupti* v. *carnicus* Gglb. und *Asmerinx laevicollis* Duft. sind hier sehr häufig. Unterhalb der Felspartien, über die der Aufstieg zum Serniogipfel führt, befindet sich eine begraste Mulde, die gegen Nordwesten bis weit über 1800 m emporreicht und an einigen hochgelegenen Schneeflecken eine reichlichere Entwicklung der hochalpinen Fauna gestattet. Im allgemeinen ist nämlich die Fauna des Mte. Sernio sehr individuenarm, eine Eigenschaft, die ja auf vielen Gipfeln der südlichen Kalkalpen zu beobachten ist.

Meine Sammeltätigkeit am Mte. Sernio fiel in die Zeit vom 11. bis 14. und vom 17. bis 22. Juni 1931. Bei meiner Ankunft war in der hochalpinen Region noch ziemlich viel Schnee vorhanden, der aber sehr rasch zusammenschmolz, so daß vor allem auf der Südseite in den letzten Tagen meines Aufenthaltes nur mehr sehr vereinzelt kleine Schneeflecken vorhanden waren.

Ich gebe nun nachfolgend ein Verzeichnis der am Mte. Sernio von mir gesammelten Koleopteren, wobei ich die subalpinen Arten nur so weit berücksichtige, als sie von größerem faunistischem Interesse sind. Bei der Bestimmung des Materials unterstützten mich in freundlicher Weise die Herren Dr. E. Gridelli (mehrere Staphyliniden), F. Heikertinger (*Halticinae*), R. Hicker (*Cantharidae* und *Oedemeridae*), Prof. Dr. J. Müller (*Staphylinus*), Prof. Dr. F. Netolitzky (*Bembidion*) und Dr. Chr. Wimmer (*Chrysomela* und *Chrysochloa*). Das übrige Material wurde unter Benützung der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien bestimmt, wobei mir Herr Dr. K. Holdhaus in liebenswürdigster Weise an die Hand ging. Allen genannten Herren sei auch an dieser Stelle nochmals herzlich für ihre Bemühungen gedankt.

- Carabus Creutzeri* F. 1 großes, im Habitus der form. typ. nahe-
stehendes Exemplar, subalpin, in dem vom Joch nach Süden
ziehenden Tal, in zirka 1500 m an einer Felswand.
- *cancellatus emarginatus* Duft. 2 Exemplare, subalpin, im Buchen-
wald, in zirka 1600 m im gleichen Tal.
 - *alpestris* Sturm. Die Art ist am Mte. Sernio anscheinend sehr
selten. Ich fand im ganzen nur 3 Exemplare, hochalpin, unter
Steinen. Sie weisen alle drei eine etwas aberrante Flügel-
deckenskulptur auf.
- Cychrus attenuatus* F. 1 Flügeldecke, am Südhang an der subalpin-
hochalpinen Grenze.
- Leistus imitator* Breit. 1 Exemplar, unmittelbar beim Joch zwischen
den beiden Hauptgipfeln in einem Felsspalt.
- Nebria Jockischi* Sturm. 1 Exemplar, unter einem Stein am Wasser
bei der Casera del Mestri.
- *diaphana* Dan. An Schneefleckenrändern unter Steinen, beson-
ders am Nordhang häufig.
 - *Germari* Heer. Am Nordhang westlich des Jochs, an den Schnee-
flecken unmittelbar unter den Felswänden.
- Notiophilus biguttatus* F. Hochalpin, unter Steinen.
- Bembidium nitidulum* Marsh. Subalpin, am Torrente Glagno.
- Trechus stricticollis* Jeann. Hochalpin. An den Schneeflecken unter-
halb der Felswände, westlich des Jochs, sehr häufig unter
kleinen Steinen. In den Felsklüften beim Aufstieg auf den
Serniogipfel unter kleinen, auf Felsen aufliegenden Steinen,
auch sonst vereinzelt in ähnlichem Vorkommen. 1 Exemplar
in dem vom Joch südwärts ziehenden Tal, an einer Schnee-
rinne noch bei 1500 m.
- Harpalus quadripunctatus* Dej. Hochalpin, am Südhang.
- Asmerynx laevicollis* Dej. Besonders am Südhang unter Steinen, hoch-
alpin, sehr häufig.
- *Knauthi* Gglb. Wie der vorige, aber wesentlich seltener.
- Pterostichus lepidus* Leske. Subalpin.
- *cognatus* Dej. Hochalpin, unter Steinen, häufig.
 - *fasciatopunctatus seticollis* Gglb. Am Nordhang in der Nähe
der Casera del Mestri an einem tiefliegenden Schneeflecken
in Gesellschaft des Nachfolgenden in Anzahl.
 - *Schaschli dolomitani* Gglb. Hochalpin im ganzen Gebiet, aber
nicht häufig. 1 Exemplar noch unterhalb der Casera Foran
giallina an einem Bach bei etwa 1600 m.
 - *metallicus* F. Zwei Exemplare, subalpin.
 - *unctulatus* Duft. Hochalpin und subalpin, unter Steinen.
- Abax ater* Vill. 2 Exemplare, subalpin, im Buchenwald, am Wege
durch das nach Süden führende Tal.
- *Beckenhaupti carnicus* Gglb. Sehr häufig, hochalpin, unter
Steinen. Bevorzugt trockenere Stellen und Südexposition.
- Molops ovipennis* Chd. s. str. 2 Exemplare, subalpin.

Calathus micropterus Duft. Hochalpin, unter Steinen.

Cymindis vaporariorum L. Hochalpin, unter Steinen, selten.

- *carnica* Müll. Von dieser, meines Wissens bisher nur in 2 Exemplaren bekannten Art (1 Exemplar vom Monte Raut in den Venetianischen Alpen und eines aus den Karnischen Alpen ohne nähere Fundortangabe), fand ich weitere 2 Exemplare am Monte Sernio, hochalpin, unter Steinen am grasigen Südhang. Die Art scheint selten zu sein.

Agabus guttatus Payk. Subalpin, in einem kleinen Tümpel unterhalb einer Felswand.

Anthobium primulae Steph.

- *robustum* Heer. Hochalpin.

Stenus fossulatus Er. Subalpin (det. Gridelli).

- *asphaltinus* Er. Subalpin (det. Gridelli).
- *glacialis* Heer. Hochalpin.

Paederus ruficollis F. Subalpin, am Ufer des Torrente Glagno.

Domene scabricollis Er. Subalpin.

Philonthus frigidus Kiesw. (det. Gridelli).

- *nimbicola* Fauv. Hochalpin, an Schneeflecken unter Steinen.

Staphilinus tenebricosus Grav.

- *megacephalus* Nrdm. 3 Exemplare, hochalpin, unter Steinen.
- *alpestris* Er. Hochalpin, unter Steinen häufig.

Quedius cinctus Payk. Subalpin aus Buchenlaub gesiebt, hochalpin unter Steinen.

- *ochropterus* Er.
- *cincticollis* Kr.
- *paradisianus* Heer.

Tachinus elongatus Gyllh.

Sipalia sp. (*flava* Kr.?). 1 Exemplar, das dem *flava*-Typus angehört, aber leider ein ♀ ist und darum eine vollständig sichere Bestimmung nicht ermöglicht. Das Tier wurde an der subalpin-hochalpinen Grenze auf der Südseite des Mte. Sernio aus der Erde unter faulenden Distelstöcken gesiebt.

Ilyobates Mech Baudi. Hochalpin.

Oxypoda opaca Grav. (det. Gridelli).

Homaligus fontisbellaquei Fourc. Subalpin, auf Blüten häufig.

Cantharis pellucida F.

- *fibulata* Märk.
- *tristis* F.

Rhagonycha nigriceps Waltl. und auch a. *atracapilla* Kies.

- *atra* L.

Corymbites cupreus var. *aeruginosus* F.

Selatossomus impressus F.

Dima elateroides Charp. 1 Exemplar an der subalpin-hochalpinen Grenze auf dem Boden kriechend.

Cytilus sericeus Forst.

Geotrupes alpinus Hagenb. Subalpin.

Aphodius obscurus F. Hochalpin.

Calopus serraticornis L. An der subalpin-hochalpinen Grenze fliegend.

Oedemera subulata Oliv. Subalpin.

Anoncodes alpina Schmdt. Subalpin.

Rhagium bifasciatum F. Subalpin.

Oxymirus cursor L. An der oberen Grenze des Buchenwaldbestandes in Anzahl fliegend.

Chrysomela hemisphaerica Germ. In dem vom Joch nach Süden ziehenden Tal in einer Höhe von 1600 bis 1700 m an jungen Pflanzen von *Stachys danica* (Mill.) Schinz et Thell. (det Chr. Wimmer), an denen sie frißt.

Chrysochloa gloriosa F. var. *nubila* Wse. Im selben Tal in einer Höhe von zirka 1600 m.

— *viridis* Duft. var. *lugubris* Wse. 2 Exemplare, und zwar eines im selben Tal in einer Höhe von zirka 800 m auf *Mentha* sitzend, das zweite hochalpin unter einem Stein am Rande eines Schneefleckens. Die Tiere (♂, ♀) sind auffällig dunkel und matt und sind äußerlich von den Exemplaren der *Chr. gloriosa* vom gleichen Fundort nicht zu unterscheiden. Nach freundlicher Mitteilung von Dr. Chr. Wimmer ist die Art in ähnlich aberranten Stücken der a. *lugubris* weiter in den Südalpen verbreitet (Karnische Hauptkette, Judikarienlinie). Vermutlich befinden sich auch vielfach noch verkannte Exemplare von anderen südalpinen Fundorten als *gloriosa*-Formen in den diversen Sammlungen.

Chrysochloa cacaliae Schrk. var. *sumptuosa* Redt. Auf *Adenostyles* subalpin und auf der Nordseite der Gruppe bis zu 1700 m (Casera del Mestri) emporsteigend.

— *speciosissima* Scop. Blaue, mit a. *Schummeli* Wse. aus den Sudeten übereinstimmende Stücke. In Gesellschaft der vorigen Art auf *Adenostyles*, aber seltener als diese.

Phytodecta quinquepunctatus F. var. *unicolor* Wse.

Longitarsus jacobaeae Wath.

Haltica oleracea L. Hochalpin.

Crepidodera melanostoma Redtb. Hochalpin.

Otiorrhynchus inflatus Gyllh. var. *picipennis* Stierl. Subalpin.

— *sensitivus* Scop. Subalpin.

— *armadillo* Rossi. Subalpin.

— *bisulcatus* F. Subalpin.

— *foraminosus* Boh. Subalpin und hochalpin.

— *obtusoides* Stierl. Hochalpin, an Schneefleckenrändern, besonders am Nordhang, auf der Unterseite kleiner Steine sitzend.

— *gemmatus* Scop.

— *clathratus* Germ. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.

— *montivagus* Boh. Hochalpin, unter Steinen.

— *auricomus* Germ. Hochalpin, unter Steinen, selten.

— *pinastri* Herbst. Subalpin.

— *Kraussi* Gglb. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.

Lepyrus variegatus Schmidt. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.
Hylobius piceus Degeer. Subalpin.
Liparus germanus L. Subalpin.

Das vorstehende Verzeichnis zeigt, daß der Mte. Sernio eine relativ sehr reiche hochalpine Fauna besitzt. Neben einem Endemiten (*Trechus stricticollis* Jeann.) kommen dort noch mehrere andere wenig weit verbreitete Arten vor, so daß das Gebiet zweifellos unter die „Massifs de refuge“ einzureihen ist, also unter die Gebiete, deren hochalpine Fauna präglazialen Ursprungs ist und durch die Eiszeit nicht vernichtet wurde.

Der Mte. Plauris.

Es war natürlich von Interesse festzustellen, welche Beziehungen zwischen der Gipfflora des Mte. Sernio und den Faunen der benachbarten hochalpinen Gebiete bestehen. Die Fauna der Karnischen Hauptkette war bereits in groben Umrissen bekannt, dagegen fehlte uns von der Fauna des Nachbargipfels im Osten, des Zuc del Boor und von jener der Berge südlich des Kanaltales, des Mte. Plauris und Mte. Lavera, jede Kenntnis. Beide Gebiete zu explorieren war bei der Kürze der verfügbaren Zeit nicht möglich, und so entschied ich mich für das Gebiet südlich des Kanaltales. Ich wurde hiezu besonders durch die Erwägung bestimmt, daß die Kenntnis der Fauna dieses Gebietes, wenn sich dort bei der geringen Höhe von nicht einmal 1950 m überhaupt noch hochalpine Insekten finden sollten, die Lösung der Frage gestatten würde, ob und inwieweit das untere Kanaltal eine Faunengrenze darstellt. Für die Exkursion standen mir leider nur zwei Tage zur Verfügung, weshalb die erzielten Ergebnisse kein erschöpfendes Bild geben können. Immerhin ist die Zahl der während der beiden Exkursionstage, dem 15. und 16. Juni, gesammelten Arten so groß, daß sie den Charakter der Fauna eindeutig zum Ausdruck bringen.

Bevor ich ein Verzeichnis der gesammelten Arten gebe, sei das Gebiet als Ganzes kurz beschrieben. Der Höhenzug des Mte. Plauris (1945 m) und Mte. Lavera (1907 m) erstreckt sich von Ost nach West, steht im Osten mit den Ausläufern des Mte. Canin im Zusammenhang und findet im Westen im Tagliamentotal seine natürliche Grenze. Im Norden fällt er zum Kanaltal zum Teil mehrere hundert Meter fast senkrecht ab, im Süden aber sind seine Abhänge durchwegs mit üppigem Graswuchs bedeckt. Hier bildet das Tal des Torrente Venzonassa, jenseits dessen der Mte. Cavalazza, als letzter bedeutenderer Gipfel im Süden noch über 1700 m emporragt, die natürliche Grenze. Der Höhenrücken des Mte. Plauris und Mte. Lavera ist also nach drei Seiten hin scharf begrenzt und nur im Osten vom Mte. Canin und seinen Vorbergen weniger scharf geschieden. Der Landschaftscharakter auf der Südseite des Gebirges ist, wie schon angedeutet, ein durchaus anderer als der auf der Nordseite. Im Süden reichen die Grasmatten, von dürftigen Gebüschgrup-

pen nur an wenigen Stellen unterbrochen, von etwa 1000 m an bis zur Kammhöhe empor. Der Boden ist hier schutzlos der Sonne ausgesetzt und überall extrem trocken. Größere Quellen gibt es erst in geringer Höhe über der Talsohle. Vegetation und Fauna muten schon recht südlich an und das hochalpine Faunenelement fehlt auch in den höchsten Teilen über 1800 m sowie an den spärlichen Schneeflecken in den tiefer eingeschnittenen Gräben vollständig. Ein ganz anderes Bild bietet die Nordseite. Hier hat die Landschaft ausgesprochenen Hochgebirgscharakter und zeigt wildzerrissene Bergformen, wie sie der Mte. Sernio nicht annähernd aufzuweisen hat. Mte. Plauris und Mte. Lavera fallen auf dieser Seite samt ihren Vorbergen mit teilweise fast senkrechten, vielfach zerklüfteten Wänden mehrere hundert Meter gegen einen kleinen Talkessel ab, den sie, nur den Norden gegen das Resiatal hin freilassend, von drei Seiten umschließen. Hier gehen schon aus bedeutender Höhe starke Wässer zu Tal, hier findet sich auch bis hoch hinauf Wald, soweit die Steilheit des Geländes Baumwuchs überhaupt gestattet, und hier ist die Flora und Fauna auch ausgesprochen alpin. In den obersten Hangteilen ist nur ein kleines Gebiet unterhalb der Einsattelung zwischen den beiden Hauptgipfeln so flach geneigt, daß sich Graswuchs in größerer Ausdehnung entwickeln konnte. An dieser Stelle befinden sich auf zirka 1600 m die Reste der im Krieg völlig zerstörten Casera Slips und oberhalb derselben mehrere Schneeflecken, die aber bei meinem Besuch schon recht klein waren und vermutlich in normalen Jahren anfangs Juli vollständig verschwinden. Am Rande der höchsten dieser Schneeflecken fanden sich die weiter unten angeführten hochalpinen Koleopteren.

Das Gebiet des Mte. Plauris und Mte. Lavera besitzt drei Zugangswege, einen von Norden mit dem Ausgangspunkt Resiuta und zwei von Westen mit dem Stützpunkt Venzone, beziehungsweise Carnia. Der nördliche Weg führt zunächst auf der Straße von Resiuta im Kanaltal nach dem kleinen Ort Povizzi im Tal der Resia und von dort längs des Rio Resantico in den schon erwähnten Talkessel zur Casera del Gai. Die steilen Hänge beiderseits des Weges sind vorwiegend mit jungen Rotföhren, teilweise aber auch mit Rotbuchen schütter bestanden. Von der Casera del Gai führt der Weg rechts empor, bis man schließlich zu Unterständen und Stellungen beiderseits einer vom Plaurisgipfel talwärts ziehenden Schlucht gelangt, wo der Weg abbricht, sei es daß er im Krieg zerstört wurde oder später mit dem lockeren Schutt abrutschte. Von hier aus sind große Strecken des Weges zerstört, die Uebergänge beschwerlich und nicht ungefährlich, sowie der Weg selbst leicht zu verfehlen, so daß dieser Aufstieg nicht empfohlen werden kann. Wesentlich bequemer ist der Aufstieg von Venzone aus durch das Tal des Torrente Venzonassa, auf welcher Route beide Gipfel in drei bis dreieinhalb Stunden erreicht werden können. Der Weg führt zunächst am nördlichen Talhang taleinwärts bis zur Kapelle S. Antonio und von dort links einbiegend zu einer Almhütte. Schließlich geht es

direkt über die steilen Grashänge empor zum Joch zwischen beiden Gipfeln. Ein dritter Zugangsweg soll, wie bereits erwähnt, von der Stazione per la Carnia aus durch das Tälchen des Rio Togliazzo zum Mte. Plauris führen; dieser ist mir aber unbekannt geblieben. Als Ausgangspunkt für Exkursionen im Gebiet ist jedenfalls Venzone auch schon wegen der Unterkunftsverhältnisse am meisten zu empfehlen. In der subalpinen und hochalpinen Zone des Mte. Plauris wurden die folgenden Arten gesammelt:

- Carabus intricatus* L. Im Tal des Rio Resantico, 1 Exemplar.
Nebria diaphana Dan. An den oberen nordseitigen Schneeflecken, unterhalb des Joches, zwischen den Hauptgipfeln, mehrere Exemplare.
Notiophilus aquaticus L. Hochalpin, ebenda.
Trechus longulus Dan. Hochalpin, unter kleinen Steinen an denselben Schneeflecken in Anzahl.
Trechus quadristriatus Schrk. 1 Stück in Gesellschaft des vorigen.
Amara spectabilis Schaum. In weiterer Umgebung der Schneeflecken, unter Steinen in Anzahl.
Harpalus quadripunctatus Dej. Hochalpin, unter Steinen.
 — *serripes* Quens. Hochalpin, unter Steinen.
 — *atratus* Latr. 1 Exemplar, hochalpin.
Asmerynx laevicollis Dej. Hochalpin, unter Steinen.
Abax Beckenhaupti carnicus Ggbl. Hochalpin, unter Steinen.
Pterostichus cupreus L. Subalpin.
 — *unctulatus* Duft. Subalpin, am Nordhang.
 — *cognatus* Dej. Hochalpin, unter Steinen.
Calathus micropterus Duft. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.
Platambus maculatus L. Subalpin, am Nordhang.
Domene scabricollis Er. Subalpin, am Nordhang.
Philonthus fimetarius Grav. Hochalpin, unter Steinen am Schneefleckenrand (det. Gridelli).
 — *nimbicola* Fauv. Ebenda.
Staphylinus alpestris Er. Hochalpin, unter Steinen.
Quedius cinctus Payk. Hochalpin, unter Steinen am Schneefleckenrand.
Atheta longiuscula Grav. (det. Dr. M. Bernhauer). Durchwegs auffällig dunkle Stücke. Am Schneefleckenrand hochalpin unter Steinen.
Oxypoda opaca Grav. 1 Exemplar am Schneefleckenrand unter einem Stein (det. Gridelli).
Bythinus trigonoceras Holdh. Von dieser von Holdhaus nach zwei subalpin am Mte. Cavallo aus Buchenlaub gesiebten Exemplaren beschriebenen Art fand ich ein ♂ hochalpin unter einem großen Stein an einer moosigen Stelle, an einem der höchsten nordseitigen Schneeflecken. Das Stück weicht in der Bildung des ersten Fühlergliedes, in der Kopfform und in der Länge der Flügeldecken vom typischen ♂ vom Ca-

vallo einigermaßen ab; die Unterschiede sind aber doch zu gering, um an Hand dieses einen Exemplars eine Abtrennung als Rasse oder gar als Art vornehmen zu können.

Euconnus Kiesenwetteri Kiesw. 1 Exemplar bei der Casera Slips in Buchenlaub.

— *styriacus* Grim. 1 Exemplar unter einem Stein an einer moosigen Stelle am Rand eines der höchsten nordseitigen Schneeflecken.

Cantharis obscura L. Subalpin, auf der Nordseite des Gebirges.

— *tristis* F. subalpin und hochalpin, auf der Nordseite.

Rhagonycha nigriceps Waltl. und ab. *atracapilla* Kiesw. Subalpin, auf der Nordseite.

Corymbites virens Schrk. var. *inaequalis* Oliv. Subalpin, in einer Höhe von 1400 bis 1600 m in Anzahl schwärmend (Nordhang).

— *pectinicornis* L. Subalpin, am Nordhang.

— *testaceipennis* Duf. 1 Exemplar, subalpin, am Nordhang.

Selatosomus impressus F und ab. *rufipes* Schilsky. Am Nordhang, subalpin.

— *aeneus* L. var. *germanus* L. Subalpin, am Nordhang.

Sericus subaeneus Redt. Subalpin, am Nordhang.

Cytilus sericeus Forst. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.

Geotrupes stercoreosus Scriba. Subalpin, am Nordhang.

Hoplia farinosa L. Subalpin, in großer Anzahl schwärmend, aber nur auf der Nordseite des Gebirges.

Oedemera annulata Germ. Subalpin.

Oxymirus cursor L. In den oberen Teilen der subalpinen Region schwärmend.

Pogonochaerus decoratus Fairm. 1 Exemplar, subalpin.

Chrysomela hemisphaerica Germ. 1 Exemplar, hochalpin.

Chrysochloa gloriosa F. var. *pretiosa* Suffr. Bei der Casera Slips. 3 Exemplare auf *Veratrum* aufgekrochen.

— *cacaliae* Schrk. var. *sumptuosa* Redt. Bei zirka 1200 bis 1400 m am Nordhang auf *Adenostyles* und *Homogyne* in Anzahl.

— *speciosissima* Scop. Blaue Exemplare wie am Mte. Sernio. Vorkommen wie bei der vorigen.

Haltica oleracea L. Hochalpin.

Crepidodera melanostoma Redtb. Hochalpin.

Sphaeroderma rubidum Graëlls. Südseitig, bei 1800 m.

Otiorrhynchus mastix. Subalpin, am Nordhang.

— *armadillo* Rossi. Subalpin, am Nordhang.

— *sensitivus* Scop. Subalpin, am Nordhang.

— *bisulcatus* F. Subalpin, am Nordhang.

— *foraminosus* Boh. Subalpin und hochalpin.

— *obtusoides* Stierl. Hochalpin, an den höchsten Schneeflecken unter kleinen Steinen.

— *glabratus* Stierl. 1 Exemplar, hochalpin, unter einem Stein.

— *chalceus* Stierl. Hochalpin, unter Steinen.

— *gemmatus* Scop.

Otiorrhynchus montivagus Boh. Hochalpin, unter Steinen.

— *Kraussi* Gglb. 1 Exemplar, unter einem Stein, hochalpin.

Lepyrus variegatus Schmdt. 1 sehr kleines, aberrantes Stück, unter einem Stein, hochalpin.

Die obige Liste, die, wie schon erwähnt, keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, kennzeichnet immerhin auch das Gebiet des Mte. Plauris und Mte. Lavera deutlich als „Massif de refuge“ und zeigt überdies, daß hier das subalpine und hochalpine Element fast ausschließlich auf die Nordseite des Gebirges beschränkt ist, während auf der Südseite die spärliche Wiesenfauna schon mehr den Charakter der Tal fauna besitzt.

Zoogeographische Bemerkungen.

Es ist nun notwendig, die Faunen der untersuchten Gebiete, besonders die des Mte. Sernio, mit denen benachbarter Gipfel, soweit wir sie kennen, zu vergleichen und zu versuchen, aus dem Vergleich Schlüsse auf die faunistischen Beziehungen zwischen ihnen zu ziehen.

Zunächst liegt ein Vergleich der hochalpinen Faunen des Mte. Sernio und Mte. Plauris, also der Berge beiderseits des unteren Kanaltals, nahe. Beide Gebiete weisen typische Reliktfauen präglazialen Alters auf, weichen aber doch in wesentlichen Punkten von einander ab. Beide Berggruppen besitzen in ihrer Fauna je einen hochalpinen *Trechus*, aber verschiedene Arten; *Trechus stricticollis* Jeann. ist, soviel wir derzeit wissen, in seiner Verbreitung auf den Mte. Sernio beschränkt; *Trechus longulus* Dan. ist in mehreren Rassen in den Julischen Alpen weit verbreitet und reicht noch bis zum Mte. Pasubio nach Westen. *Cymindis carnica* Müll. könnte, trotzdem ich sie am Mte. Plauris nicht gefunden habe, dort infolge der großen Seltenheit dieser Art von mir übersehen worden sein; es ist dies aber nicht sehr wahrscheinlich, vielmehr dürfte die Art tatsächlich auf die Karnischen und Venetianer Alpen beschränkt sein. *Amara spectabilis* Schaum. ist eine östliche Form, die über die Karawanken und Julischen Alpen verbreitet ist. In den Karawanken habe ich sie am Mittagkogel in Anzahl gesammelt, in der Karnischen Hauptkette kommt sie nicht mehr vor. Am Mte. Sernio fehlt sie sicher und auch vom Mte. Canin wird sie in den Arbeiten von Krauss und Müller nicht erwähnt. Das Vorkommen am Mte. Plauris dürfte also wohl ein isolierter westlicher Vorposten sein; das Kanaltal scheint die Art aber nach Westen nicht zu überschreiten. Demnach dürfte sich das Kanaltal immerhin als Faunenscheide bemerkbar machen, wenn auch eine ganze Reihe südalpiner Koleopteren beiderseits verbreitet sind (*Trechus longulus* Dan., *Pterostichus Schaschli* Chd., *Abax Beckenhaupti* Duft., *Otiorrhynchus Kraussi* Gglb., etc.). Endgültig wird sich diese Frage allerdings erst entscheiden lassen, wenn auch die Fauna des Zuc del Boor, des östlichsten Vorberges der Karnischen Alpen, bekannt sein wird.

Sehr interessant ist der Gegensatz zwischen der hochalpinen Fauna des Mte. Sernio und der der Karnischen Hauptkette. Obgleich die Entfernung zwischen beiden in der Luftlinie gemessen kaum zehn Kilometer beträgt und zudem ein Höhenzug beide verbindet, der nirgends unter 1200 m absinkt, besitzt doch der Mte. Sernio eine reiche Reliktfaua, während die Hauptkette schon völlig zu dem diluvial devastierten Gebiet gehört. Am Mte. Sernio kommen *Leistus imitator* Breit, *Trechus stricticollis* Jeann., *Pterostichus Schaschli* Chd., *Cymindis carnica* Müll., *Otiorrhynchus Kraussi* Ggbl. und *obtusoides* Stierl., sowie *Lepyrus variegatus* vor, durchwegs südalpine Arten, die in der Hauptkette bereits fehlen.

Aber nicht nur gegenüber der Karnischen Hauptkette, sondern auch gegenüber den Venetianer Alpen steht der Mte. Sernio in gewissem Sinne isoliert da. Die Gegensätze in der Fauna sind hier freilich nicht so stark, aber sie sind doch immerhin auffällig genug, um erwähnt zu werden. Das Fehlen von *Trechus baldensis* Putz. und *Amara alpestris* Villa, *Abax Springeri* Müll. und *Otiorrhynchus tridentinus* Dan. am Mte. Sernio sei beispielsweise genannt. Besonders auffällig ist, daß auch einige Formen, die den Julischen und Venetianer Alpen gemeinsam sind, wie *Trechus longulus* Dan. und *Dichotrachelus vulpinus* Gredl. am Mte. Sernio fehlen. Durch diese Tatsache sowie durch das Vorkommen des am Sernio endemischen *Trechus stricticollis* Jeann. wird die relative Isolierung der Serniofauna erst recht deutlich. Eine Erklärung für diese Erscheinung kann ich nur in dem Umstand finden, daß einerseits das Kanaltal eine scharfe Grenze nach Süden und Osten darstellt, andererseits im Westen auf ziemlich weite Erstreckung Gipfel, die in die hochalpine Region hineinreichen, fehlen. Ist diese Vermutung richtig, so ist anzunehmen, daß die Fauna des östlich benachbarten und nur durch ein schmales Tal vom Sernio getrennten Zuc del Boor mit der des Mte. Sernio weitgehend übereinstimmt, was aber noch eines Beweises harrt.

Studien über *Trechus longulus* Dan. und *stricticollis* Jeann.

Die Exemplare des *Trechus longulus* vom Mte. Plauris sind in einzelnen Fällen vom *Trechus stricticollis* rein äußerlich schwer zu trennen, weshalb zur Klarstellung der Frage, ob am Mte. Plauris nur *Tr. longulus*, am Mte. Sernio aber nur *Tr. stricticollis* vorkommt, eine Reihe von Penispräparaten gemacht werden mußte. Bei dieser Gelegenheit stellte sich heraus, daß die Morphologie der Stacheln im Präputialsack bei beiden Arten etwas von der Beschreibung, wie sie Jeannel in seiner *Trechus*-Monographie, II. Teil, p. 501—502 und p. 511 gibt, abweicht. Es ist dies vermutlich darauf zurückzuführen, daß Jeannel für seine Untersuchung des *Tr. stricticollis* nur ein ♂ zur Verfügung hatte und außerdem die Stacheln sehr unregelmäßig asymmetrisch geformte Gebilde sind, von deren Form man nur an Hand einer größeren Anzahl von Exemplaren, welche

die Stacheln in verschiedener Lage zeigen, ein richtiges Bild bekommt.

Bei *Trechus stricticollis* Jeann. besitzt der größere Stachel (pièce copulatrice) im Präputialsack einen langen, chitinenen Haken; der kleinere Stachel ist relativ schmal und lang. In Abbildung 1 sind beide dargestellt; die Schraffen bedeuten, daß die schraffierten Teile stärker chitinisiert sind.

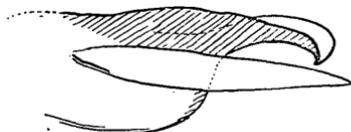


Abb. 1.

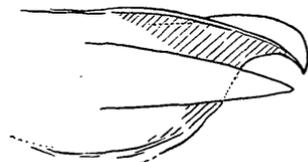


Abb. 2.

Trechus longulus Dan. ist durch ein breiter und gedrungener gebautes Kopulationsstück (pièce copulatrice) ausgezeichnet, das ebenfalls am apikalen Ende in einen Haken ausläuft, der aber viel kürzer und gedrungener gebaut ist wie bei *Trechus stricticollis*. Das linke Stück (pièce gauche) ist wesentlich breiter und kürzer gebaut als bei der erstbeschriebenen Form. Abbildung 2 stellt beide Stacheln von *Trechus longulus* Dan. dar.

Der Vergleich der Kopulationsstücke der beiden Arten zeigt, daß diese an Hand von Penispräparaten einwandfrei getrennt werden können, ergibt aber auch gleichzeitig eine unverkennbare Verwandtschaft beider Formen, die jedenfalls größer ist, als das nach den Jeannelschen Figuren anzunehmen war.

Um die Systematik von *Trechus longulus* vollständig klarzustellen, untersuchte ich den Penis nicht nur bei Stücken vom Mte. Plauris, sondern auch bei solchen vom Mte. Canin und Mangart (subsp. *montis Canini* Jeann.) und vom Mte. Cavallo (subsp. *cavalensis* Jeann.). Das Kopulationsstück stimmt bei allen drei Formen vollständig überein, so daß ihre Artzusammengehörigkeit außer Zweifel steht.

Benützte Literatur:

Holdhaus, K.: Beiträge zur Kenntnis der Koleopterengeographie der Ostalpen. I. Ergebnisse einer koleopterologischen Exkursion in das Gebiet des Mte. Cavallo in den Venetianer Alpen. (Münch. Kol. Ztschr., Bd. 2, 1904).

Jeannel, R.: Monographie des *Trechinae*. (L'Abeille, Bd. 32/3, 33, 35).

Krauss, H. und L. Ganglbauer: Eine koleopterologische Exkursion auf den Monte Canin in den Julischen Alpen. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, Jg. 1902)

Müller, G.: I Coleotteri della Venezia Giulia. (Studi Entom., Trieste, Vol. I, parte II, 1926, pag. 1—306).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [18_1932](#)

Autor(en)/Author(s): Franz Herbert

Artikel/Article: [Beiträge zur Koleopterengeographie der Karnischen und Julischen Alpen. Ergebnisse einer Exkursion in die Berggruppen beiderseits des unteren Kanaltales. 36-48](#)