

**Revision der Artengruppe *Nilepolemis* Reitt.
(Gattung *Otiorrhynchus*), ein Beitrag zur Kenntnis
der Rüsselkäferfauna des Ostalpengebietes.**

Von

Dr. **Herbert Franz**, Wien.

Mit 18 Abbildungen und 2 Karten.

I. Einleitung.

Die von STIERLIN (1883) und später von REITTER (1912) versuchte Unterteilung der umfangreichen Gattung *Otiorrhynchus* in Rotten beziehungsweise Artengruppen hat nur zu einem Teil befriedigende Ergebnisse gezeitigt, da beide Autoren mehrfach sehr heterogene Elemente miteinander vereinigten. Gerade die REITTERSche Artengruppe *Nilepolemis* umfaßt aber Formen, die tatsächlich in enger verwandtschaftlicher Beziehung zueinander stehen und daher eine einheitliche systematische Bearbeitung rechtfertigen, wenn vielleicht auch die heutige Umgrenzung der Gruppe keine endgültige ist¹⁾.

Die hierher gehörigen Arten sind ausschließlich in den Alpen, vorwiegend im östlichen Teil derselben, heimisch, bewohnen in der Mehrzahl nur die hochalpine Region und sind einander äußerlich zum Teil so ähnlich, daß ihre artliche Sonderung, bisher rein auf äußeren Merkmalen fußend, nicht in befriedigender Weise durchgeführt werden konnte. Die bestehenden systematischen Unklarheiten, die Auffindung mehrerer neuer Formen in dem umfangreichen, mir aus zahlreichen Sammlungen

¹⁾ Die von LONA [1931, l. c.] vertretene Ansicht, daß nicht nur der von ihm beschriebene *O. Schaubergeri*, sondern auch *O. chalceus* Stierl. in den weiteren Verwandtschaftskreis der Gruppe *Nilepolemis* gehöre, besteht zweifellos zu Recht, es sind darüber hinaus aber wohl auch *O. costipennis* Rosh. und die Verwandten des *O. Schmidti* Stierl. hierher zu stellen, ohne daß es mir derzeit schon möglich wäre, den Verwandtschaftskreis in seiner Gesamtheit zu umgrenzen.

zur Verfügung gestellten Material und die völlig unzulängliche tiergeographische Erforschung der meisten Arten veranlassen mich, die Gruppe einer eingehenden, den modernen wissenschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Gesamtrevision zu unterziehen.

Die Inangriffnahme einer solchen Studie auf breitester Grundlage war nur dadurch möglich, daß mir Herr Direktor Dr. K. HOLDHAUS das von ihm und L. GANGLBAUER im Wiener Naturhistorischen Museum zusammengetragene, reiche Material vollzählich für meine Untersuchungen zur Verfügung stellte. Außerdem wurde ich von anderer Seite, so vor allem durch die Herren Hofrat J. BREIT (Wien), Schulrat H. FRIEB (Maxglan-Salzburg), A. v. GSPAN (Laibach), Dr. G. IHSEN (Garmisch), Dr. TH. KERSCHNER (Linz, Landesmuseum), Pfarrer H. KNABL (Gramais, Lechtal), H. KULZER (München, Zool. Museum), Forstrat F. LEEDER (Dienten, Salzburg), Prof. Dr. J. MEIXNER (Graz), J. MOOSBRUGGER (Feldkirch-Vorarlberg), Prof. Dr. J. MÜLLER (Triest), Dr. E. PECHLANER (Innsbruck), Justizoberinspektor F. STÖCKLEIN (Starnberg, Bayern), Dr. W. SZÉKESY (Budapest), A. WINKLER (Wien) und Regierungsrat A. WÖRNDLE (Innsbruck) mit Belegmaterial und Auskünften unterstützt. Besonders wertvoll war mir die Einsendung der im Budapester Museum befindlichen Typen des *O. nocturnus* Rtt. durch Dr. SZÉKESY, ferner die Übermittlung des dem Deutschen Entomologischen Institut in Berlin-Dahlem gehörigen STIERLINSchen Materiales von *O. foraminosus* Boh. durch Dr. W. HORN und schließlich die Überlassung mehrerer teils neuer, teils sehr seltener, Arten durch Hofrat J. BREIT aus den Beständen seiner überaus reichen Sammlung. Für alle mir zuteil gewordene Unterstützung sei auch an dieser Stelle noch herzlichst gedankt.

II. Morphologisch-systematische Revision.

Die von REITTER (1913) gegebene Umgrenzung der Artengruppe *Nilepolemis* ist durchaus unzulänglich, da sie weder die seither neubeschriebenen Formen berücksichtigt, noch überhaupt auf verwandtschaftlich belangvollen Merkmalen basiert. Dennoch wollen wir hier von einer richtigeren Charakterisierung absehen, da wir angesichts der mangelhaften morphologisch-systematischen Untersuchung der gesamten Gattung *Otiorrhynchus* den Versuch einer endgültigen Umgrenzung eines einzelnen Verwandtschaftskreises derselben für verfrüht halten. Es sei nur hervorgehoben, daß die Arten der Gruppe *Nilepolemis* zur Untergattung *Otiorrhynchus* s. str. gehören und demnach durch den Besitz von nur zehn Punktstreifen auf den Flügeldecken, durch ungezähnte Schenkel und geschlossene Fühlergruben ausgezeichnet sind. Außerdem ist verwandtschaftlich das Fehlen einer glatten, abgeschrägten Fläche (Nase) am Vorderende des Rüssels und die seitliche Stellung der Augen zweifellos von Bedeutung.

Bei den bisherigen, zusammenfassenden Untersuchungen der Artengruppe blieb, wie schon einleitend erwähnt, die Morphologie des Ge-

schlechtsapparates, die sich bei zahlreichen anderen Käfergattungen bereits als wertvolles Kriterium für die Artabgrenzung bewährt hat, vollkommen unberücksichtigt. Außerdem lagen den Autoren bei der Beschreibung einzelner Arten nur ganz wenige Belegstücke vor, so daß auch die an sich sehr schwierige Charakterisierung der einzelnen Formen rein auf Grund äußerer Merkmale großenteils vollkommen unzulänglich ist. Wir sind dadurch gezwungen, im folgenden bei jeder einzelnen Art alle wesentlichen Merkmale anzuführen und besonders den spezifisch entwickelten Teilen des Geschlechtsapparates eine eingehende Beschreibung zu widmen.

Es erscheint zweckmäßig, um unnötige Wiederholungen bei der Beschreibung der Arten zu vermeiden, der Besprechung der einzelnen Formen eine allgemeine Charakteristik des männlichen Kopulationsapparates der Gattung *Otiorrhynchus* vorauszuschicken.

Bei den Arten der Gattung *Otiorrhynchus* lassen sich am männlichen Kopulationsapparat folgende Teile unterscheiden: ein großenteils stark chitinisierter Penis, ein in der Ruhelage ganz oder teilweise in den Penis eingelagerter, bis auf gewisse Chitinbewehrungen schwach chitinisierter Präputialsack und ein gleichfalls schwach chitinisierter Ductus ejaculatorius, welcher die Gestalt eines dünnen Rohres besitzt und der Überleitung des Samens aus dem Hoden in den Präputialsack dient. Parameren sind nicht vorhanden, es müßte denn sein, daß ein schmaler, in der Ruhelage das Penisrohr nahe seiner Basis umfassender, mit dem Penis in häutiger Verbindung stehender Chitinring als endoskelettales Paramerenrudiment zu betrachten sei. Dieser Chitinring entsendet von der Mitte seiner Ventralpartie nach vorne einen langen, endoskelettalen Chitinstab, welcher zweifellos zum Ansatz von Muskeln dient. Diese endoskelettalen Gebilde bieten für die Speziessystematik keine verwendbaren Merkmale.

Der Penis besteht bei *Otiorrhynchus* aus einem in der Regel ziemlich kurzen Penisrohr, welches proximalwärts in zwei stielartig weit in das Innere des Abdomens vorragende, stark chitinierte endoskelettale Apophysen verlängert ist. Das Penisrohr selbst ist nur auf drei Seiten ziemlich gleichmäßig und stark chitiniert, seine Dorsalwand, in welcher sich annähernd im distalen Drittel die Geschlechtsöffnung befindet, ist auf weite Erstreckung häutig entwickelt. Folgen wir der Bezeichnung, welche HOLDHAUS in seiner *Microlestes*monographie¹⁾ für die einzelnen

¹⁾ K. HOLDHAUS, Monographie der paläarktischen Arten der Coleopteren-gattung *Microlestes*. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Mathemat.-naturwiss.-Kl. 88 (1912) 1-63.

Teile des männlichen Kopulationsapparates vorgeschlagen hat, so müssen wir diese häutig entwickelte Dorsalwand des Penisrohres in ihrer Gesamtheit als Präputialfeld bezeichnen. Das distale Ende des Penis ist stets besonders stark chitiniert und erscheint bei Ansicht von oben gegen das häutige Präputialfeld in Form einer meist sehr deutlichen, transversalen Linie abgegrenzt; das Ostium penis liegt in größerer oder geringerer Entfernung von dieser Grenzlinie im häutigen Präputialfeld. Den auch auf der Dorsalseite stark chitinierten distalen Abschnitt des Penis hinter der beschriebenen Grenzlinie bezeichnen wir im folgenden als Apex. Das distale Ende des Penis ist fast stets mehr oder weniger ventralwärts gebogen, bei manchen Arten flach abgerundet, bei anderen in eine und bei gewissen Arten sogar in zwei Spitzen ausgezogen, immer aber spezifisch entwickelt und schon aus diesem Grunde von Bedeutung für die morphologische Charakteristik der Arten.

Die Chitindifferenzierungen im Präputialsack lassen sich in eine distale, in eine mittlere und eine proximale Gruppe einteilen. Die medialen und besonders die distalen Chitindifferenzierungen dienen offensichtlich der Verankerung des Präputialsackes in der Vagina bei der Kopula, um eine vorzeitige Lösung derselben zu verhindern. Wir bezeichnen diese Chitingebilde daher im folgenden kurz als Haftapparat. Ein deutlich erkennbarer, distaler Haftapparat findet sich nur bei einem Teil der *Otiorrhynchus*-Arten, besteht dann aber in der Regel aus sehr auffälligen, großen Chitingebilden. Der mittlere, immer nur aus einer beträchtlichen Zahl dreieckiger Chitinzähnen bestehende Haftapparat kommt wohl einer größeren Zahl von Arten zu, fehlt aber häufig gerade denjenigen Formen, bei denen ein distaler Haftapparat entwickelt ist. Die proximalen Chitindifferenzierungen stehen immer in engem Zusammenhang mit der Einmündung des Ductus ejaculatorius in den Präputialsack und haben bei der Kopula offensichtlich die Aufgabe, den handschuhfingerförmig aus dem Penis ausgestülpten Präputialsack derart in der Vagina zu befestigen, daß die Öffnung des Ductus ejaculatorius in die unmittelbare Nachbarschaft der Mündung des Receptaculum seminis zu liegen kommt, wodurch die Überführung des Samens aus dem ersteren in das letztgenannte auf dem kürzesten Wege möglich gemacht wird. Derartige Chitindifferenzierungen des Präputialsackes, die bei anderen Koleopterengruppen mehrfach schon entsprechend der dort entwickelten Gestalt als Siphon, Virga oder pièce copulatrice beschrieben worden sind, haben also die wichtige Aufgabe der Überführung des Samens aus dem Ductus ejaculatorius in das Receptaculum seminis unmittelbar zu dienen und sind am besten einheitlich

gemäß ihrer Funktion als Befruchtungsapparat zu bezeichnen. Sie sind absolut spezifisch entwickelt und weichen in der Form bei den einzelnen Arten so weit voneinander ab, daß eine einheitliche Benennung nach ihrer Gestalt nicht möglich wäre. Es handelt sich bei ihnen meist um einen komplizierten Chitinapparat, der aus unregelmäßigen Falten, Leisten und häufig auch Zähnen zusammengesetzt und fast völlig asymmetrisch gestaltet ist, so daß er bei der Betrachtung von verschiedenen Seiten ein ganz verschiedenes Aussehen zeigt. Wir beschreiben darum im folgenden den Befruchtungsapparat stets so, wie er sich in der Ruhelage, d. h. bei eingezogenem Präputialsack, darstellt. Bei der Ausstülpung des Präputialsackes während der Kopula gelangen die ursprünglich im Innern des Sackes gelegenen Chitingebilde auf die Außenseite desselben und verschieben dabei, nicht zuletzt auch infolge der Quellung des ganzen Organs, derart ihre Lage zueinander, daß sie ein völlig verändertes Bild bieten. Es erscheint nicht unnützlich, dies besonders hervorzuheben, weil bei geringem Vergleichsmaterial Lageverschiedenheiten im Befruchtungsapparat leicht zu Fehlschlüssen führen könnten. Vergleicht man Tiere, bei denen der Präputialsack in der Ruhelage im Penis eingebettet ist, so sieht man dagegen, daß der Befruchtungsapparat stets artkonstant entwickelt ist und daß er äußerst verlässliche und wertvolle morphologische Merkmale für die Kennzeichnung der einzelnen Formen abgibt.

Es erübrigt sich, noch einige Worte über Lageverhältnisse und Aussehen der einzelnen Organe bei der Kopula zu sagen. Entgegen einer weitverbreiteten Ansicht konnte an einer Reihe kopul' erter Pärchen von Arten der Gattung *Otiorrhynchus* festgestellt werden, daß die Penisspitze zwar möglicherweise zu Beginn der Begattung in das Lumen der Vagina eindringt, dann aber während des weiteren Verlaufes der Kopula nur gegen die Innenwand des letzten freien Abdominalsegmentes gestemmt wird. Dagegen stülpt sich der Präputialsack bei der Begattung vollständig aus dem Innern des Penisrohres aus und wird in seiner ganzen Länge in die Vagina eingeführt. Bei der Ausstülpung kehrt sich die Innenwand des Präputialsackes mit ihrer Chitinbewehrung nach außen, wobei die in der Ruhelage am weitesten vorn im männlichen Abdomen gelegenen Teile am weitesten in das Innere des weiblichen Tieres vorgeschoben werden. Nach der Begattung scheint der männliche Kopulationsapparat wieder vollständig in seine ursprüngliche Ruhelage zurückzukehren.

Die Untersuchung der Geschlechtsorgane erfordert bei *Otiorrhynchus*, wie überhaupt bei allen kleineren Käfern, die sorgfältige Anwendung

einer bestimmten, wenn auch recht einfachen Technik, die im folgenden kurz angegeben sei. Will man den Kopulationsapparat eines nach der üblichen Methode trocken präparierten Käfers untersuchen, so legt man diesen zunächst in destilliertes Wasser und erhitzt dieses bis zum Sieden, wodurch das Präparat vollständig geschmeidig wird. Nun stemmt man vorsichtig das Abdomen des Tieres mit einer Präpariernadel oder einem Spatel von unten her vom Tiere ab, was bei einiger Übung ohne weitere Beschädigung gelingt und hebt nun von der Dorsalseite her den Geschlechtsapparat aus dem Hinterleib heraus. Bei dieser Arbeit ist sehr darauf zu achten, daß man die basalen Apophysen und den vorn aus dem Penisrohr herausragenden Präputialsack nicht mit der Nadel beschädigt. Ist der Geschlechtsapparat herausgenommen, wird das Tier auf einem Löschpapier flüchtig getrocknet, dann, noch bevor es wieder steif wird, präpariert und das Abdomen mit der Ventralseite nach oben auf dem Aufklebeplättchen hinter den Käfer geklebt. Der herauspräparierte Geschlechtsapparat wird vorsichtig in verdünnter Kalilauge gekocht, danach gut in destilliertem Wasser ausgewaschen und schließlich in absolutem Alkohol wenigstens 5 Minuten lang entwässert. Das so vorbehandelte Präparat wird auf einem Objektträger in Nelken- oder Zedernöl eingebettet und kann jetzt unter dem Binokular oder einem gewöhnlichen Mikroskop untersucht werden. Bei richtiger Behandlung muß das Präparat frei von Muskelsubstanz sein und darf keinerlei Trübungen zeigen. Sind solche vorhanden, so beweist das, daß entweder die Kalilauge zu wenig gründlich ausgewaschen wurde oder daß die Entwässerung keine vollständige war. In beiden Fällen muß das Präparat wieder in Alkohol und Wasser zurückgeführt und neuerlich entwässert werden, um es für die Untersuchung brauchbar zu machen. Die Einbettung in Nelken- oder Zedernöl hat den Vorteil, daß man das Objekt mit der Nadel nach Belieben drehen und es so unter dem Binokular von allen Seiten betrachten kann. Will man ein Dauerpräparat machen, muß man allerdings das Objekt aus dem Nelkenöl weiter in Kanadabalsam überführen, was aber stets erst dann zu empfehlen ist, wenn die Untersuchung bereits abgeschlossen ist. Die Überführung aus Nelkenöl in Kanadabalsam kann direkt erfolgen.

Bestimmungstabelle der Artengruppe *Nilepolemis* Rtt.

- | | |
|--|----|
| 1. Zweites Glied der Fühlergeißel knotig verdickt, meist deutlich dicker als das erste | 2. |
| — Zweites Glied der Fühlergeißel nicht knotig verdickt, nicht dicker als das erste | 5. |

2. Flügeldecken gleichförmig, ziemlich dicht mit Borstenschuppen bedeckt, die Borstenreihen auf den Zwischenräumen nur durch etwas längere, schräg absteigende Borsten schwach markiert 13. *O. Breiti* nov. spec.
- Flügeldecken auf den Zwischenräumen der Punktstreifen mit je einer Börstchenreihe, zwischen den Börstchenreihen nie mit gleichmäßiger Behaarung, sondern höchstens mit einzelnen unregelmäßig gestellten Schüppchen und unregelmäßigen Schuppenflecken 3.
3. Der dicke Fühlerschaft zur Basis verjüngt 12. *O. distincticornis* Rosh.
- Fühlerschaft von gleicher Dicke, zur Basis nicht, oder wenigstens nicht deutlich verjüngt 4.
4. Halsschild kugelig, zur Basis und zum Vorderrand stark verengt, Flügeldecken mit langen, haarförmigen Borsten 15. *O. articulatus* Dan.
- Halsschild an den Seiten nur schwach gerundet, Flügeldecken außer der normalen, mehr oder weniger haarförmigen Beschuppung noch mit unregelmäßigen aus ovalen Schuppen bestehenden Schuppenflecken 14. *O. lombardus* Stierl.
5. Fühlerschaft sehr dick, fast dicker als die ebenfalls sehr kräftige Geißel, zur Basis nicht verjüngt. 2. *O. hadrocerus* Dan.
- Fühlerschaft dünner. 6.
6. Augen aus der Kopfwölbung nicht vorragend, ganz flach 7.
- Augen aus der Kopfwölbung seitlich mehr oder weniger vorragend, stets deutlich gewölbt 11.
7. Rüssel viel länger als breit, meist in der Mitte gekielt, niemals längsrunzelig skulptiert 8.
- Rüssel wenig länger als breit, in der Mitte nicht gekielt 10.
8. Käfer mattglänzend, Flügeldecken zwischen den schmalen Punktstreifen mit breiten, flachen Zwischenräumen. Große Art (Long. 5,5–8 mm) 16. *O. coniceps* Dan.
- Käfer vollständig matt, Flügeldecken zwischen den breiten Punktstreifen mit schmalen, kielförmig erhobenen Zwischenräumen. Kleinere Arten (Long. 4–6 mm) 9.
9. Flügeldecken mit unregelmäßigen Schuppenflecken, die Punkte in den Streifen sehr groß und tief, Abdomen körnig punktiert 12. *O. decipiens* nov. spec.
- Flügeldecken stets ohne Schuppenflecken, die Punkte in den Streifen seichter, Abdomen einfach punktiert 10. *O. sulcatellus* Dan. und subsp. *inermis* nov.
10. Rüssel glatt, höchstens an der Spitze mit einigen schwachen Längsstricheln, in der Mitte vertieft. 5. *O. foraminosus* Boh.
- Rüssel der ganzen Länge nach dicht und fein strichliert, die Strichel bis auf die Stirne reichend. Die muldige Vertiefung in der Rüsselmitte seicht 6. *O. lessinicus* nov. spec.
11. Flügeldecken ohne erkennbare Borstenreihen, überall gleichmäßig schütter mit kleinen Borstenschuppen bedeckt 17. *O. Schaubegeri* Lona.
- Flügeldecken mit deutlichen Borstenreihen 12.
12. Rüssel hinter den Fühlergruben kaum verengt, plump, Punktstreifen der Flügeldecken seicht, die Zwischenräume niemals kielförmig erhaben 13.
- Rüssel hinter den Fühlergruben stark eingeschnürt, oder wenig eingeschnürt, dann aber die Punktstreifen auf den Flügeldecken tief und die Zwischenräume kielförmig erhaben 14.

13. Zwischenräume der Flügeldecken ohne Körnelung, Fühler und Beine rot, kleine Art (Long. 3,5–4,5 mm) 1. *O. Mülleri* Rosh.
 — Zwischenräume der Flügeldecken gekörnt, Fühler und Beine schwarz, größere Art (Long. 5–7 mm) 9. *O. cadoricus* Dan.
14. Flügeldecken mit seichten Punktstreifen, die Zwischenräume breit, niemals linienförmig erhoben. Die sehr feinen Börstchen auf den Zwischenräumen stehen meist in Doppelreihen oder ganz unregelmäßig
 8. *O. tagenioides* Germ. und Rassen.
 — Flügeldecken meist mit tiefen Punktstreifen und linienförmig erhobenen Zwischenräumen 15.
15. Fühler kräftig, der Schaft zur Basis kaum merkbar verjüngt, die Geißelglieder vom dritten an quer, die letzten doppelt so breit als lang 16.
 — Fühler schlank, der Schaft zu Basis mehr oder weniger deutlich verengt, die Glieder niemals quer 17.
16. Größer, stark gewölbt, von der Gestalt und Größe des *O. foraminosus* Boh. (Long. 5–6 mm). 4. *O. nocturnus* var. *Petzi* nov.
 — Kleiner, weniger stark gewölbt, von der Gestalt des *O. pigrans* Stierl. (Long. 4,5–5 mm) 4. *O. nocturnus* Reitt. form. typ.
17. Rüssel hinter den Fühlergruben sehr stark eingeschnürt, Fühler und Beine stets hell rotbraun 3. *O. pigrans* Stierl.
 — Rüssel hinter den Fühlergruben nur wenig verengt, Fühler und Beine schwarzbraun 7. *O. Künnemanni* Reitt.

Speziesdiagnosen.

1. *Otiorrhynchus Mülleri* Rosh.

- 1856: *O. Mülleri*. ROSENHAUER, Die Tiere Andalusiens. S. 256.
 1861: *O. Mülleri*. STIERLIN, Revis. europ. Otiorrhynchusarten. S. 147.
 1883: *O. Mülleri*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 58.
 1913: *O. Mülleri*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 101.
 1921: *O. Mülleri*. LONA, Bull. Soc. Entomol. Ital. 53, 116–117.

Diese kleinste aller Nilepolemis-Arten gehört in den engeren Verwandtschaftskreis des *O. foraminosus* Boh. und repräsentiert dort wohl den primitivsten Typus.

Schwarzbraun, Beine und Fühler konstant braunrot. Rüssel plump, wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben nur wenig verengt und samt dem vorderen Teil des Kopfes auf der ganzen Oberfläche fein längsrunzelig skulptiert. Fühler ziemlich gedrungen gebaut, ihr Schaft relativ stark, zur Basis nur wenig verjüngt, die beiden ersten Geißelglieder reichlich doppelt so lang als breit, die folgenden kugelig. Augen stark gewölbt aus der Kopfwölbung seitlich ziemlich weit vorragend. Halsschild breiter als lang, seitlich nach vorne und zur Basis mäßig verengt, mit flachen Tuberkeln besetzt. Punktstreifen der Flügeldecken seicht, ihre Zwischenräume ziemlich breit und gewöhnlich nur mit einer Reihe feiner Zwischenräume ziemlich breit und gewöhnlich nur

mit einer Reihe feiner Börstchen besetzt. Außer den Börstchenreihen noch mit kleinen Borstenschuppen in den Punktgruben und vereinzelt auch unregelmäßig zwischen diesen. Das Abdomen rau, körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem ganz flachen, kaum erkennbaren Grübchen.

Der männliche Kopulationsapparat weist im Vergleich mit den verwandten Formen wenig Chitindifferenzierungen auf. Der Penis ist nur etwa zweieinhalbmal so lang als breit, in der Region des Apex seitlich bauchig erweitert, am distalen Ende breit abgerundet, mit schwach angedeuteter Mittellinienzur (vgl. Abb. 1a). Ein deutlich chitinisierter distaler Haftapparat fehlt, nur bei einzelnen Individuen ist ein schwach chitinisierter Spiralzylinder, wie wir ihn bei *O. sulcatellus* Dan. genauer beschreiben werden, vor dem Ostium penis zu erkennen. Der mittlere Haftapparat besteht aus einer verhältnismäßig geringen Zahl kleiner dreieckiger Chitinzähnen, die sich nur über einen verhältnismäßig kleinen Teil des Präputialsackes erstrecken und weder nach vorne hin die Region des Befruchtungsapparates, noch nach rückwärts die Basis der Apophysen erreichen. Der Befruchtungsapparat besteht bloß aus geringfügigen Chitindifferenzierungen; konstant zu beobachten ist eine Chitinleiste, die bei der Betrachtung von oben auf der rechten Seite des Präputialsackes liegt und von deren Mitte nach links rückwärts eine zweite, schwächer chitinierte Falte abzweigt (vgl. Abb. 1b). Die basalen Apophysen erreichen etwa die doppelte Länge des Peniskörpers, das Vorderende des Präputialsackes ragt im Ruhezustand etwas über die Längsmittelpunkt der Apophysen nach vorne aus dem Penisrohr heraus. Der weibliche Kopulationsapparat besitzt keine spezifischen Merkmale.

Die Größe des Tieres ist variabel; Long. 3–4 mm, bei einzelnen sehr großen ♀ bis 5 mm. Lat. ungefähr in der Mitte der Flügeldecken 1,5–2 mm.

Verbreitung: Die Art wurde von ROSENHAUER nach Stücken vom Altissimo des Mte. Baldo in Südtirol beschrieben und ist in der hochalpinen Region des Baldomassivs endemisch.

2. *Otiorrhynchus hadrocerus* Dan.

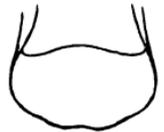
1891: *O. validicornis*. DANIEL, Coleopteren-Studien. I. S. 56–57.

1898: *O. hadrocerus*. DANIEL, Coleopteren-Studien. II. S. 50.

1913: *O. hadrocerus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32. 99.



b.



a.

Abb. 1. *O. Müller-Rosch*. a Apex; b Chitindifferenzierungen des Befruchtungsapparates.

Diese Art steht dem *O. Mülleri* nahe, unterscheidet sich aber von ihm, wie von allen anderen Arten der Gruppe sofort durch die extrem verdickten Fühler.

Schwarzbraun, Fühler und Beine etwas heller rotbraun. Rüssel plump, wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben kaum eingeschnürt, samt dem Kopf auf der Oberseite fein längsrunzelig skulptiert. Fühlerschaft schwach gebogen, zur Basis nicht verjüngt, sein Durchmesser mindestens den der ebenfalls sehr gedrungen gebauten Geißel erreichend. Beim ♂ Glied 1 der letzteren wenig länger, 2 so lang als breit, die folgenden gegen die Keule zu immer stärker quer. Beim ♀ Glied 4 der an sich noch plumper als beim ♂ gebauten Fühler etwas größer und breiter als die umgebenden. Der Halsschild nur wenig breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, zur Basis stärker als zum Vorderrand verengt und mit feinen, ziemlich flachen Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken mit seichten Punktstreifen und breiten, nicht

kielförmig erhobenen Zwischenräumen, auf denen sich nur je eine Reihe feiner, nach hinten gerichteter Börstchen befindet. Abdomen rau, körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem kleinen, aber deutlichen Grübchen.

Der weibliche Kopulationsapparat besitzt keine spezifischen Merkmale, der männliche ist im Bau demjenigen von *O. Mülleri* bis zu einem gewissen Grade verwandt, von ihm aber doch wesentlich verschieden und durch eine Reihe für die Artcharakteristik wichtiger Merkmale ausgezeichnet. Der Penis ist etwa dreimal so lang als breit, im distalen Drittel deutlich erweitert, ein wenig ventralwärts gekrümmt und am Ende mit schwach angedeuteter, verrundeter Spitze (vgl. Abb. 2a). Die basalen Apophysen sind etwa eineinhalbmal so lang als das Penisrohr, der Präputialsack ragt in der Ruhelage bis über die Längsmittle der Apophysen nach vorne. Ein distaler

Haftapparat ist nur in Form eines trapezförmigen, schwach chitinierten Gebildes, welches sich ein Stück vor der Geschlechtsöffnung befindet, entwickelt. Ein mittlerer Haftapparat ist vorhanden und besteht aus ziemlich zahlreichen feinen Chitinzähnen, welche die Innenwand des Präputialsackes etwa von der Basis des Penisrohres an nach vorne bis in die Nähe des ganz am Vorderende gelegenen Befruchtungsapparates bekleiden. Der Befruchtungsapparat (vgl.

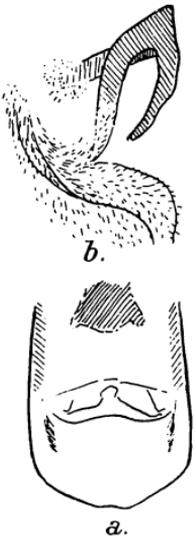


Fig. 2. *O. pigrans* Stierl. a Distaler Abschnitt des Penis; b Befruchtungsapparat.

Abb. 2b) besitzt die Form eines bei der Ansicht von oben nach rechts gekrümmten, frei in das Lumen des Präputialsackes vorragenden Chitinhakens, von dem nach links unten und links oben stärker chitinisierte Falten entspringen, die wie Spreizen zur Versteifung des Hakens in der Chitinwand dienen. Teile dieser Chitinfalten sowie ihre weitere Umgebung sind mit äußerst feinen Chitinzähnen bewehrt.

Long. 5–6,5 mm; lat. 2,7–3,2 mm.

Verbreitung: Östliche Dolomiten und zwar Civetta (HOLDHAUS!); Piz de Pramper (DANIEL, l. c.); Mte. Talvena (FRANZ!); Mte. Schiara (SCHÖNMANN!); Colle degli Ucelli, Cima d'Asta-Gruppe (HOLDHAUS!); Mte. Coppolo, Cima d'Asta-Gruppe (HOLDHAUS!); Costabella, Südseite (HOLDHAUS!); Rollepaß (GANGLBAUER!, HOLDHAUS!, MANDL!); Marmolada (PINKER!, DANIEL, l. c.)¹⁾.

Die Art bildet, wie die anatomische Untersuchung von Stücken aus dem gesamten Verbreitungsgebiet ergab, keine geographischen Rassen.

3. *Otiorrhynchus pigrans* Stierl.

1861: *O. pigrans*. STIERLIN, Revis. d. europäisch. Otiorrhynchus-Arten. S. 148 bis 149.

1883: *O. pigrans*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 58.

1913: *O. pigrans*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 101.

1921: *O. pigrans*. LONA, Bull. Soc. Entomol. Ital. 53, 115–116.

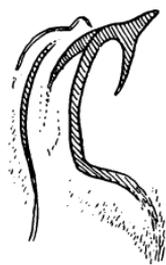
Diese mit den schon besprochenen Formen verwandte Art, steht besonders dem *O. nocturnus* Rtt. und *O. foraminosus* Boh., mit welchen sie an einzelnen Fundorten auch gemeinsam vorkommt, nahe. *O. pigrans* unterscheidet sich von *O. foraminosus* durch gewölbte Augen, längsrunzelige Skulptur von Kopf und Rüssel, sowie schlankere Gestalt, von *O. nocturnus* durch schlankere Fühler und von beiden Arten durch konstant helle Fühler und Beine.

Schwarzbraun, Fühler und Beine braunrot. Rüssel etwa um die Hälfte länger als breit, hinter den Fühlergruben stark eingeschnürt, samt dem Kopf fein längsrunzelig skulptiert. Fühler ziemlich schlank, ihr Schaft zur Basis kaum merkbar verengt, Glied 1 und 2 der Geißel gestreckt, reichlich doppelt so lang als breit, die folgenden kugelig. Augen flach gewölbt, klein, von scharfen Furchen umzogen, aus den Seiten des Kopfes nur mäßig vorstehend. Halsschild etwas breiter als lang, zur Basis und zum Vorderrand ziemlich gleichmäßig gerundet, mit

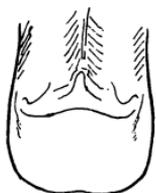
¹⁾ Das Rufzeichen bei den Fundortangaben bedeutet in der üblichen Weise, daß dem Verfasser vom genannten Sammler stammende Stücke zur Untersuchung vorgelegt sind.

großen, stark erhabenen Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken stark skulptiert, die Punkte in den Streifen groß und tief, die Zwischenräume schmal und stets mehr oder weniger kielförmig erhoben. Die Borsten auf den Zwischenräumen einreihig gestellt, außer den Birstchenreihen noch am Grunde der Punktgruben feine Schüppchen, Flügeldecken im übrigen kahl. Abdomen rau, körnig skulptiert, beim ♂ am letzten freien Abdominalsegment mit einer flachen Grube.

Der männliche Kopulationsapparat besitzt eine Reihe sehr charakteristischer Merkmale. Das Penisrohr ist im hinteren Drittel etwas erweitert, etwa dreimal so lang als breit, am distalen Ende fast gerade abgestutzt, nur in der Mitte mit schwacher Inzisur (vgl.



b.



a.

Abb. 3. *O. haerocerus* Dan. a Distaler Abschnitt des Penis; b Befruchtungsapparat.

Abb. 3a). Die basalen Apophysen sind beinahe doppelt so lang als das Penisrohr, der Präputialsack ragt in der Ruhelage weit über die Längsmittle der Apophysen nach vorne. Im Präputialsack fehlt ein deutlich chitinisierter distaler Haftapparat, wenn auch bei einzelnen Individuen spiralgig versteifte Chitinzyylinder von der Art, wie wir sie an späterer Stelle bei *O. coniceps* Dan. und *O. Schaubergeri* Long. als stark chitinierten Haftapparat kennen lernen werden, schwach angedeutet sind. Der mittlere Haftapparat besteht aus zahlreichen, dreieckigen Chitinzhnchen, die noch innerhalb des Penisrohres beginnend den vorderen Teil des Präputialsackes bis zu dem am proximalen Ende gelegenen Befruchtungsapparat in wechselnder Dichte bedecken.

Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 3b) besteht aus einer Reihe von Chitinleisten, die in der Ruhelage in dorsoventraler Richtung übereinander liegen. Die oberste dieser Leisten gleicht bei der Ansicht von der Dorsalseite einem nach unten ausgeschwungenen C, dessen Haken als Zahn frei in das Lumen des Präputialsackes hineinragt. Das ausgeschwungene Ende des C ist nur unscharf begrenzt, indem es mit zahlreichen kleinen Zhnchen besetzt allmählich in die umgebende Partie der Präputialsackwand übergeht.

Ich fand in einem großen Material aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der Art nur in einer Serie vom Hochschwab und in einer solchen aus der Umgebung von Steyr (Schieferstein, Schoberstein, Klaus) eine kleine Anzahl von ♂♂, die im Bau des Kopulationsapparates völlig übereinstimmen. Die untersuchten weiblichen Tiere lassen zwar eine gewisse geographische Variabilität in der Form des Receptaculum

seminis erkennen, die Unterschiede sind jedoch so gering, daß sie zur Aufstellung von Rassen nicht berechtigen.

Long. 3,5–5 mm; lat. 1,4–2,5 mm.

Verbreitung: In den nördlichen Kalkalpen subalpin und hochalpin vom Schneeberg und Hochlantsch im Osten bis in die Lechtaler Alpen im Westen. Die Type soll nach STIERLIN aus Steiermark stammen (ex. Coll. GERMAR.). Niederösterreich: Schneeberg (REITTER, l. c.); Gemeindealpe bei Mariazell (BREIT!); Dürrenstein (MEIXNER!); Voralpe (MOOSBRUGGER!). Steiermark: Hochlantsch (GANGLBAUER!); Rax (GANGLBAUER!); Schönleiten bei Aflenz (KAUFMANN!); Hochschwab (SPÄTH!, KRAUSS!); Gösseck (MEIXNER!); Eisenerzer Reichenstein (PETZ!); Zeyritzkampl (MOOSBRUGGER!); Planspitze (PINKER!); Kalblinggatterl (MOOSBRUGGER!); Tamischbachthurn (MOOSBRUGGER, l. c.); Selztal (MOOSBRUGGER, l. c.); Loser bei Aussee (KONSCHEGG!). Oberösterreich: Schieferstein bei Steyr (PETZ!); Schoberstein bei Steyr (PETZ!); Große Dirn (PETZ!); Wendbach bei Steyr (PETZ!); Klaus (PETZ!, MOOSBRUGGER!); Molln (MUNGANAST!); Bodenwies (PETZ!); Almkogel (PETZ!); Pyhrgass (PINKER!, TROYER!); Windischgarsten (SKALITZKY!); Großer Priel (PETZ!); Rinnerkogel (Heberdey!); Kalmburg (PRIESNER!). Salzburg: Schafberg (GANGLBAUER!, SCHUSTER!, DANIEL, l. c.); Tennengebirge (FRANZ!); Reitteralpe (STÖCKLEIN!). Bayern: Ruhpolding (KULZER!); Laubau (STÖCKLEIN!). Nordtirol: Hinteres Sonwendjoch (IHSSSEN!); Karwendelgebirge, und zwar Simmeringer Alm, Arzler Reiß, Überschall (alle leg. WÖRNDLE!), Hochalmjoch, Höttinger Alm (beide leg. PECHLANER!); Lechtaler Alpen, und zwar Meminger Hütte (STÖCKLEIN!); nächste Umgebung von Reutte (KNABL!); Gramais im Lechtal (KNABL!), Hahnenkamm (AMMANN und KNABL, l. c.); nördlicher Abhang des Hochvogels (AMMANN und KNABL, l. c.). Tarntaler Berge, Lizumalpe bei 1600 m (KNABL!).

4. *Otiorrhynchus nocturnus* Reitt.

a) form. typ.

1913: *O. nocturnus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. **32**, 100.

Diese nordalpine Art steht in der Mitte zwischen *O. pigrans* und *O. hadrocerus* einerseits, *O. foraminosus* und *O. lessinicus* andererseits. Die Beschreibung, welche REITTER von *O. nocturnus* gibt, ist so unzulänglich, daß es nicht ohne weiteres möglich ist, die Art nach ihr zu erkennen. Die REITTERSche Diagnose könnte ebensogut auf eine süd-alpine, in den Lessinischen Alpen heimische Form, die wir an späterer Stelle als *O. lessinicus* beschreiben, wie auf den nordalpinen *O. nocturnus*

bezogen werden. Auch die REITTERSche Patriaangabe „Tirol“ gibt keinerlei Anhaltspunkte dafür, welche der beiden Arten vom Autor gemeint wurde. Dagegen gehören die beiden Typen (♂, ♀), die mir vom Budapester Museum freundlichst zur Untersuchung eingesandt wurden, eindeutig der nordalpinen Art an, mit deren mir vorliegenden Stücken sie vollständig übereinstimmen. Ich gebe nachfolgend eine ergänzende Beschreibung.

Im Gesamthabitus dem *O. pigrans* Stierl. sehr ähnlich, aber tief mattschwarz, auch die Fühler und Beine dunkel, die Glieder der Fühlergeißel vom dritten an stark quer.

Rüssel nur wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben ziemlich stark eingeschnürt und wie der Kopf oberseits fein längsstrichelig skulptiert, in der Mitte mit einer mehr oder weniger deutlichen Längsmulde. Fühler kurz und dick, wenn auch lange nicht so plump wie bei *O. hadrocerus* Dan. gebaut. Fühlerschaft kräftig, zur Basis nicht verjüngt; Glied 1 der Geißel so lang, Glied 2 um die Hälfte länger als breit, die folgenden gegen die Keule zu immer stärker quer. Schaft und Geißelglieder mit schräg abstehenden, auffällig starken Borsten besetzt. Augen wie bei *O. pigrans* von tiefen Furchen umzogen, etwas vertieft stehend und daher trotz ihrer starken Wölbung seitlich nur wenig vorstehend. Halsschild etwa eineinhalbmals so breit als lang, in oder etwas vor der Mitte am breitesten, zur Basis und zum Vorderrand ziemlich gleichmäßig gerundet, verengt, mit relativ flachen Tuberkeln besetzt. Flügeldecken länglich eiförmig, zusammen nur etwa um die Hälfte breiter als der Halsschild, mäßig skulptiert. Punktstreifen der Flügeldecken nicht sehr tief, ihre Zwischenräume schmal, aber trotzdem höchstens schwach kielförmig erhoben, mit je einer Reihe kleiner Borstenschuppen besetzt. Ebenso am Grunde der Punkte in den Streifen kleine Schüppchen, Flügeldecken im übrigen kahl. Unterseite wie bei den verwandten Arten körnelig punktiert und wie die Oberseite mattschwarz, letztes freies Sternit beim ♂ mit einem Grübchen.

Der Penis besitzt eine charakteristische Form (vgl. Abb. 4a). Das Penisrohr ist hinter der Mitte stark erweitert, nur etwa zweieinhalbmals so lang als breit, sein Apex schaufelförmig mit schwach angedeuteter Mittelinzisur. Die Länge des Penisrohres ist im Verhältnis zur Breite, die sie nur etwa um das eineinhalbfache übertrifft, gering. Dagegen ist der Präputialsack sehr langgestreckt und erreicht in der Ruhelage fast das Vorderende der basalen Apophysen des Penis, die ihrerseits etwa doppelt so lang sind als das Penisrohr. Im Präputialsack ist ein distaler Haftapparat nur durch zwei symmetrisch zur Medianlinie vor dem

Ostium penis gelegene, unregelmäßig begrenzte, dunklere Chitinfelder angedeutet. Ein mittlerer Haftapparat ist vorhanden und besteht aus zahlreichen länglich-dreieckigen Zähnen, die das Innere des Präputialsackes vor dem basalen Ende des Penisrohres dicht bedecken, ohne aber die Hälfte seines aus dem Penis herausragenden Teiles nach vorne zu reichen. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 4b) besteht aus einem stark chitinierten, bei der Betrachtung von oben nach rechts gekrümmten Haken, dessen Kopfende zahnartig in das Lumen des Präputialsackes vorragt, während sein Stiel allmählich in ein halbringförmiges, schwach chitiniertes, aber mit zahlreichen feinen Zähnen bedecktes Chitinfeld übergeht.

Am weiblichen Geschlechtsapparat fällt die Form des Receptaculum seminis auf. Dasselbe ist, wie bei den verwandten Arten, als sichelförmiges Rohr entwickelt, aber auffällig groß und am Ende in einen kleinen, fingerförmigen Fortsatz verlängert (vgl. Abb. 4c, d). Durch die Form des Receptaculum seminis und die Ausbildung

der vom letzten, schon innerhalb des Abdomens unmittelbar über dem Enddarm gelegenen Tergites nach vorn ragenden endoskelettalen Gräte ist es ohne weiteres möglich, auch weibliche Stücke des *O. nocturnus* vom verwandten *O. pigrans* und *O. foraminosus* anatomisch sicher zu unterscheiden. Die erwähnte Gräte ist an ihrem Vorderende sehr stark dreieckig verbreitert, während sie bei *O. foraminosus* Boh. und *O. pigrans* Stierl. am Ende kaum eine Erweiterung besitzt. Diese Merkmale des weiblichen Kopulationsapparates verdienen eine besondere Erwähnung, da sie unter Umständen bei beschädigten oder verschmutzten, nach äußeren Merkmalen schwer bestimmbareren Stücken eine sichere Determination ermöglichen.

Long. 4,5–5 mm; lat. 2–2,5 mm.

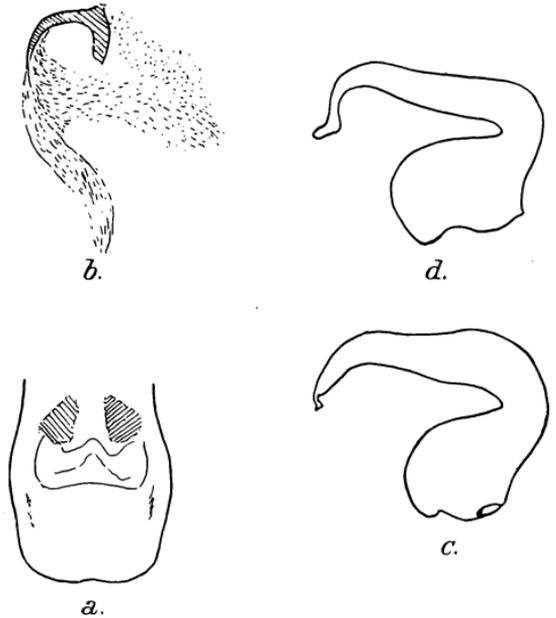


Abb. 4. *O. nocturnus* Rtt. a Distaler Abschnitt des Penis; b Befruchtungsapparat; c Receptaculum seminis eines ♀ von der Planspitze; d Receptaculum seminis eines ♀ der subsp. *Petzi* Frz. vom Schoberstein.

Verbreitung: Die Art ist in den nördlichen Kalkalpen anscheinend weiter verbreitet, liegt mir aber nur von folgenden weit getrennten Fundorten vor.

Hochschwabgebiet: Schönleiten bei Aflenz (KAUFMANN!); Hochschwab (WINKLER!, SMOLIK!). Gesäuseberge: Planspitze (PINKER!). Totes Gebirge: Trisselwand (coll. KONSCHIEGG!, coll. FRIEB!). Bayrische Alpen: Ruhpolding (KULZER!).

Als typischen Fundort gibt REITTER nur „Tirol“ an. Zwei ♀♀ aus einer alten Sammlung im Besitze von J. BREIT tragen die Patriaangabe „Stilfserjoch“, ein Fundort, der aber noch sehr der Bestätigung bedarf.

b) var. *Petzi* nov.

In den Voralpen südlich von Steyr an der niederösterreichisch-oberösterreichischen Grenze bildet *O. nocturnus* eine sehr auffällige Lokalvarietät, die sich von der Stammform in beiden Geschlechtern auf den ersten Blick durch bedeutendere Größe und gewölbtere, an *O. foraminosus* Boh. erinnernde Körperform unterscheidet.

Intensiv schwarz gefärbt, völlig glanzlos. Rüssel wie bei der Stammform längsrunzelig skulptiert, in der Mitte stets deutlich eingesenkt. Fühler noch kräftiger, Halsschild an den Seiten stark gerundet, bisweilen fast doppelt so breit als lang. Flügeldecken bauchig erweitert, stark skulptiert. Börstchenreihen auf den schmalen Zwischenräumen der Punktstreifen aus sehr kleinen Borstenschuppen bestehend. Männlicher Kopulationsapparat mit der Stammform weitgehend übereinstimmend, Receptaculum seminis noch größer als bei dieser, bei einem ♀ vom Schloberstein mit auffälligem, fingerförmigem Fortsatz am Ende.

Diese dem *O. lessinicus* nov. spec. und *O. foraminosus* Boh. äußerst ähnliche Form unterscheidet sich von beiden Arten äußerlich durch die Fühlerbildung und von *O. foraminosus* außerdem noch durch die Skulptur des Rüssels.

Long. 5–6 mm; lat. 2,5–3 mm.

Verbreitung: Es liegen mir aus der Sammlung des Linzer Landesmuseums 4 ♂♂ und 1 ♀ vom Schieferstein, südöstlich von Steyr (PETZ!), außerdem ein etwas schlankeres ♀ vom Schoberstein (TROYER!) vor.

Ich selbst habe gelegentlich einer Exkursion im Juni 1938 am Gipfelgrat des Schiefersteins 8 Exemplare von *O. nocturnus* gesammelt. Diese Tiere sind durchweg etwas größer und gewölbter als normale Stücke, jedoch kleiner als die Tiere vom gleichen Fundort aus der Sammlung des Linzer Museums.

5. *Otiorrhynchus foraminosus* Boh.

a) form. typ.

- 1843: *O. foraminosus*. SCHÖNHERR, Genera et spec. Curcul. VII. S. 366.
 1858: *O. foraminosus*. STIERLIN, Berliner Entomol. Z. 2, 295.
 1858: *O. foraminosus* var. *insculptus*. STIERLIN, Berliner Entomol. Z. 2, 295.
 1861: *O. foraminosus*. STIERLIN, Revis. europ. Otiorrhynchus-Arten. S. 146.
 1863: *O. foraminosus* var. *insculptus*. STIERLIN, Revis. europ. Otiorrhynchus-Arten. S. 147.
 1883: *O. formaminosus*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 56.
 1913: *O. foraminosus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 100.

b) var. *alpestris* Stierl.

- 1858: *O. alpestris*. STIERLIN, Berliner Entomol. Z. 2, 296.
 1861: *O. alpestris*. STIERLIN, Revis. europ. Otiorrhynchus-Arten. S. 146.
 1883: *O. alpestris*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 56.
 1913: *O. foraminosus* var. *alpestris*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 100.

In Körperform und Skulptur ziemlich variabel, schwarz, glanzlos, Fühler und Beine schwarzbraun bis braunrot.

Rüssel gedrunken gebaut, wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben ziemlich stark eingeschnürt, oberseits mit einer beim ♀ tiefen, beim ♂ seichteren, seitlich mehr oder weniger wulstigen, breiten Längsrinne. Kopf und Rüssel mit feiner netzförmiger Grundskulptur, der letztere höchstens im vorderen Drittel mit einigen schwachen Längsstricheln. Fühler verhältnismäßig schlank, ihr Schaft zur Basis allmählich verjüngt, die Geißel beim ♀ etwas gedrungener gebaut als beim ♂, Glied 1 und 2 des letzteren etwa doppelt so lang als breit, die folgenden kugelig. Augen vollkommen verflacht, nie von deutlichen Furchen umzogen, aus der Kopfwölbung gar nicht vorragend. Halsschild stark gewölbt, an den Seiten zum Vorderrand und zur Basis gleichmäßig stark gerundet, verengt, mit großen flachen Tuberkeln besetzt, schwach quer. Flügeldecken ebenfalls stark gewölbt, kurz eiförmig, mit im allgemeinen ziemlich seichten Punktstreifen und schmalen, aber nicht kielförmig erhobenen Zwischenräumen. Auf den letzteren nur je eine Reihe feiner Börstchen, sowie auch in den Punktgrübchen selbst je eine feine, nur bei reinen Stücken erkennbare kleine Schuppe. Abdomen körnig punktiert, die Körner beim ♀ nie, beim ♂ nur auf den beiden ersten Segmenten zu Längsriefen verbunden, das letzte Sternit beim ♂ mit einem kleinen aber deutlichen, am Grunde beinahe kahlen Grübchen.

O. alpestris Stierl., dessen Type (♀) sich in der Sammlung des Entomologischen Museums des Deutschen Entomologischen Institutes in Berlin befindet und mir von Herrn Dr. W. HORN freundlichst zur Unter-

suchung eingesandt wurde, unterscheidet sich von *O. foraminosus* Boh. nur durch die Flügeldeckenskulptur. Die Zwischenräume der Punktstreifen sind nämlich bei diesem Stück mit deutlichen Körnchen besetzt, auf denen die wie gewöhnlich einreihig angeordneten Börstchen entspringen. Auch in den Punktstreifen befinden sich zwischen den Punktgruben kleine Körnchen. Da andere Unterschiede nicht bestehen und außerdem auch sonst gelegentlich Stücke mit schwacher Körnelung der Flügeldeckenintervalle an verschiedensten Fundorten vorkommen, ist *O. alpestris* Stierl. zweifellos von *O. foraminosus* nicht artlich verschieden, ja möglicherweise nicht einmal eine geographische Rasse des letzteren. Auf Grund des einzigen mir vom Splügenpaß, dem typischen Fundort, vorliegenden Stückes ist leider nicht zu beurteilen, ob *O. alpestris* nur eine Aberration oder aber eine Rasse des *O. foraminosus* ist; ich stelle daher *O. alpestris* bis zur Aufsammlung weiterer Stücke im Gebiet des Splügenpasses indifferent als Varietät zu *O. foraminosus*.

Die Kopulationsorgane wurden von E. JAHN in einer noch nicht veröffentlichten Arbeit genau beschrieben. Ich stütze mich im folgenden auf diese Beschreibung. Der männliche Kopulationsapparat (vgl. Abb. 5) besitzt eine Reihe sehr charakteristischer, spezifischer Merkmale. Das stark chitinierte, schmale Penisrohr ist hinter der Mitte kaum erweitert, am distalen Ende fast gerade abgeschnitten, mit schwacher Mittelinzisur. Es ist etwa viermal so lang als breit, während die basalen Apophysen etwas mehr als das eineinhalbfache seiner Länge erreichen. Im Präputialsack befindet sich sowohl ein distaler als auch ein mittlerer Haftapparat. Der distale Haftapparat besteht aus zwei scharf umgrenzten, zur Medianlinie symmetrisch gekrümmten Chitinflächen, welche die Form je einer Mantelhälfte eines Kegels besitzen, dessen basalwärts gerichtete Spitze aber fehlt (vgl. Abb. 5a); außerdem befinden sich in der Umgebung des Ostium penis einige stärker chitinierte Falten der Präputialsackwand. Der mittlere Haftapparat besteht aus zahlreichen, sehr dicht gestellten Chitinzähnen, welche den Präputialsack innen etwa von seinem Austritt aus dem Basalende des Penisrohres nach vorne bis über die Längsmittlinie seines frei zwischen die Apophysen ragenden Teiles auskleiden. Der Befruchtungsapparat ist dem bei *O. nocturnus* beschriebenen in der Anlage ähnlich, aber wesentlich komplizierter, gebaut (vgl. Abb. 5b). Er besteht in der Hauptsache aus drei gegen das Vorderende des Präputialsackes hin zusammenlaufenden Chitinfalten, die sich an ihrem Vorderende in einer, der oberen Hälfte eines C nicht unähnlichen Chitinleiste vereinigen. Das, von oben gesehen, rechts gewendete Ende des C ragt als Zahn frei in das Lumen des Präputial-

sackes vor. Die am meisten ventralwärts liegende Chitinfalte ist im Bogen stark nach rechts geschwungen und geht allmählich in ein breit bandförmiges, mit zahlreichen feinen Zähnchen besetztes Feld der Präputialsackwand über. Die beiden dorsalwärts von der eben beschriebenen, gelegenen Falten laufen bei Betrachtung von oben mehr oder weniger parallel zur Längsachse des Tieres. Die mittlere krümmt sich an ihrem Ende, sich mit den beiden äußeren durch vielfach gewundene, nur zum Teil stark chitinierte Leisten verbindend nach links zurück. Die oberste Falte ist mehrfach geschwungen, besonders lang und endet distalwärts in einem mit feinen Zähnchen bewehrten, stärker chitinierten Wulst der Präputialsackwand. Ventralwärts von dem beschriebenen, komplizierten Apparat befindet sich noch eine Chitinleiste, die schräg von rechts vorne nach links rückwärts verläuft und bei der Ansicht von oben größtenteils von den darüber liegenden Partien des Befruchtungsapparates überdeckt ist. ♂♂ von *O. foraminosus* wurden

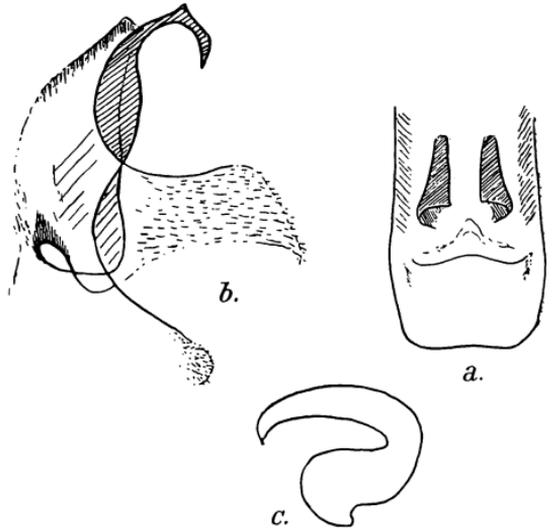


Abb. 5. *O. foraminosus* Boh. a Distaler Abschnitt des Penis; b Befruchtungsapparat; c Receptaculum seminis.

von E. JAHN, trotz eingehender Untersuchung sehr großer

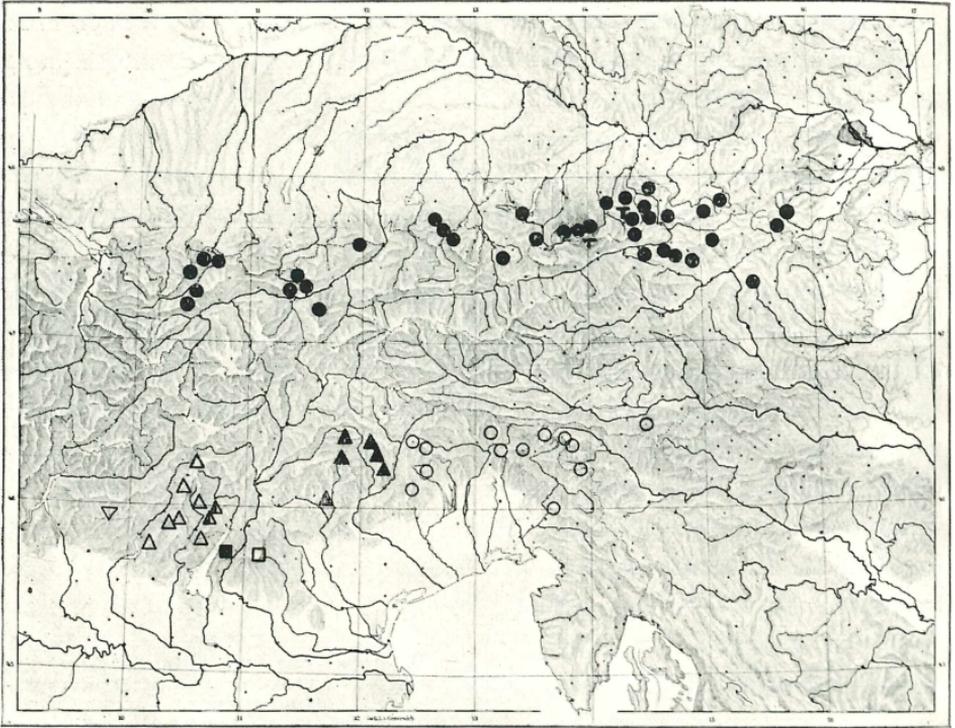
Serien von zahlreichen Fundorten nur in den Venezianer Alpen am Mte. Cavallo, Mte. Raut und Mte. Verzegnis, wo sie anscheinend in gleicher Zahl wie die ♀♀ vorkommen, festgestellt. Im ganzen übrigen Verbreitungsgebiet scheint die Art parthenogenetisch zu sein.

Das Receptaculum seminis und der übrige weibliche Geschlechtsapparat lassen keine art- oder rasseeigenen Merkmale erkennen.

Die Größe der Art ist wie die Form und Skulptur ziemlich variabel. Long. 4,5–6 mm, lat. 2–3 mm.

Verbreitung: Schweizer Alpen vom Mte. Rosa bis zur Bernina (STIERLIN und GAUTARD, l. c.); Splügenpaß (STIERLIN [*alpestris*]). Tessin: Mte. Generoso (BERNHAEUER!); Chiasso (coll. LEONHARD!). Bergamasker Alpen: Mte. Grigna (coll. LEONHARD!); Oltre il Colle (PENECKE, l. c.). Brescianer Alpen: Mte. Guglielmo (FRANZ!). Adamellogruppe: Mte. Mattoni (BREIT!). Ortlergruppe: Stilfser-

joch (GANGLBAUER!); Trafoi (KAUFMANN!). Judicarien: Cima Tombea (GANGLBAUER!); Val di Ledro (GANGLBAUER!); Mte. Pari (GANGLBAUER!, FRANZ!). Mte. Baldo: Altissimo (WINGELMÜLLER!). Mte. Bondone: Cornicello (HOLDHAUS!). Lessinische Alpen: Campo grosso (BREIT!, HOLDHAUS!, STÖCKLEIN!); Piano della Fugazza (GANGLBAUER!); Cima Posta (GANGLBAUER!); Cima del Cornetto di

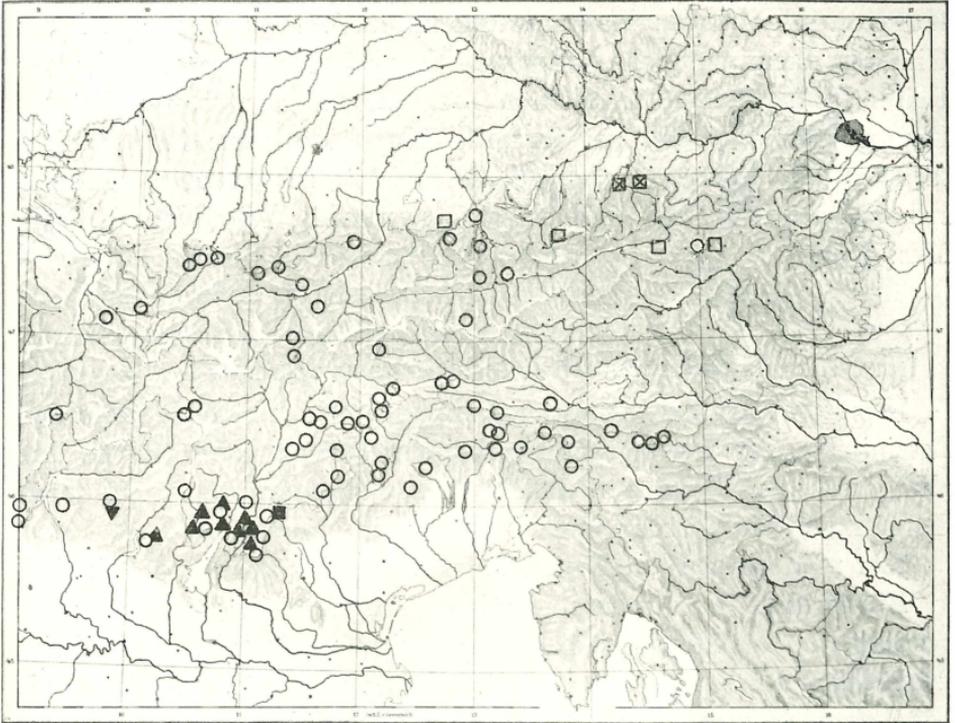


Karte 1. Verbreitung von

- = *O. pigrans* Stierl.
- ▲ = *O. Schaubegeri* Lona
- = *O. tagenioides* Germ. (und Rassen)
- ▲ = *O. hadrocerus* Dan.
- = *O. lessinicus* Frz.
- △ = *O. sulcatellus* Dan.
- ▲ = *O. sulcatellus* subsp. *inermis* Frz.
- ▽ = *O. decipiens* Frz.
- = *O. Mülleri* Rosh.

Folgaria (HALBHERR, l. c.). Cima d'Asta-Gruppe: Pieve Tesino (BERTOLINI, l. c.); Colle degli Ucelli (HOLDHAUS!). Westliche Dolomiten: Pavione (HOLDHAUS!); Primiero (GREDLER, l. c.); Rollepaß (GANGLBAUER!); Karersee (GANGLBAUER!); Arraba (GREDLER, l. c.); Latemar (GREDLER, l. c.); Dürrenstein (coll. Mus. Wien); Wolkenstein (GANGLBAUER!); Seiser Alpe (SCHULTHEISS!); Ratzes (GREDLER, l. c.).

Östliche Dolomiten: Innichen (GREDLER, l. c.); Schluderbach (coll. Mus. Wien!); Mte. Cristallo, Südosthang (FRANZ!); Nuvolau (FRANZ!); Mte. Talvena (FRANZ!); Mte. Schiara (SCHÖNMANN!); Mte. Pelmo (KÜHNELT!). Venezianer Alpen: Mte. Cavallo (HOLDHAUS!); Mte. Raut (FRANZ!); Mte. Verzegnis (FRANZ!). Die Art ist nur in den Venezianer Alpen zweigeschlechtig. — Karnische Alpen: Plöcken-



Karte 2. Verbreitung von

- = *O. foraminosus* Boh.
- = *O. nocturnus* Rtt.
- ⊗ = *O. nocturnus* var. *Pelzi* Frz.
- = *O. Breiti* Frz.
- ▲ = *O. distincticornis* Rosh.
- ▼ = *O. Künemanni* Rtt.

paß (BREIT!); Gartnerkofel (BREIT!); Zuc del Boor (FRANZ!); Mte. Sernio (FRANZ!). Lienzer Dolomiten: Hochstadel (HOLDHAUS!); Kerschbaumer Alm (KONEZNI!); Innsteiner Alpe bei Tristach (KONECNI!). Defregger Alpen: Jagdhausalpe (GREDLER, l. c.). Dobratsch: (GANGLBAUER!). Julische Alpen: Mte. Plauris (FRANZ!); Mte. Canin (KRAUSS!); Mangart (WINGELMÜLLER!); Triglav (PENTHER!); Cerna prst (GANGLBAUER!). Karawanken: Stougebiet; Vertatscha (HOLDHAUS!); Zaplata (coll. Mus. Wien!); Matschacher Alm (KON-

SCHEGG!). Steiner Alpen: Grintouc (HICKER!); Logartal (PENECKE!). Brennergebiet: Obernberger Tribulaun (FRANZ!). Tarntaler Berge: Lizumalpe (KNABL!). Arlberggebiet: Spullersee (STIERLIN!); Frastanz bei Feldkirch (MOOSBRUGGER!). Lechtaler Alpen: Aschauer Alpe und Reintal am Fuße der Köllesspitze; Lechufer bei Reutte; Geißhorn im Tannheimtal (alle nach AMMANN-KNABL, l. c.). Wettersteingebirge: Schlüsselkar (IHSSSEN!); Mittenwald (coll. Mus. Wien!). Karwendelgebirge: Halltal (PENECKE, l. c.). Sonnwendgebirge: Hinteres Sonnwendjoch (IHSSSEN!). Berge um den Königsee: Reiteralpe (STÖCKLEIN!); Dienten (LEEDER!); Haagengebirge (FRIEB!) Kapuzinerberg bei Salzburg (FRIEB!). Hohe Tauern: Seidelwinkel (FRANZ!). Tennengebirge: Söldenhütte (HEBERDEY!). Hochschwabgebiet: Untere Dullwitz (MARIANI!); Hochschwab (coll. Mus. Wien!).

6. *Otiorrhynchus lessinicus* nov. spec.

Diese neue Art steht dem *O. foraminosus* Boh., mit dem sie in den Lessinischen Alpen gemeinsam vorkommt, äußerst nahe, ist von ihm aber durch den Bau des männlichen Kopulationsapparates und durch die stärkere Skulptierung der Oberseite verschieden.

Tief mattschwarz, auch die Fühler und Beine vorwiegend dunkel.

Rüssel samt der vorderen Partie des Kopfes fein der Länge nach gestrichelt, in der Mittellinie flach eingesenkt, die Einsenkung auch beim ♀ niemals seitlich wulstig begrenzt. Fühlerschaft etwas kräftiger als bei *O. foraminosus*, Glied 1 und 2 der Geißel auch beim ♀ reichlich doppelt so lang als breit, die folgenden Glieder kugelig oder schwach quer wie bei *O. foraminosus*. Augen seitlich gelegen, besonders beim ♂ von oben gesehen von der Stirne deutlich überwölbt, stets von feinen Furchen umgrenzt. Kehle vorderseits stark und tief von hinten und außen nach vorne und innen gestrichelt, die feine Grundskulptur allenthalben gröber genetzt als bei *O. foraminosus*. Halsschild stark gewölbt, seitlich gleichmäßig gerundet, beim ♂ kaum breiter als lang, beim ♀ stark quer. Flügeldecken beim ♀ breit eiförmig, beim ♂ gewöhnlich schmaler, mit sehr tiefen Punktstreifen und schmalen, stets kielförmig erhobenen Zwischenräumen. Beschuppung der Flügeldecken mit derjenigen von *O. foraminosus* übereinstimmend. Abdomen stark körnig punktiert, beim ♂ in der Mitte in großer Ausdehnung längsstrichlig skulptiert, am letzten freien Segment mit einem kleinen aber deutlichen Grübchen.

Der Penis ist etwa dreimal so lang als breit, im distalen Drittel schwach erweitert, am Ende abgerundet, mit kaum angedeuteter Spitze und schwacher Mittellinienfurche (vgl. Abb. 6a). Die basalen Apophysen erreichen etwa das Eineinhalbfache der Länge des Penisrohres, der Präputialsack reicht in der Ruhelage nur etwas über die Längsmittelpunkt der Apophysen nach vorne. Der distale Haftapparat ist nur in Form zweier schwach chitinisierten, bei der Ansicht von oben trapezförmiger, sich in der Mittellinie berührender Chitinkörper entwickelt. Die Form dieser Chitinkörper ist infolge ihrer schwachen Chitinisierung nicht konstant, aber stets deutlich von derjenigen der kleineren, homologen Gebilde bei *O. foraminosus* verschieden. Ein mittlerer Haftapparat ist vorhanden, seine Zähne bedecken aber nur einen kurzen Abschnitt des Präputialsackes, indem sie von der Längsmittelpunkt des aus dem Penisrohr herausragenden Sackteiles nicht einmal bis zur Basis der Apophysen nach hinten reichen. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 6b) ist demjenigen von *O. foraminosus* äußerst ähnlich gebaut. Er läßt dieselben drei gegen das Vorderende des Präputialsackes hin zusammenlaufenden und sich schließlich in einen nach rechts rückwärts gerichteten Zahn vereinigenden Chitinfalten erkennen, wie bei *O. foraminosus* und ist von diesem nur durch etwas schwächere Chitinisierung und etwas anderen Verlauf der einzelnen Falten verschieden. Der weibliche Kopulationsapparat besitzt keine spezifischen Merkmale.

Long. ♂ 4,5–5,5 mm, ♀ 5,5–6 mm; lat. 2,2–2,5 mm, ♀ 3 mm.

Verbreitung: Die Art liegt mir in 9 übereinstimmenden Stücken (7♂, 2♀) vom Campo grosso in den Lessinischen Alpen vor (HOLDHAUS!, STÖCKLEIN!, BREIT!). Die Type des ♂ befindet sich im Besitze des Wiener Naturhistorischen Museums, die des ♀ in der Sammlung des Herrn Justizoberinspektors F. STÖCKLEIN in Starnberg a. See.

7. *Otiorrhynchus Künnemanni* Reitt.

1917: *O. Künnemanni*. REITTER, Koleopt. Rundschau 6, 7.

Mattschwarz, Fühler und Beine braunschwarz. Äußerlich dem *O. pigrans* Stierl. und *O. nocturnus* Reitt. sehr ähnlich, jedoch von

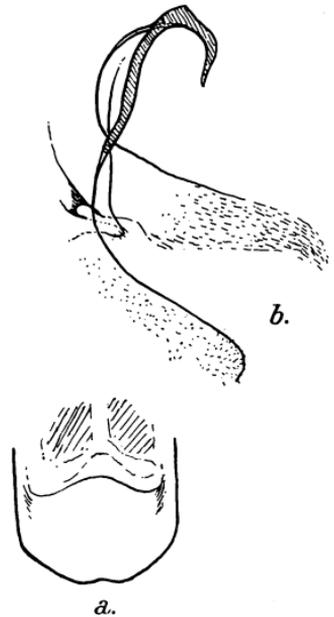


Abb. 6. *O. lessinicus* Frz.
a Apex; b Befruchtungsapparat.

O. pigrans durch stets dunkle Fühler und Beine und stärker queren Halsschild, von *O. nocturnus* in erster Linie durch viel schlankere Fühler sofort zu unterscheiden.

Rüssel ziemlich plump, etwa eineinhalbmal so lang als breit, hinter den Fühlergruben mäßig eingeschnürt, samt dem Kopf fein längsrunzelig skulptiert, zwischen den Runzeln punktiert. Fühler schlank, ihr Schaft zur Basis deutlich verjüngt, Glied 2 der Geißel mehr als doppelt so lang als breit, länger als 1, die folgenden kugelig. Augen von tiefen Furchen umgeben, flach gewölbt, seitlich nur wenig vorstehend. Halsschild stark quer, seitlich zur Basis und zum Vorderrand mäßig verengt, fein und flach tuberkuliert. Flügeldecken länglich eiförmig mit ziemlich tiefen Punktstreifen und schmalen, schwach kielförmig erhobenen Zwischenräumen. Auf den letzteren je eine Reihe langer, nach hinten gerichteter Borsten, außerdem am Grunde der Punktgruben in den Streifen je eine kleine Borstenschuppe. Abdomen rauh, körnig punktiert, beim ♂ ohne Spur eines Grübchens am letzten freien Segment.

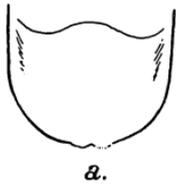


Abb. 7.
O. Künneimanni
Rtt. a Apex;
b Befruchtungs-
apparat.

Der männliche Kopulationsapparat ist reich an spezifischen Merkmalen. Das Penisrohr ist kurz, nur etwa doppelt so lang als breit, am Ende abgerundet, mit schwach angedeuteter, eine kaum merkbare Mittelinzisur tragender Spitze (vgl. Abb. 7a). Die Apophysen sind reichlich doppelt so lang als der Peniskörper, der Präputialsack ragt nach vorne bis über ihre Längsmittte aus dem Penis heraus.

Als distaler Haftapparat fungiert ein schwach chitiniertes, paariges Spiralgebilde, das vielleicht nicht bei allen Individuen deutlich unterscheidbar ist und darum hier nicht eingehend beschrieben werden soll. Seine Form ist der bei *O. coniceps* Dan. in Abb. 17b dargestellten ähnlich. Ein mittlerer Haftapparat fehlt vollkommen. Der Befruchtungsapparat (Abb. 7b) ist kompliziert gebaut und besteht aus übereinander liegenden Chitinfalten und -platten, deren Form bei der Betrachtung von oben einem C sehr ähnlich ist. Der wesentlichste Bestandteil des Befruchtungsapparates ist eine teils sehr stark, teils etwas schwächer chitinierte C-förmige Platte, bei welcher das obere Ende des C aus der Horizontalebene dorsalwärts herausgedreht ist, während das untere Ende nach rechts hinten in einen schmalen, wesentlich schwächer chitinierten Fortsatz verlängert ist. Mit der eben beschriebenen Platte hängt ein zweites, schwächer chitiniertes, ventral-

wärts von der ersten gelegenes, plattenförmiges Gebilde in der Weise zusammen, daß es in der Ruhelage von oben fast nicht sichtbar ist. Auch diese zweite Platte ist mehr oder weniger C-förmig, steht aber am oberen Ende mit einem unscharf begrenzten, faltigen Chitinfeld in Verbindung und entsendet am hinteren Ende von oben betrachtet nach links rückwärts einen deutlichen, ziemlich langen Fortsatz. Die Form des Befruchtungsapparates leitet zu derjenigen der später zu beschreibenden Arten *O. decipiens* nov. spec. und *O. sulcatellus* Dan. über.

Long. 4,5–5 mm; lat. 2,2–2,7 mm.

Verbreitung: Mte. Arera in den Bergamasker Alpen (KÜNNE-MANN!).

8. *Otiorrhynchus tagenioides* Germ.

form. typ.

1861: *O. tagenioides*. STIERLIN, Revis. europäisch. Otiorrhynchus-Arten. S. 149.

1883: *O. tagenioides*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 51.

1885: *O. obtusoides*. STIERLIN, Deutsche Entomol. Z. 29, 272.

1898: *O. obtusoides*. DANIEL, Coleopteren-Studien. II. S. 42.

1913: *O. tagenioides*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 101.

1913: *O. tagenioides* var. *provocator*. REITTER, l. c.

1921: *O. tagenioides*. LONA, Bull. Soc. Entomol. Ital. 53, 114–116.

subsp. *Ravasinii* Lona.

1921: *O. tagenioides* subsp. *Ravasinii*. LONA, Bull. Soc. Entomol. Ital. 53, 114–116.

Eine sehr variable Art, die dem *O. Mülleri* Rosh. und dem *O. pigrans* Stierl. nahesteht, aber von diesem durch seichte Punktstreifen der Flügeldecken und seitlich nur wenig gerundeten Halsschild, von jenem durch hinter den Fühlergruben stark eingeschnürten Rüssel sowie meist bedeutendere Größe sofort zu unterscheiden ist.

Mattschwarz, Fühler und Beine zum Teil braunschwarz, Rüssel wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben stark verengt, oberseits fein längsrunzelig skulptiert, zwischen den Runzeln punktiert. Fühler schlank, der Schaft zur Basis schwach oder gar nicht verjüngt. Glied 1 und 2 der Geißel doppelt bis dreimal so lang als breit, die folgenden Glieder kugelig. Augen stark gewölbt, seitlich vorstehend, allseits von einer tiefen Furche umzogen. Halsschild breiter als lang, seitlich zur Basis und zum Vorderrand nur wenig verengt, mit feinen Tuberkeln besetzt. Flügeldecken ziemlich kurz eiförmig, am Rücken mehr oder weniger verflacht mit seichten Punktstreifen und breiten Zwischenräumen. Die feinen gelblichen Börstchen auf den letzteren ein- bis

dreireihig, in seltenen Fällen auch ganz unregelmäßig angeordnet, in den Punktstreifen am Grunde der Punkte je eine feine Borstenschuppe. Abdomen ziemlich grob und nur teilweise körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Segment mit einem seichten, bisweilen schwer erkennbaren Grübchen.

Der weibliche Kopulationsapparat besitzt keine spezifischen Merkmale, der männliche Kopulationsapparat (vgl. Abb. 8) ist dagegen sehr

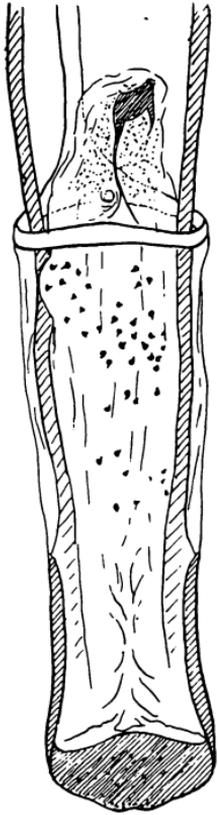


Abb. 8. *O. taenioides* Germ. Männlicher Kopulationsapparat der subsp. *serniensis* Frz.

charakteristisch ausgebildet. Das Penisrohr ist kurz, kaum doppelt so lang als breit, es erreicht kaum die halbe Länge seiner basalen Apophysen. Der Apex läuft in eine sehr kurze, in der Mitte schwach eingeschnittene Spitze aus und ist wie bei den meisten übrigen Arten nur wenig ventralwärts gebogen. Der Präputialsack ragt aus dem Penisrohr so weit in den Raum zwischen den basalen Apophysen hinein, daß sein Ende in der Ruhelage über die Längsmittle der letzteren noch ein Stück hinausreicht. Im Präputialsack ist ein distaler Haftapparat nur in Form zweier kaum sichtbarer Spiralzylinder angedeutet. Der mittlere Haftapparat besteht aus einer wechselnden, aber stets auffällig geringen Zahl dreieckiger Chitinzähnen, die in unregelmäßiger Anordnung über dem in der Ruhelage zwischen dem Basalende des Penisrohres und dem Befruchtungsapparat gelegenen Teil des Präputialsackes verteilt sind. Die Form des Befruchtungsapparates (vgl. Abb. 8) erinnert in der Ansicht von oben an ein Γ , ist aber einer gewissen geographischen Variabilität unterworfen. Bei genauer Untersuchung erweist sich der von oben gesehen rechts gelegene Haken des Γ als frei ins Lumen des Präputialsackes vorragender Chitinzahn, während der Querbalken von einer meist ziemlich breiten und plattenförmigen Wandversteifung gebildet wird.

Der Querbalken entsendet von seiner linken Seite distalwärts zwei nur wenig divergierende, mehrfach geschwungene Chitinleisten, deren obere in einem nur gelegentlich sichtbaren, schwach chitinierten Zahn endet, während die untere nach links zurückgebogen ist und die Mündung des Ductus ejaculatorius teilweise umsäumt. Am distalen Ende des Befruchtungsapparates sind bei einzelnen ♂♂ von ganz verschiedenen Fundorten neben dem

schon erwähnten schwach chitinierten Zahn noch eine Reihe anderer zahnartiger Gebilde undeutlich zu sehen, dieselben heben sich jedoch so wenig von ihrer Umgebung ab, daß sie zur Artcharakteristik nicht herangezogen werden können. Die den Befruchtungsapparat umgebenden Partien der Präputialsackwand sind zum Teil mit feinen Chitinzähnen bewehrt.

Long. 4–6,5 mm; lat. 2–3 mm.

O. obtusoides Stierl. ist nach GANGLBAUER (i. l.) und REITTER (l. c.) mit *O. tagenioides* Germ. artidentisch. Die Originalbeschreibung, welche STIERLIN von *O. obtusoides* gegeben hat, ist so unzulänglich, daß es absolut unmöglich ist, daraus irgendwelche Schlußfolgerungen zu ziehen. Dagegen hat K. DANIEL die aus Illyrien stammende Type (♂) des *O. obtusoides* aus der Sammlung SCHREIBERS (Görz) in Händen gehabt und danach (l. c.) eine ergänzende Beschreibung gegeben, aus der mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Identität von *O. tagenioides* und *O. obtusoides* geschlossen werden kann. Außerdem befindet sich in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums ein ♀ des *O. tagenioides* aus der Coll. MILLER mit der Bezeichnung „nov. spec. sec. STIERLIN“ und darunter auf kleinem Zettel in der Handschrift DANIELS mit roter Tinte geschrieben „*obtusoides* Strl. (K. DANIEL det.), ex typo“. Dieses Stück stimmt vollkommen mit Exemplaren aus den Julischen Alpen überein. Schließlich wurde neuerdings von R. HICKER nachgewiesen, daß *O. tagenioides* in Dolinen der Berge bei Sarcano unmittelbar nordöstlich von Görz vorkommt. Zwei Stücke von diesem Fundort (♂, ♀) konnte ich anatomisch untersuchen und als *O. tagenioides* form. typ. bestimmen. Es kann also über die Identität von *O. obtusoides* und *O. tagenioides* wohl kein Zweifel mehr bestehen.

Die von REITTER beschriebene var. *provocator* wurde bereits von LONA (l. c.) als unberechtigt eingezogen. Dieselbe stammt offenkundig aus dem Trentatale in den Julischen Alpen, welchen Fundort REITTER irrtümlich in „Trentino“ verwandelt hat, und basiert nur auf Merkmalen, die in den Rahmen der individuellen Variabilität der Art fallen.

Die Art bildet eine Anzahl nur durch die Form des Befruchtungsapparates sicher unterscheidbarer junger Rassen, die zwar bereits die Tendenz erkennen lassen, sich auch äußerlich allmählich zu differenzieren, aber doch infolge der bedeutenden individuellen Variabilität der äußeren Merkmale durch solche heute noch nicht getrennt werden können.

form. typ.

Fühler relativ gedrungen gebaut, Schaft zur Basis gewöhnlich kaum verjüngt, Glied 1 und 2 der Geißel zumeist kaum doppelt so lang als breit. Halsschild meist ohne Mittelrinne, Borstenreihen auf den Flügeldecken vorwiegend einreihig gestellt. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 9*d* und 9*e*) ist schmal gebaut, der Querbalken des Γ kurz, bisweilen auch nur in Form eines spitzen, nach vorn in einen Chitinzapfen ausgezogenen Bogens entwickelt. Der Bogen niemals rund, sondern immer mit deutlichem spitzem Winkel.

subsp. *Ravasinii* Lona.

Fühler merklich schlanker, ihr Schaft dünner und meist deutlicher zur Basis verjüngt als bei der Stammform. Glied 1 und 2 der Fühlergeißel besonders bei Stücken vom Mte. Premaggiore häufig mehr als doppelt

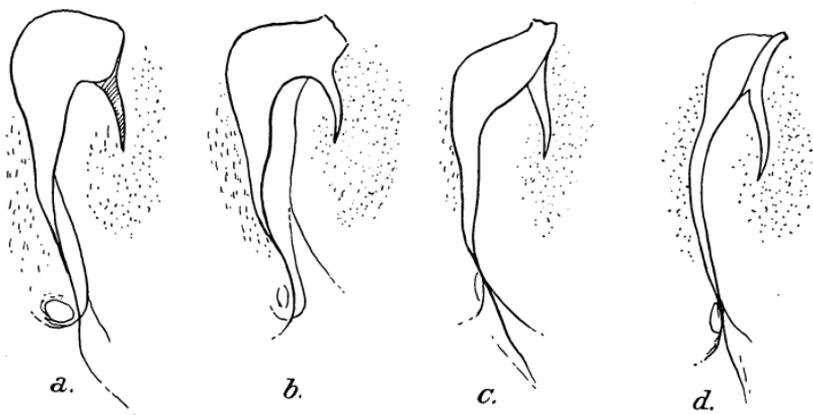


Abb. 9. *O. tagenoides* Germ. Befruchtungsapparat von: *a* subsp. *Ravasinii* Lona (Exemplar vom Mte. Premaggiore); *b* subsp. *Ravasinii* Lona (Exemplar vom Mte. Cridola); *c* subsp. *serniensis* Frz.; *d* form. typ. (Exemplar vom Mte. Canin).

so lang als breit. Halsschild oft mit schwacher Mittellinie, Zwischenräume der Flügeldecken gewöhnlich mit mehr als einer Reihe sehr feiner Börstchen besetzt. Neben Stücken, die von der Stammform erheblich abweichen, gibt es auch solche, die ihr äußerlich fast vollkommen gleichen. Der Befruchtungsapparat besitzt einen breiten und langen, stark chitinierten Querbalken und stets gerundeten Bogen (vgl. Abb. 9*a* und 9*b*). Stücke vom Mte. Cavallo, dem typischen Fundort der subsp. *Ravasinii* Lona stimmen im Bau des Befruchtungsapparates weitgehend mit Stücken von anderen Fundorten aus dem Gebiet der Venezianer Alpen überein.

subsp. *serniensis* nov.

Hinsichtlich der äußeren Merkmale und auch hinsichtlich der Form des Befruchtungsapparates (vgl. Abb. 9c) zwischen der Stammform und subsp. *Ravasinii* Lona in der Mitte stehend.

Der Befruchtungsapparat besitzt zwar einen langen Querbalken, wodurch die Form an subsp. *Ravasinii* erinnert, die Breite des Balkens ist aber wesentlich geringer und der Bogen spitz, wodurch sich diese Form der Stammform nähert.

Es liegen mir 6 Stücke (3 ♂, 3 ♀) vom Mte. Sernio in den südlichen Karnischen Alpen (FRANZ!) vor.

subsp. *obirensis* nov.

Der Stammform sehr nahe stehend, aber im Durchschnitt robuster gebaut und stärker skulptiert. Der Querbalken des Befruchtungsapparates ist stets als schmaler, nach vorne in einen meist kurzen Chitinzapfen ausgezogener Bogen entwickelt. Der Bogen ist stets breit ausladend, niemals mit deutlichem Winkel (vgl. Abb. 9f). Die äußeren Merkmale weisen gerade an diesem nordöstlichsten Verbreitungspunkt der Art eine auffällig große Variabilität auf.

Verbreitung:

subsp. *obirensis* nov. Auf der Obir in den östlichen Karawanken (BERNHAEUER!, BREIT!, WINKLER!, TAX!).

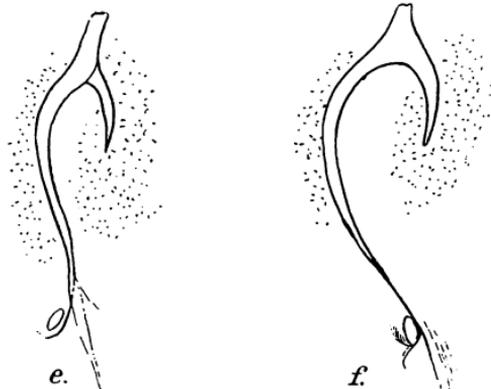


Abb. 9. e form. typ. (Exemplar aus der Umgebung des Moistrovkapasses); f subsp. *obirensis* Frz.

form. typ. Julische Alpen: Triglav (GANGLBAUER!, v. GSPAN!, PENTHER!); Križ (v. GSPAN!); Moistrovkapaß (WINGELMÜLLER!); Mangart (WINGELMÜLLER!, SCHUSTER!); Trentatal (SCHREIBER!); Cerna prst (GANGLBAUER!, SCHUSTER!); Mte. Canin (KRAUS!); Mte. Plauris (FRANZ!). Tarnowaner Wald: Berge bei Sarcano (HICKER!).

subsp. *serniensis* nov. Am Mte. Sernio in den südlichen Karnischen Alpen.

subsp. *Ravasinii* Lona. Venezianer Alpen: Mte. Cridola (HOLDHAUS!); Cima Monfalcone (HOLDHAUS!); Mte. Premaggiore (SCHÖNMANN!); Mte. Raut (FRANZ!, MÜLLER!); Mte. Cavallo (HOLDHAUS!, Ravasini [LONA l. c.]).

Außerdem lag mir ein ♀ aus der Sammlung BREIT vor, welches die Patriaangabe „Grintouc, Steiner Alpen“ (SCHUSTER!) trägt. Da die Art aber weder von WINKLER noch von MOCZARSKI am Grintouc wiedergefunden wurde, bedarf dieser Fundort noch der Bestätigung. Die Rassenzugehörigkeit des Stückes konnte, da es ein ♀ ist, leider nicht festgestellt werden.

9. *Otiorrhynchus cadoricus* Dan.

1891: *O. cadoricus*. DANIEL, Coleopteren-Studien. I. S. 57–58.

1913: *O. cadoricus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 102.

1921: *O. cadoricus*. LONA, Bull. Soc. Entomol. Ital. 53, 117.

Verhältnismäßig groß, schwarz, Fühler und Beine braunschwarz, matt glänzend. Rüssel plump, hinter den Fühlergruben nur wenig verengt, etwas länger als breit. Sein Rücken seitlich gegen die Fühlergruben kielförmig begrenzt, runzelig punktiert, die Punkte in seltenen Fällen zu deutlichen Längsrunzeln zusammenlaufend. Fühler ziemlich schlank, ihr Schaft zur Basis mehr oder weniger deutlich verjüngt, Glied 1 der Geißel etwa eineinhalbmal so lang als breit, 2 wesentlich länger, reichlich eineinhalbmal so lang als 1, die folgenden bis zur Keule kugelig. Augen stark gewölbt, von seichten Furchen umzogen, seitlich ziemlich stark vorstehend. Halsschild länger als breit, seitlich nur wenig gerundet, nach vorne stärker als zur Basis verengt, mit feinen aber stark erhabenen Tuberkeln dicht besetzt, bisweilen mit schwacher Mittelrinne. Flügeldecken ohne die übliche netzförmige Grundskulptur und daher schwach glänzend. Ihre Punktstreifen seicht, am Vorderende der Punkte je ein Körnchen tragend, ebenso auch die ziemlich breiten Zwischenräume gekörnt. Die letzteren mit je einer Reihe feiner, langer Borstenschuppen bestanden, ebenso auch die Punktgrübchen am Grunde mit einem äußerst feinen, nur bei reinen Stücken erkennbaren Schüppchen; außerdem noch einzelne Börstchen mittlerer Größe unregelmäßig über die ganze Oberfläche der Flügeldecken verteilt. Abdomen glänzend ohne Körnelung, einfach punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem flachen Grübchen.

Der männliche Kopulationsapparat weicht in der Form auffällig von den übrigen Arten der Gruppe ab. Das Penisrohr ist etwa halb so lang als seine basalen Apophysen. Sein Apex ist stark ventralwärts gekrümmt und in eine scharfe Spitze ausgezogen (vgl. Abb. 10a). Im Präputialsack fungieren zwei etwas vor dem Ostium penis gelegene, mehrspitzige, nach vorn gerichtete und symmetrisch zur Medianlinie nach innen gekrümmte Chitinzähne (vgl. Abb. 10b) als distaler Haft-

apparat, ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 10c) besteht aus einem System komplizierter Falten und Leisten, die einen völlig anderen Bau besitzen, wie die analogen Gebilde bei den bisher besprochenen Arten. Die einzelnen, zum Teil weichhäutig miteinander verbundenen Chitingebilde verschieben sich auch in der Ruhelage verhältnismäßig leicht gegeneinander, so daß die Bilder, welche man bei verschiedenen Präparaten erhält, fast nie völlig miteinander übereinstimmen. Trotzdem lassen sich aber bei genauer Untersuchung unter dem Binokular die einzelnen Teile unschwer identifizieren. Die wesentlichsten Elemente des Befruchtungsapparates bei *O. cadoricus* sind zwei mehrfach wellig gewundene, breite, in ihrer distalen Hälfte

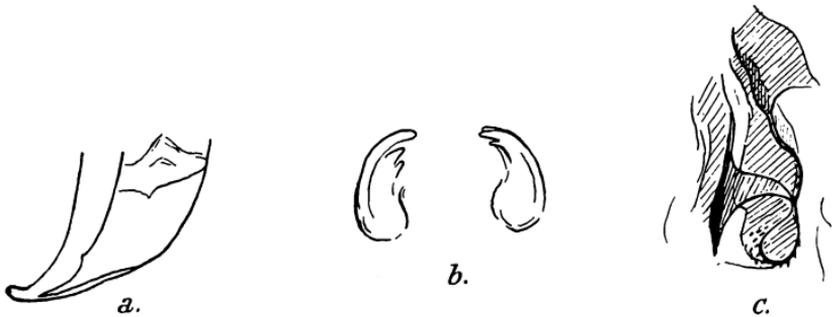


Abb. 10. *O. cadoricus* Dan. a Apex; b Chitinzähne des distalen Haftapparates; c Befruchtungsapparat.

parallel zur Medianlinie verlaufende Chitinbänder, die an ihrem hinteren Ende durch eine, die Gestalt eines verkehrten, liegenden S besitzende Schleife verbunden sind. Beide Bänder werden auf ihrer rechten Seite durch stark chitinierte Leisten begrenzt, während ihr linksseitiger Rand weniger scharf von den umgebenden Partien des Präputialsackes abgehoben ist. Die Leiste des rechts gelegenen Bandes ist in ihrer Mitte geknickt, verläuft in ihrer vorderen Hälfte schräg nach links und durchsetzt dabei das Chitinband in der Weise, daß dessen proximales Drittel rechts von ihr zu liegen kommt. Die verkehrt-S-förmige Schleife ist zum Teil mit feinen Chitinzähnen bewehrt.

Long. 5–6,7 mm; lat. 2–3 mm.

O. cadoricus Dan. ist nicht als engster Verwandter der bisher besprochenen und der nachfolgenden Arten zu betrachten. Er weicht von ihnen durch eine Reihe phylogenetisch zweifellos wichtiger Merkmale, von denen hier nur die Skulptur der Flügeldecken und die Form des männlichen Kopulationsapparates besonders hervorgehoben seien, auffällig ab. Er wurde an dieser Stelle eingereiht, da er dem engeren Verwandtschaftskreis des *O. foraminosus* Boh., zu dem alle bisher be-

sprochenen Arten gezählt werden müssen, näher zu stehen scheint als den nun folgenden Arten, die in sich wieder eine engere Verwandtschaftsgruppe darstellen.

Verbreitung: Die Art ist bisher mit Sicherheit nur in den südöstlichen Dolomiten nachgewiesen. Rollepaß (GANGLBAUER!, HOLDHAUS!, BREIT!); Mte. Schiara (SCHÖNMANN!). Je ein ♀ liegt mir aus der Cima d'Asta-Gruppe (Coll. Mus. Trient) und von der Cima Dodici (Coll. Mus. Trient) vor. Da die Art weder von mir noch von anderen Wiener Sammlern, die in dem Gebiet der Cima d'Asta und Cima Dodici große Aufsammlungen vorgenommen haben, dort gefunden wurde, ist es nicht sicher, ob die beiden letztgenannten Patriaangaben auf Richtigkeit beruhen. Jedenfalls wäre eine Bestätigung durch weitere Funde sehr erwünscht.

10. *Otiorrhynchus sulcatellus* Dan.

a) form. typ.

1898: *O. sulcatellus*. DANIEL, Coleopteren-Studien. II. S. 45.

1913: *O. sulcatellus*. REITTER, Wiener Entomol. Ztg. 32, 100.

In der Gestalt sehr variabel, schwarz, Fühler und Beine rötlich. Rüssel sehr lang, oben beiderseits der Mitte mit einem vom Innenrand der Fühlergruben nach rückwärts verlaufenden, mehr oder minder deutlichen Kiel, in der Mitte bisweilen flach eingesenkt, fein netzförmig skulptiert, ohne gröbere Runzeln. Fühler schlank, ihr Schaft zur Basis meist etwas verjüngt, Glied 1 der Geißel nur etwa eineinhalbmals so lang als breit, Glied 2 sehr gestreckt, fast doppelt so lang als 1, die folgenden bis zur Keule kugelig. Augen flach, aus der Kopfwölbung nicht vorragend, nur von ganz feinen Furchen umzogen. Halsschild in der Form sehr variabel, etwas breiter als lang, an den Seiten bisweilen stärker, bisweilen schwächer gerundet, mit ziemlich großen, granulierten Tuberkeln besetzt. Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen und schmalen, kielförmig erhobenen Zwischenräumen, auf denen sich je eine Reihe von Börstchen befindet. Zwischenräume der Flügeldecken manchmal mit deutlichen Körnchen besetzt. Abdomen einfach, nicht körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem flachen Grübchen. Der männliche Kopulationsapparat besitzt einen von den bisher besprochenen Formen in mancher Hinsicht abweichenden Bau. Das Penisrohr ist nur etwa doppelt so lang als breit, auffällig breit gebaut, am apikalen Ende fast gerade abgestutzt (vgl. Abb. 11a), in der Mitte schwach ausgerandet. Die basalen Apophysen sind nicht ganz doppelt so lang als der Penis, der Präputialsack reicht nur etwa bis zu ihrer Längsmittle nach vorne. Im Präputialsack befindet sich ein in der Ruhelage vom

Ostium penis fast bis zur Basis der Apophysen reichender, kompliziert gebauter distaler Haftapparat, der aus zwei allerdings meist nicht sehr stark chitinierten, spiraligen Gebilden besteht. Diese Chitingebilde liegen beiderseits der Längsachse des Präputialsackes, verhalten sich zu ihr spiegelbildlich und berühren einander in der Medianlinie beinahe. Die Spiralen sind gegeneinander gewunden und so gestaltet, daß sie sich am ausgestülpten Präputialsack zu einem Spiralzylinder ergänzen. An ihrem Vorderende schließt jede von ihnen mit einem kräftigen, stark chitinierten und mit der Spitze zur Mitte gerichteten Zahn ab (vgl. Abb. 11c). Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat ist sehr kompliziert gebaut und erinnert in der Form am ehesten noch an *O. Künnemanni* Rtt. Der C-förmigen Chitinplatte bei der letztge-

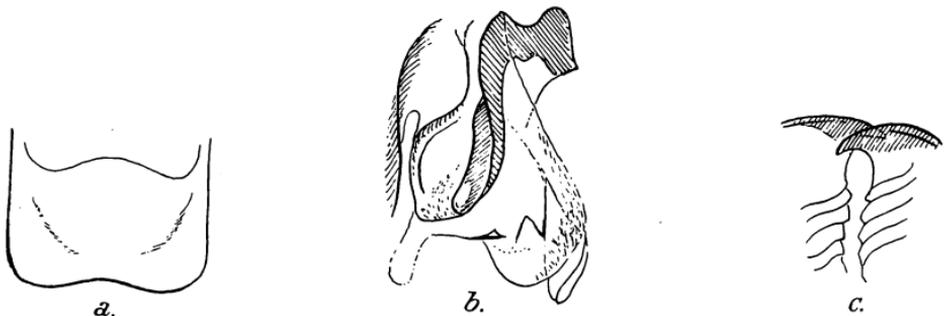


Abb. 11. *O. sulcatellus* Dan. a Apex; b Befruchtungsapparat.

nannten Art entspricht bei *O. sulcatellus* ein mehr Γ -förmiges Gebilde, das von einer großen Zahl sehr kompliziert verlaufender, aber absolut artkonstanter Chitinfalten umgeben ist (vgl. Abb. 11b). Die Falten sind ungleich stark chitiniert und zum Teil mit feinen Zähnen bewehrt. Der Befruchtungsapparat ist so groß, daß er etwa die Hälfte des aus dem Penis herausragenden Präputialsackteiles einnimmt. Der weibliche Kopulationsapparat weist keine spezifischen Merkmale auf.

Long. 4,5–7 mm; lat. 2–3 mm.

Verbreitung: Brescianer Alpen: Mte. Columbino (DANIEL, l. c.). Judicarien und zwar Cima Tombea (DANIEL, l. c., GANGLBAUER!); Cima di Casinelle (DANIEL, l. c.); Val Danerba (DANIEL, l. c.); Val di Leno (GANGLBAUER!). Adamellogruppe und zwar Val Sorino (DANIEL, l. c.); Mte. Frerone (WINGELMÜLLER!, BREIT!); Val di Salarno (KÜHNELT!); Mte. Padron (PINKER!); Doss dei Morti (KÜHNELT!); Tonalepaß (DANIEL, l. c.).

b) subsp. *inermis* nov.

Diese Rasse unterscheidet sich von der Stammform nur durch das Fehlen der großen Zähne am Vorderende des distalen Haftapparates,

bei Stücken vom Mte. Guglielmo in den Brescianer Alpen sind solche in Form kleiner Zipfel am Vorderende der Chitinspiralen angedeutet. Nach äußeren Merkmalen läßt sich die Rasse von der Stammform in keiner Weise trennen.

Long. 4,5–6 mm; lat. 2–3 mm.

Verbreitung: Judicarien und zwar Mte. Pari (GANGLBAUER!, FRANZ!); Mte. Impichea (FRANZ!). Brescianer Alpen: Mte. Guglielmo (FRANZ!).

11. *Otiorrhynchus decipiens* nov.

Dem *O. sulcatellus* Dan. nahestehend, von demselben aber sofort durch die sehr tiefen und breiten Punktstreifen und äußerst schmalen, kielförmig erhobenen Zwischenräume, sowie durch den Besitz unregelmäßiger heller Schuppenflecken auf den Flügeldecken zu unterscheiden. Schwarz, Fühler und Beine rötlich.

Rüssel so lang wie bei *O. sulcatellus*, äußerst fein netzförmig skulptiert, ohne Runzeln oder Punkte, Fühlerfurchen oberseits schwach kielförmig begrenzt. Fühler schlank, ihr Schaft zur Basis ein wenig verjüngt, Glied 1 der Geißel eineinhalbmal, Glied 2 mehr als doppelt so lang als breit, 3 und 4 noch etwas gestreckt, die folgenden bis zur Keule kugelig. Augen ganz verflacht, aus der Kopfwölbung nicht vorstehend. Halsschild etwas breiter als lang, seitlich schwach gerundet, mit groben Tuberkeln mäßig dicht besetzt. Flügeldecken wie bei *O. sulcatellus* geformt, mit sehr tiefen und breiten Punktstreifen, und schmalen scharf kielförmig erhobenen und mit einer Reihe brauner Börstchen besetzten Zwischenräumen. Außerdem noch am Grunde der Punktgruben je eine ziemlich lange Borstenschuppe sowie unregelmäßige kleine, weißlichgelbe Schuppenflecken. Abdomen körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit ohne deutlich erkennbares Grübchen.

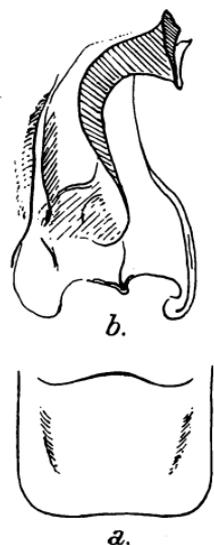


Abb. 12. *O. decipiens*
Frz. a Apex; b Befruchtungsapparat.

Der männliche Kopulationsapparat ist demjenigen von *O. sulcatellus* ähnlich, aber dennoch von ihm spezifisch verschieden. Der Penis ist etwas schlanker gebaut als bei *O. sulcatellus*, etwa zweieinhalbmal so lang als breit, am Ende gerade abgestutzt (vgl. Abb. 12a), in der Mitte fast nicht ausgerandet, schwach ventralwärts gebogen. Ein distaler Haftapparat ist in Form zweier äußerst schwach chitinisierter Spiral-

gebilde und einiger stärker chitinisierter Falten in der Umgebung des Ostium penis nur angedeutet, ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat (Abb. 12b) ist demjenigen des *O. sulcatellus* ähnlich, aber einfacher gebaut. Die stark chitinierte Platte hält die Mitte zwischen der bei *O. sulcatellus* beschriebenen Form und derjenigen des *O. Künnemanni* Rtt. Die Zahl der umgebenden schwächer chitinierten Falten ist geringer als bei der erstgenannten Art und ihre Gestalt eine vollkommen andere. Der Präputialsack reicht wie bei *O. sulcatellus* in der Ruhelage nur bis zur Längsmittle der basalen Apophysen des Penis nach vorne.

Long. 6–6,5 mm; lat. 2,5–2,8 mm.

Verbreitung: Bergamasker Alpen: Oltre il Colle am Südfuße des Mte. Arera (MOCZARSKI!), Subalpin.

Mir liegt 1 ♂, 1 ♀ aus der Sammlung BREIT und 1 ♂ aus der Sammlung MOCZARSKI vor. Für die Abtretung der männlichen Type an die Sammlung des Wiener Museums sei Herrn MOCZARSKI auch an dieser Stelle noch bestens gedankt.

12. *Otiorrhynchus distincticornis* Rosh.

1847: *O. distincticornis*. ROSENHAUER, Beiträge zur Insektenfauna Europas. S. 45–46.

1861: *O. distincticornis*. STIERLIN, Revis. europäisch. Otiorrhynchus-Arten. S. 147–148.

1883: *O. distincticornis*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 6, 56.

1913: *O. distincticornis*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 98.

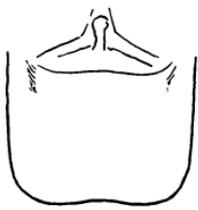
Durch den robusten, gedrunghenen Bau sehr ausgezeichnet, braunschwarz, Fühler und Beine dunkelrotbraun. Rüssel nur wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben stark eingeschnürt, fein netzförmig skulptiert, mit feinem Mittelkiel und jederseits von diesem mit ein bis zwei Längsstricheln. Fühler sehr kräftig, rauh punktiert, ihr Schaft zur Basis verjüngt, Glied 1 der Geißel etwa eineinhalbmal so lang als breit, Glied 2 knotig verdickt, 3 etwas länger als breit, die folgenden schwach quer. Die Verdickung des zweiten Geißelgliedes individuell variierend. Augen flach, aus der Kopfwölbung seitlich kaum vorragend. Halsschild quer, stark gewölbt, seitlich zur Basis und zum Vorderrand ziemlich gleichmäßig verengt, mit mäßig großen Tuberkeln besetzt. Flügeldecken breit eiförmig, mit groben und ziemlich tiefen Punktstreifen und schmalen, aber nicht kielförmig erhobenen, fein gekörnten Zwischenräumen. Die Börstchen auf den letzteren einreihig gestellt, ebenso in den Punktgruben je ein kleines Schüppchen und zwischen

denselben vereinzelte, unregelmäßig angeordnete Borstenschuppen. Außerdem noch unregelmäßige, aus dicht gestellten, elliptischen Schuppen bestehende Schuppenflecken. Abdomen grob, aber nicht körnig punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem tiefen Grübchen.

Der männliche Kopulationsapparat ist relativ einfach gebaut. Das Penisrohr ist etwa zweieinhalbmal so lang als breit, sein Apex am Ende gerade abgestutzt (vgl. Abb. 13a), in der Mitte kaum ausgerandet, schwach ventralwärts gebogen. Die basalen Apophysen sind um die



b.



a.

Abb. 13. *O. distincticornis* Rosh.
a Apex; b Befruchtungsapparat.

Hälfte länger als das Penisrohr, der Präputialsack reicht in der Ruhelage fast bis an ihr Ende nach vorne. Ein distaler Haftapparat ist nur in Form zweier kaum unterscheidbarer Spiralversteifungen von der schon bei *O. sulcatellus* Dan. beschriebenen Form, sowie zweier vor dem Ostium penis gelegener, kleiner, unregelmäßig begrenzter Chitinfelder angedeutet. Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat (Abb. 13b) ist ziemlich kompliziert gebaut und besteht aus mehreren übereinanderliegenden Chitinfalten und -platten. Besonders stark chitiniert ist eine unregelmäßig geformte Platte, die bei der Ansicht von oben in der Gestalt an ein C erinnert, bei welchem der obere Bogen in einen Höcker ausgezogen ist. Diese Platte ist eine den bei *O. sulcatellus* Dan. und *O. Künnemanni* Rtt. beschriebenen C-förmigen Platten zweifellos homologe Bildung. Die Präputialsackwand

in der Umgebung des Befruchtungsapparates, sowie die am meisten distalwärts gelegenen Falten des letzteren sind mit feinen Chitinzähnen bewehrt. Die Größe des Tieres ist sehr variabel.

Long. 4,5–7 mm; lat. 2–3,3 mm.

Verbreitung: Vallarsa (GANGLBAUER!); Mti. Lessini (BREIT!); Mori (KNABL!); Brentonico (KNABL!); Mte. Baldo (BREIT!); Riva (ZELICH!); Mte. Pari (GANGLBAUER!); Val di Ledro (GANGLBAUER!); Creto (GANGLBAUER!); Storo (GANGLBAUER!); HALBHERR (l. c.) gibt die Art aus der Umgebung von Rovereto, von S. Giacomo, von Castione am Mte. Baldo und vom Altissimo des Baldomassivs selbst an; BERTOLINI führt sie auch von Val d'Ampola, Condino und Salurn an. Die letztgenannte Angabe bedarf dringend der Bestätigung.

13. *Otiorrhynchus Breiti* nov. spec.

Eine durch die Fühlerform und die Beschuppung der Oberseite sehr ausgezeichnete Art, die dem *O. distincticornis* Rosh. am nächsten steht, aber auf den ersten Blick von ihm zu unterscheiden ist.

Von der Größe und Gestalt des *O. distincticornis*, schwarz, überall schütter mit feinen weißgrauen Schuppenhaaren bedeckt. Rüssel gestreckt, hinter den Fühlergruben verengt, oberseits fein längsrunzelig skulptiert, mit schwacher Mittelrinne. Augen stark gewölbt, nur von sehr feinen Furchen unvollständig umzogen, Fühler sehr charakteristisch gebaut, ihr Schaft zur Basis verjüngt, die Geißelglieder stark rugulos skulptiert. Glied 1 der Geißel etwa eineinhalbmal so lang als breit, Glied 2 stark verdickt, fast doppelt so breit als 1, 3 etwa so lang als 1, von normaler Breite, die folgenden Glieder zur Keule zu immer stärker quer. Glied 7 bereits doppelt so breit als lang, die Keule eiförmig, am Ende zugespitzt. Halsschild schwach quer, vor der Mitte am breitesten, seitlich schwach gerundet, zur Basis stärker als zum Vorderrand verengt, mit kleinen, feingekörnten Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken länglich eiförmig, fast ohne Grundskulptur, mit mäßig großen aber tiefen Punktgrübchen in den Streifen und flachen, nicht kielförmig erhobenen Zwischenräumen, auf denen sich feine, nur bei starker Vergrößerung erkennbare Körner und je eine Reihe Borstenschuppen befinden. Die gereihten Borsten auf den Zwischenräumen schräg nach rückwärts abstehend, bedeutend länger als das anliegende Grundtoment. Abdomen mit feiner, netzförmiger Grundskulptur und flacher Körnelung, schütter behaart, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem flachen Grübchen. Beine fein weißgrau behaart, Schenkel stark gekault.

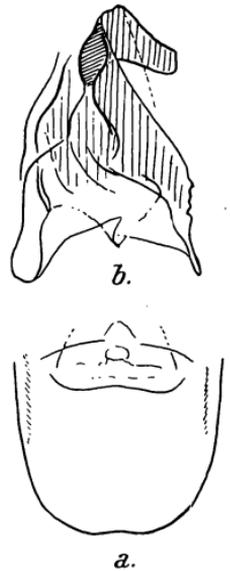


Abb. 14. *O. Breiti* Frz. a Apex; b Befruchtungsapparat.

Der männliche Kopulationsapparat ist sehr charakteristisch gebaut (vgl. Abb. 14). Das Penisrohr ist kurz, nur etwas mehr wie doppelt so lang als breit, sein Apex stark chitinisiert, breit abgerundet, mit kaum angedeuteter Mittellinienfurche. Die basalen Apophysen besitzen etwa die doppelte Länge des Penisrohres, der Präputialsack reicht in der Ruhelage ungefähr bis zu ihrer Längsmittlinie nach vorne. Einem distalen oder mittleren Haftapparat angehörende Chitindifferenzierungen fehlen, dagegen ist ein äußerst kompliziert gebauter Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 14a) vorhanden. Derselbe besitzt eine gewisse Verwandt-

schaft mit der bei *O. sulcatellus* beschriebenen Form, weicht aber gestaltlich doch sehr weit von dieser ab. Er besteht im wesentlichen aus einem System ungleich stark chitinisierter Falten, die, von oben gesehen, zu einer mehr oder weniger dreieckigen Fläche verschmolzen sind. Die distalwärts gelegene Basis des Dreieckes ist an den Ecken und in der Mitte in je einen nach rückwärts ragenden Faltenzipfel ausgezogen, die im Präputialsack nach vorne zu liegende Spitze des Dreiecks ist besonders stark chitiniert, ventralwärts umgebogen und in einen von oben gesehen rechts gedrehten Chitinzapfen verlängert. Dieser Zapfen ist wohl mit dem Querbalken des Γ , beziehungsweise dem oberen Bogen des C bei den Befruchtungsapparaten von *O. sulcatellus* Dan., *O. decipiens* Frz. und *O. Künnemanni* Rtt. zu homologisieren.

Long. 6 mm; lat. 2,8 mm.

Verbreitung: Mir liegt ein ♂ Exemplar aus der Sammlung des Herrn Hofrates BREIT vor. Das Stück trägt auf dem Patriazettel die Bezeichnung „Südtirol, Lavarone, 8. 1911, Krekich“. Die mir freunlichst überlassene Type befindet sich im Naturhistorischen Museum in Wien. Die Art ist Herrn Hofrat BREIT, der sie auch schon als neu bezeichnet hatte, mit herzlichem Dank gewidmet.

14. *Otiorrhynchus lombardus* Stierl.

1866: *O. lombardus*. STIERLIN, Berliner Entomol. Z. **10**, 129.

1883: *O. lombardus*. STIERLIN, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. **6**, 56.

1913: *O. lombardus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. **32**, 98–99.

In der Gestalt dem *O. sulcatellus* Dan. ähnlich, schwarzbraun. Fühler und Beine heller rötlich. Rüssel lang, hinter den Fühlerfurchen deutlich verengt, wie der Kopf fein netzförmig skulptiert, bisweilen mit schwachem Mittelkiel und einigen unregelmäßigen, erhabenen Längsstricheln, meist aber ohne gröbere Skulptur. Fühler ziemlich schlank, ihr Schaft zur Basis schwach verjüngt, Glied 1 der Geißel wenig länger als breit, Glied 2 deutlich, aber nicht so stark verdickt wie bei *O. distincticornis* Rosh. und *O. Breiti* Frz., länglich walzlich, die folgenden Glieder kugelig. Augen flach, aus der Wölbung des Kopfes kaum vorstehend, von einer scharfen Furche umgeben. Halsschild schwach quer, vor der Mitte am breitesten, zur Basis stärker als zum Vorderrand verengt, mit feinen Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken mit mäßig tiefen aber breiten Punktstreifen und schmalen, je eine Reihe schräg abstehender, bräunlicher Borstenschuppen tragenden Zwischenräumen. Einzelne gleichgefärbte Borstenschuppen auch in den Punktstreifen unregelmäßig verteilt, daneben noch einige, mehr oder minder zu Querbinden zusammen-

fließende helle Schuppenflecke. Abdomen einfach punktiert, das letzte freie Sternit beim ♂ quer eingedrückt und deutlich längsrunzelig skulptiert.

Der männliche Kopulationsapparat ist sehr eigentümlich gebaut. Der Penis ist schlank, etwa zweieinhalbmal so lang als breit, am apikalen Ende ventralwärts gekrümmt. Sein Apex (vgl. Abb. 15a) ist am Ende gerade abgestutzt, in der Mitte in spitzem Bogen tief ausgerandet und seitlich in zwei weichhäutige Zipfel ausgezogen, ohne scharfe Kontur, ein Fall, der, abgesehen von dem nachfolgend noch zu besprechenden *O. articulatus* Dan., wohl innerhalb der ganzen Gattung nicht mehr seinesgleichen hat. Die basalen Apophysen sind nicht ganz doppelt so lang als das Penisrohr, der Präputialsack reicht etwa bis zu ihrer Längsmittle nach vorne. Ein distaler Haftapparat ist in Form zweier schwach chitinisierter Spiralen von der bei *O. sulcatellus* beschriebenen Form entwickelt. Dorsal von diesen Chitinspiralen befindet sich ein unscharf begrenztes dunkleres Gebilde, welches wie bei *O. coniceps* Dan. die Gestalt eines nach vorne zu offenen U besitzt. Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 15b) ist dem des *O. Breiti* Frz. in mancher Beziehung ähnlich. Auch er besteht aus einem Komplex verschieden stark chitinisierter Falten, die bei der Betrachtung von oben annähernd die Gestalt eines mit dem Scheitel nach vorne zu liegenden Dreieckes besitzen. Dieser Scheitel ist wie bei *O. Breiti* ventralwärts umgebogen, spiralförmig nach rechts gedreht und in einen stark chitinierten Zapfen verlängert, der hier allerdings nicht wie bei *O. Breiti* zum Ende ein wenig verjüngt, sondern im Gegenteil etwas erweitert und neuerdings dorsalwärts gebogen ist. Die Basis des Dreieckes ist an den Enden links schwach, rechts sehr stark nach rückwärts ausgezogen, in der Mitte schwach bogenförmig ausgeschnitten.

Long. 4–5,5 mm; lat. 2–2,5 mm.

Verbreitung: Lombardische Alpen und zwar Mte. Generoso (GANGLBAUER!, BERNHAUER!, DANIEL, l. c.); Mte. Bisbino (REITTER, l. c.); ein Stück aus einer alten Sammlung in den Beständen des Wiener Museums trägt die Fundortangabe Mendrisio, welche Angabe richtig sein kann, da die Art wie *O. distincticornis* auch im subalpinen Gebiet vorzukommen scheint.

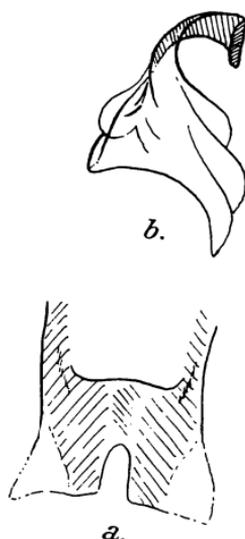


Abb. 15. *O. lombardus* Stierl. a Apex; b Befruchtungsapparat.

15. *Otiorrhynchus articulatus* Dan.

1898: *O. articulatus*. DANIEL, Coleopteren-Studien. II. S. 45–46.

1913: *O. articulatus*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 99.

In der Gestalt dem *O. lombardus* Stierl. ähnlich, schwarz, Fühler und Beine meist rötlich.

Rüssel etwas länger als breit, hinter den Fühlergruben mäßig eingeschnürt, oberseits längsstrichlig skulptiert. Fühler mäßig dick, ihr Schaft zur Basis nicht verjüngt, Glied 1 der Geißel wenig länger als breit, Glied 2 schwach verdickt, zylindrisch, die folgenden kugelig, gegen die Keule zu schwach quer. Augen schwach gewölbt, von einer tiefen Furche umzogen, aus der Kopfwölbung ein wenig vorragend. Halschild stark gewölbt, nur wenig breiter als lang, knapp vor der Mitte am breitesten und sowohl zur Basis als auch zum Vorderrand ziemlich stark gerundet verengt, mit mäßig großen Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken länglich eiförmig, mit feiner, netzförmiger Grundskulptur, nicht sehr tiefen Punktstreifen und schmalen, von Querrunzeln durchsetzten Zwischenräumen. Auf den letzteren je eine Reihe schräg abstehender, schmaler Borstenschuppen, in den Punktstreifen einzelne kleinere Börstchen unregelmäßig verteilt, die ganzen Flügeldecken bei schwacher Vergrößerung schütter, rauh behaart erscheinend. Abdomen einfach punktiert, schütter und fein behaart, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem flachen Grübchen.

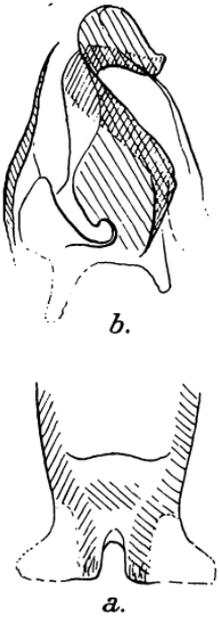


Abb. 16. *O. articulatus* Dan. a Apex; b Befruchtungsapparat.

Der männliche Kopulationsapparat ist dem des *O. lombardus* Stierl. ähnlich gebaut. Das Penisrohr ist stark bauchig erweitert, etwas hinter der Mitte am breitesten, etwa zweieinhalbmal so lang als breit. Sein Apex (vgl. Abb. 16a) ist wie bei *O. lombardus*

Stierl. am Ende gerade abgestutzt, in der Mitte in spitzem Bogen tief ausgerandet und jederseits in einen häutigen, unscharf begrenzten Zipfel verlängert. Die basalen Apophysen sind etwa eindreiviertelmal so lang als der Penis. Der Präputialsack ragt etwas über ihre Längsmittle nach vorne. Ein distaler Haftapparat ist vorhanden, besteht aber nur aus einem wenig stark chitinisierten, paarigen Spiralfaltengebilde, welches in der Form so wenig beständig ist, daß eine genaue morphologische Beschreibung unmöglich ist. Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 16b) ist kompliziert gebaut und erinnert in der

Form sehr stark an *O. Breiti* Frz. Er besteht wie bei diesem und auch bei *O. lombardus* Stierl. aus einer Anzahl mehr oder weniger stark chitinisierter Falten oder Lamellen der Präputialsackwand, die in ihrer Gesamtheit von oben gesehen ungefähr die Gestalt eines mit der Spitze nach vorn gerichteten Dreiecks besitzen. Wie bei den Verwandten Arten ist diese Spitze des Dreiecks auch bei *O. articulatus* spiralig nach unten und rechts gedreht und in einen Chitinzapfen verlängert.

Long. 5–6 mm; lat. 2–2,3 mm.

Verbreitung: Bergamasker Alpen, bisher nur aus der hochalpinen Region des Grigna-Massivs bekannt (DANIEL, l. c., GANGLBAUER!, BREIT!).

16. *Otiorrhynchus coniceps* Dan.

1898: *O. coniceps*. DANIEL, Coleopteren-Studien. II. S. 44.

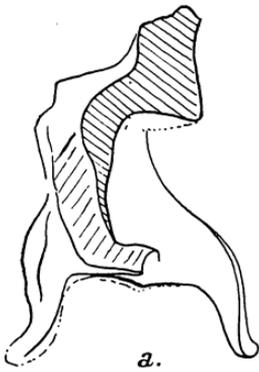
1913: *O. coniceps*. REITTER, Wiener Entomol. Z. 32, 99.

Eine mit *O. sulcatellus* und *O. decipiens* Frz. aber wohl auch mit *O. Heeri* Stierl., *O. Schmidti* Stierl. und *O. dubius* Ström. verwandte Art, die ein Übergangsglied von der Gruppe *Nilepolemis* zu benachbarten Gruppen darstellt.

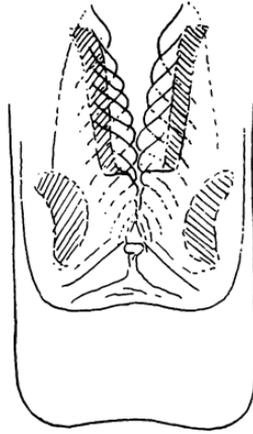
Wesentlich größer als *O. sulcatellus*, schwach glänzend, schwarz, Fühler und Beine rotbraun. Rüssel bedeutend länger als breit, hinter den Fühlergruben ziemlich stark eingeschnürt, punktiert, mit feinem Mittelkiel und bisweilen auch noch mit einigen unregelmäßigen Längsrunzeln. Fühler schlank, ihr Schaft zur Basis deutlich verengt, Glied 1 und 2 der Geißel mehr wie doppelt so lang als breit, die folgenden Glieder bis zur Keule kugelig. Kopf nach vorne konisch verengt, Augen ganz flach, nur von ganz feinen Furchen unvollständig umzogen. Halsschild etwa so lang wie breit, fein und ziemlich flach tuberkuliert, seitlich zur Basis und zum Vorderrand mäßig gerundet verengt. Flügeldecken kurz eiförmig, mit feinen seichten Punktstreifen sowie breiten, quengerunzelten und meist deutlich gekörnten Zwischenräumen, ohne netzförmige Grundskulptur, schwach glänzend. Zwischenräume mit sehr feinen, mehr oder weniger reihig gestellten, bräunlichen Härchen besetzt und auch die Punktstreifen mit vereinzelt unregelmäßig gestellten, braunen Haarbörstchen. Bei reinen Stücken neben dieser Behaarung noch unregelmäßige, metallische Haarflecke erkennbar. Abdomen körnig punktiert, in der Mitte die Körner mehr oder weniger zu Längsstricheln zusammenlaufend, beim ♂ das letzte freie Sternit am Hinterrande mit einem Grübchen.

Der männliche Kopulationsapparat (vgl. Abb. 17) ist demjenigen des *O. sulcatellus* am ähnlichsten. Der Penis ist wie bei diesem sehr

gedrungen gebaut, kaum mehr als doppelt so lang als breit, am Ende gerade abgestutzt, in der Mitte kaum merklich ausgerandet. Die basalen Apophysen sind knapp zweimal so lang als das Penisrohr, der Präputialsack erreicht in der Ruhelage nicht ganz ihre Längsmittle. Es ist ein sehr kompliziert gebauter distaler Haftapparat (vgl. Abb. 17b) entwickelt. Derselbe besteht aus zwei halbmondförmigen, dunklen Gebilden beiderseits des Ostium penis und einem weiteren ebenso gefärbten U-förmigen Gebilde ein Stück weiter vorne. Außerdem sind paarige, zur Medianlinie symmetrische Spiralfalten, deren dorsale Enden



a.



b.

Abb. 17. *O. coniceps* Dan. a Befruchtungsapparat; b Distaler Abschnitt des Penis.

in das U-förmige Gebilde ausmünden, entwickelt. Im ausgestülpten Zustand schließen sich die Spiralfalten zu einem kompletten Zylinder mit zahlreichen Spiralumgängen zusammen. Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Der

Befruchtungsapparat (vgl. Abb. 17a) besteht aus chitiniösen Falten und Platten, die von oben betrachtet in ihrer

Gesamtheit einem C nicht unähnlich sind. Dieses C ist nach rückwärts links und rechts in je einen Zipfel ausgezogen und vorne rechts in einen starken und breiten Chitinzipfel verlängert. Der Befruchtungsapparat ist sehr groß und nimmt etwa zwei Drittel des aus dem Penisrohr herausragenden Präputialsackteiles ein.

Long. 5,5–8 mm; lat. 3–4 mm.

Verbreitung: Judicarien und zwar: Val Sorino (DANIEL!); Cima Tombea (DANIEL, l. c., GANGLBAUER!); Val di Leno (GANGLBAUER!). Adamellogruppe und zwar: Mte. Frerone (WINGELMÜLLER!); Mte. Mattoni (WINGELMÜLLER!, BREIT!). Brescianer Alpen und zwar: Mte. Columbino (DANIEL!); Mte. Guglielmo (FRANZ!).

17. *Otiorrhynchus Schaubegeri* Lona.

1923: *O. Schaubegeri*. LONA, Wiener Entomol. Z. 40, 64.

1923: *O. Maderianus*. PENECKE, Wiener Entomol. Z. 40, 140–143.

Diese Art wurde besonders von PENECKE sehr ausführlich beschrieben, es genügt daher, im folgenden die wesentlichsten Merkmale hervorzuheben.

Matt pechschwarz, mit dunkel-rotbraunen Fühlern und Beinen, die ganze Oberseite mit kleinen, nicht ganz anliegenden, goldgelben Borstenschuppen schütter bedeckt. Rüssel wenig länger als breit, hinter den Fühlergruben mäßig verengt, samt dem Kopf oberseits unregelmäßig längsrunzelig skulptiert, zwischen den Runzeln undeutlich punktiert. Fühler ziemlich schlank, ihr Schaft zur Basis schwach verengt, Glied 1 der Geißel etwa eineinhalbmals, Glied 2 zweieinhalbmals so lang als breit, die folgenden kugelig. Augen stark gewölbt, vorstehend, von deutlichen Furchen umzogen. Halsschild stark gewölbt, beim ♂ schwach, beim ♀ stärker quer, in der Mitte am breitesten, zur Basis und zum Vorderrand stark gerundet verengt, mit feinen Tuberkeln dicht besetzt. Flügeldecken wenig breiter als der Halsschild an seiner breitesten Stelle, beim ♀ seitlich stärker gerundet, ihre Punktstreifen verhältnismäßig schmal, mit scharf umgrenzten Punktgrübchen, ihre Zwischenräume flach gewölbt, die abwechselnden bisweilen kaum erkennbar stärker erhaben. Die Beschuppung der Flügeldecken aus feinen goldgelben Borstenschuppen bestehend, dieselben schütter und ziemlich gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilt. Reihig gestellte längere Börstchen auf den Zwischenräumen fehlend. Abdomen einfach punktiert, beim ♂ am letzten freien Sternit mit einem Grübchen.

Der männliche Kopulationsapparat besitzt einen von allen bisher besprochenen Arten erheblich abweichenden Bau.

Schon der Penis selbst weicht stark von der sonst in dieser Verwandtschaftsgruppe üblichen Form ab. Sein Apex (vgl. Abb. 18a) verjüngt sich

wie bei *O. cadoricus* Dan. in eine Spitze, ist aber nicht wie bei dieser Art allmählich ventralwärts gekrümmt, sondern knapp hinter der Basis unvermittelt in einem Winkel von etwa 60° nach unten abgeknickt. Die Spitze selbst ist spatelförmig verbreitert, flach, am Ende gerade abgestutzt und distalwärts in die Horizontalebene zurückgebogen. Das Penisrohr ist an den Seitenwänden auffällig stärker chitiniert als auf der Ventralwand, die ihrerseits zwischen den basalen Apophysen keilförmig nach vorn verlängert ist. Die basalen Apophysen sind an ihrem Ursprung stark nach oben ausgeschwungen und gegen die proximale Verlängerung der Ventralwand des Penis nur unscharf begrenzt.

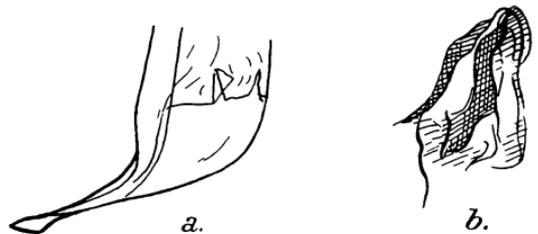


Abb. 18. *O. Schaubergeri* Lona. a Apex; b Befruchtungsapparat.

Im Präputialsack befindet sich ein komplizierter, distaler Haftapparat, der aus zwei gesonderten Gruppen von Chitindifferenzierungen besteht. Auf der Dorsalseite des Präputialsackes befindet sich eine leicht chitinierte Platte, welche die Form eines nach vorne offenen U hat. Ventralwärts von dieser Platte liegen zwei komplizierte, stark chitinierte, spiralförmige Chitingebilde, die denjenigen im Präputialsack von *O. sulcatellus* und *O. coniceps* ähneln, wie diese beiderseits der Längsachse des Präputialsackes gelegen sind, in dieser aneinanderstoßen und sich zu ihr als Symmetrieachse spiegelbildlich verhalten. Diese spiralförmigen Chitindifferenzierungen divergieren an ihrem basalen Ende und sind an diesem konisch verjüngt. Sie sind etwas hinter der Mitte am breitesten und am distalen, knapp hinter dem Ostium penis gelegenen Ende in gemeinsamer halbkreisförmiger Rundung begrenzt. Die Spirallinien verlaufen im basalen Teil in großen Abständen schräg nach außen und rückwärts, richten sich distalwärts immer mehr parallel zur Längsachse des Penis und sind schließlich äußerst dicht und völlig parallel zur Längsmittellinie gestellt.

Ein mittlerer Haftapparat fehlt. Dagegen besitzt der Präputialsack einen äußerst kompliziert gebauten, von den bisher besprochenen Formen stark abweichenden, völlig asymmetrischen Befruchtungsapparat, der in Abb. 18b abgebildet ist. Die wesentlichsten Bestandteile dieses Apparates sind zwei übereinandergelagerte Chitinbögen, deren Schenkel in ziemlich spitzem Winkel mehrfach geschwungen nach rückwärts und außen verlaufen. Die bei der Betrachtung von der Dorsalseite linksseitigen Schenkel werden bei beiden Bögen von breiten, gezackten Chitinleisten gebildet, während die rechten Schenkel mehr oder weniger linienförmig sind. Beide Bögen sind nach rechts vorne aus der Symmetrieebene verzerrt, ihre Form ist absolut artkonstant.

Long. beim ♂ 5–5,8 mm; beim ♀ 5,2–6 mm; lat. 2–2,2 mm; beim ♀ 2,5 mm.

Verbreitung: Die Art wurde bisher nur am Hohen Nock im Sengengebirge (PETZ!, LONA, l. c., PENECKE, l. c.) und am Rinnerkogel im Toten Gebirge (leg. HEBERDEY!) gesammelt und scheint nur in der hochalpinen Region zu leben.

Katalog.

<i>Mülleri</i> Rosh.	Mte. Baldo.
<i>hadrocerus</i> Dan.	Südöstliche Dolomiten.
<i>validicornis</i> Dan.	
<i>pigrans</i> Stierl.	Nördliche Kalkalpen.
<i>nocturnus</i> Reitt.	Nördliche Kalkalpen.

var. <i>Petzi</i> Frz.	Voralpen südlich von Steyr.
<i>foraminosus</i> Boh.	Alpen vom Mte. Rosa ostwärts mit Ausschluß einzelner Teile der Zentralalpen und der nördlichen Kalkalpen östlich der Salzach.
<i>insculptus</i> Stierl.	
var. <i>alpestris</i> Stierl.	Splügenpaß.
<i>lessinicus</i> Frz.	Campo grosso (Lessinische Alpen).
<i>Künnemanni</i> Reitt.	Mte. Arera (Bergamasker Alpen).
<i>tagenioides</i> Germ.	Julische Alpen, Ternowaner Wald.
<i>obtusoides</i> Stierl.	
<i>provocator</i> Reitt.	
subsp. <i>Ravasinii</i> Lona	Venezianer Alpen.
subsp. <i>serniensis</i> Frz.	Mte. Sernio (Karnische Alpen).
subsp. <i>obirensis</i> Frz.	Obir (Karawanken).
<i>cadoricus</i> Dan.	Südöstliche Dolomiten.
<i>sulcatellus</i> Dan.	Judicarien, Brescianer Alpen, südl. Adamellogruppe.
subsp. <i>inermis</i> Frz.	Mte. Pari, Mte. Impichea (Judicarien).
<i>decipiens</i> Frz.	Oltre il Colle (Bergamasker Alpen).
<i>distincticornis</i> Rosh.	Lessinische Alpen, Mte. Baldo, Judicarien, Brescianer Alpen.
<i>Breiti</i> Frz.	Lavarone (Lessinische Alpen).
<i>lombardus</i> Stierl.	Lombardische Alpen.
<i>articulatus</i> Dan.	Mte. Grigna (Bergamasker Alpen).
<i>coniceps</i> Dan.	Judicarien, südl. Adamellogruppe, Brescianer Alpen.
<i>Schaubergeri</i> Lona	Sengsengebirge, Totes Gebirge.
<i>Maderianus</i> Penecke	

III. Phylogenetische und historisch-tiergeographische Schlußbemerkungen.

Vergleicht man die besprochenen Arten in ihrer Gesamtheit untereinander, so sieht man, daß sie sich bei Ausschaltung von *O. cadoricus* Dan. und *O. Schaubergeri* Lona leicht in zwei natürliche Verwandtschaftsgruppen teilen lassen. Der einen dieser Gruppe, den näheren Verwandten des *O. foraminosus* Boh. sind außer diesem noch die Arten *O. nocturnus* Rtt., *lessinicus* Frz., *hadrocerus* Dan., *pigrans* Stierl., *Mülleri* Rosh. und *tagenioides* Germ. zuzurechnen, der anderen Gruppe gehören *O. distincticornis* Rosh., *Breiti* Frz., *lombardus* Stierl., *articulatus* Dan. und als Übergangsglieder *O. sulcatellus* Dan., *decipiens* Frz., *coniceps* Dan. und *Künnemanni* Rtt. an. Von den letztgenannten Arten stehen *O. Künnemanni*, *decipiens* und *sulcatellus* zwischen den beiden Verwandtschaftsgruppen, während *O. coniceps* zu anderen alpinen Otiorrhynchen, etwa *O. Heeri* Stierl. einerseits, *O. Schmidtii* Stierl. und *O. dubius* Ström. andererseits überzuleiten scheint.

Die Arten der Gruppe des *O. foraminosus* sind durch die Gestalt von Kopf, Rüssel und Fühlern und durch die Merkmale des männlichen

Kopulationsapparates stammesgeschichtlich untereinander näher wie mit den übrigen besprochenen Arten verwandt. Die Fühler sind bei allen Formen einfach, Kopf und Rüssel sind ziemlich kurz. Der männliche Kopulationsapparat besitzt einen aus dreieckigen Zähnen gebildeten mittleren Haftapparat. Demgegenüber sind die Arten der *distincticornis*-Gruppe durch ein mehr oder weniger knotig verdicktes zweites Geißelglied der Fühler, in der Mehrzahl auffällig langen Kopf und Rüssel, sowie durch den Mangel eines mittleren Haftapparates im Präputialsack ausgezeichnet. Der Befruchtungsapparat besitzt eine stets sehr komplizierte Form. *O. Künnemanni* steht hinsichtlich der äußeren Merkmale dem Formenkreis des *O. foraminosus* sehr nahe, erinnert aber im Bau des Kopulationsapparates schon stark an die *distincticornis*-Gruppe, *O. decipiens* und *O. sulcatellus* stehen auch schon hinsichtlich ihrer Körperform dem letztgenannten Verwandtschaftskreis näher. Innerhalb der ersten Gruppe sind *O. foraminosus*, *lessinicus* und *nocturnus* (besonders in der var. *Petzi*) so eng miteinander verwandt, daß ihre Trennung auf Grund äußerer Merkmale nur bei genauer Untersuchung möglich ist. Demgegenüber scheinen die übrigen Formen nicht mehr so unmittelbar zusammenzuhängen. Am meisten abseits dürfte in dieser Gruppe *O. tagenioides* Germ. stehen, der wohl noch am ehesten mit dem sehr altertümlichen *O. Mülleri* Rosh. in Verbindung zu bringen ist.

In der *O. distincticornis*-Gruppe besteht eine nähere Verwandtschaft zwischen *O. sulcatellus* und *O. decipiens* und in geringerem Maße auch zwischen *O. lombardus* und *O. articulatus*; die Arten *O. distincticornis* und *O. Breiti* stehen ziemlich isoliert da.

Es kann kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß die Vorfahren aller Arten unserer Gruppe schon seit der Tertiärzeit im Alpengebiet heimisch sind und daß die meisten von ihnen auch schon zu Ende des Tertiärs ihre heutige Gestalt erlangt hatten. Abgesehen von *O. foraminosus* und *O. lessinicus*, die anscheinend erst in verhältnismäßig junger Vergangenheit artlich gesondert wurden, läßt sich zwischen den einzelnen Formen nirgends mehr eine direkte Verwandtschaft feststellen. Sie alle weisen vielfache Spezialisationskreuzungen auf, was darauf hindeutet, daß diejenigen gemeinsamen Stammformen, aus denen sie sich vorzeiten entwickelt haben, längst ausgestorben sind. Zweifellos hat auch der wiederholte Klimawechsel in der jüngeren Vergangenheit, vor allem die wiederholte Vereisung großer Teile des Alpengebietes, einen nicht unbeträchtlichen Teil der durchwegs ungeflügelten, stenöken und daher wenig vagilen Arten der Gruppe vernichtet, was ja

auch die typisch relikthafte Verbreitung der meisten noch lebenden Formen in der Gegenwart andeutet. In den zentralen Gebieten der Alpen, in denen auch die übrige hochalpine Fauna unverkennbare Spuren glazialer Devastierung zeigt, lebt heute mit Ausnahme des weitverbreiteten *O. foraminosus* nicht eine Art der Gruppe *Nilepolemis*. Dieses absolute Fehlen kann nicht durch eine Bindung an den kalkhaltigen Untergrund und dessen Mangel in den zentralen Kernen des Alpenzuges erklärt werden, da mehrere Arten im Cima d'Asta-Gebiet und in der Adamellogruppe vom Dolomit und Kalk auch ins Kristallin übertreten; diese auffällige Lücke ist vielmehr historisch-biogeographisch bedingt. Ebenso hat der verhältnismäßig größere Formenreichtum der Südalpen im Vergleich zu den Nordalpen seine Ursache in dem geringeren Umfang, welchen die Vereisungen in diesem klimatisch günstiger gelegenen Alpenabschnitt hatten. Wir können darum mit Sicherheit annehmen, daß schon in den Nordalpen und besonders im zentralen Alpenzug im Tertiär in größerer Zahl Zwischenglieder der heute lebenden Formen existiert haben, die dann im Laufe des Quartärs infolge der Ungunst der klimatischen Verhältnisse zugrunde gegangen sind. Die auch stammesgeschichtlich extreme Isolierung des *O. Schaubbergeri* Lona und *O. cadoricus* Dan. erklärt sich in zwangloser Weise durch diese quartärsgeschichtlichen Erwägungen.

Viele, besonders die rein hochalpin lebenden Arten haben mindestens seit der letzten Eiszeit, wahrscheinlich aber schon viel länger, auch keine aktive oder passive Verbreitung mehr erfahren. Sie sind wie heute so wohl schon lange in ihren z. T. winzig kleinen Wohnarealen im Bereiche der Massifs de Refuge isoliert ohne die geringste Möglichkeit zu besitzen, dieselben zu verlassen. Eine nennenswerte Vergrößerung seines Verbreitungsareals in jüngerer, wahrscheinlich spät- bis postglazialer Zeit scheint nur *O. foraminosus* Boh. erfahren zu haben. Diese auch in die subalpine Region herabsteigende parthenogenetische Art besitzt ein von den übrigen Formen auffällig abweichendes Verbreitungsbild. Sie ist die einzige Art der Gruppe, die heute noch am Brenner den Hauptkamm der Alpen überschreitet und sowohl in den Südalpen als auch in den Nordalpen ausgedehnte Gebiete bevölkert. Ob die Fundplätze im Brennergebiet als präglaziale Reliktstandorte ähnlich denen gewisser anderer Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind oder erst in postglazialer Zeit von der Art besiedelt wurden, läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls aber fällt auf, daß *O. foraminosus* in den Nordalpen sehr viel seltener ist als im Südalpengebiet und im Osten der nördlichen Kalkalpen viel seltener ist als im Westen. Alles Material,

welches mir aus Steiermark und Oberösterreich als *O. foraminosus* Boh. vorgelegt wurde, erwies sich bei der Nachprüfung mit Ausnahme weniger Stücke aus dem Hochschwabgebiete als zu *O. pigrans* Stierl. und *O. nocturnus* Reitt. gehörig. Die Seltenheit der Art östlich der Salzach dürfte daher rühren, daß *O. foraminosus* sein heutiges Verbreitungsgebiet in den nördlichen Kalkalpen erst in postglazialer Zeit besiedelte. Die vereinzeltten Funde von *O. foraminosus* östlich der Salzachlinie in den nördlichen Kalkalpen sind demnach wohl Funde erster Vorposten einer noch in Ausbreitung begriffenen Art. Diese vereinzeltten Funde als solche von Reliktstandorten aufzufassen ist aus dem Grunde nicht möglich, weil uns bisher keine zweite Tierart mit ähnlicher Lebensweise bekannt ist, die sich in den eiszeitlich stärker vergletscherten westlichen Teilen der nördlichen Kalkalpen aus prä- oder interglazialer Zeit zahlreich erhalten hätte, in den von einer reichen hochalpinen Reliktfauna besiedelten östlichen Teilen derselben dagegen extrem diskontinuierlich verbreitet wäre.

Benutzte tiergeographische Literatur.

- J. Ammann** u. **H. Knabl**, Die Käferfauna des nordwestlichen Tirol. Entomol. Bl. 19 (1923) 50–51. — **S. Bertolini**, Contribuzione alla Fauna Trentina dei Coleotteri. — **K. Daniel**, Beiträge zur Koleopterengeographie. Münch. Koleopt. Z. 1 (1903) 259. — **E. Favre**, Faune des Coléoptères du Valais des régions limitrophes. Zürich 1890. — **H. Franz**, Die hochalpine Koleopterenfauna der Karnischen und Venezianer Alpen. Koleopt. Rundsch. 18 (1932) 36–48. — **V. Gredler**, Die Käfer von Tirol. Bozen 1863. — **V. Gredler**, Nachlese zu den Käfern von Tirol. Harold, Coleopt. Hefte. III. München 1868. S. 56–79. — **V. Gredler**, Zweite Nachlese zu den Käfern von Tirol. Harold, Coleopt. Hefte, VI. München 1870. S. 1–18. — **V. Gredler**, Dritte Nachlese zu den Käfern von Tirol. Harold, Coleopt. Hefte, XI, München 1873, S. 49–78. — **V. Gredler**, Fünfte Nachlese zu den Käfern von Tirol. Ferdinandeums-Z. 1878, 94–119. — **V. Gredler**, Sechste Nachlese zu den Käfern von Tirol. Ferdinandeums-Z. 1882, 203–238. — **B. Halbherr**, Elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina. Rovereto 1885 bis 1898. — **J. Moosbrugger**, Alpine und subalpine Käfer des steirischen Ennsgebietes. Koleopt. Rundsch. 18 (1932) 217–226. — **G. Stierlin** u. **V. v. Gautard**, Fauna coleopterorum helvetica. II. N. Denkschr. allg. Schweiz. Ges. ges. Naturw. 24 (1871).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [NF_7](#)

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

Artikel/Article: [Revision der Artengruppe Nilepolemis Reitt. \(Gattung Otiorrhynchus\), ein Beitrag zur Kenntnis der Rüsselkäferfauna des Ostalpengebietes. 569-616](#)