©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Ein neues inneralpines Nunatakrelikt aus einer für die Alpen neuen Gattung (Ins., Thysanura)

Von Heinz Janetschek, Innsbruck

Mit 12 Textabbildungen

(Vorgelegt in der Sitzung am 19. Oktober 1954)

Nach Abschluß einer Revision des den Arbeiten von H. Riezler, Innsbruck, zugrunde liegenden Machilidenmaterials fand ich noch zwei unbeachtet gebliebene Tuben, die undeterminierte Machiliden aus Tirol enthielten. Die eine enthielt eine *Machilis* spec. juv., die zweite zu meiner größten Überraschung ein ♀ einer unbekannten Prämachiline, dem erst von Wygodzinsky 1939 erkannten Genus *Charimachilis* zugehörig. Von dieser Gattung sind bisher nur die folgenden Arten und aus folgenden Lokalitäten bekanntgeworden:

Ch. orientalis (Silv. 1908): Süditalien: S. Vito dei Normanni (Lecce); Griechenland: Korfu.

Ch. palaestinensis Wygodzinsky 1939: Palästina: Ramoth Haschawim und Beth Lechem; Jerusalem, Scopus.

Ch. dentata Wygodzinsky 1941 (Syn. *Forbicina* spec. Strebel 1937): Griechenland: Leonidion.

Der in die Tube eingelegte Fundortzettel trug die Notiz: „Maierspitze, Stubai". Da in Anbetracht der bisher bekannten Verbreitung des Genus, welches als Endemit der Ostmediterraneis angesehen wurde, die Möglichkeit einer Fundortverwechslung in Erwägung gezogen werden mußte, war diese zu prüfen. Prof. Dr. O. Steinböck, Innsbruck, dessen Handschrift der Fundortzettel trug, teilte mir jedoch mit, daß er sich an den Fund und die Begleitumstände wohl erinnern könne, und auch Dr. H. Riezler, in dessen Kollektion ich das Tier fand, erklärte eine Verwechslung für ausgeschlossen; er könne sich an das Tier wohl erinnern, habe es jedoch, als nicht zu *Machilis* gehörig, „unangetastet" beiseite gelegt. Da ich für meine Person eine Fundortverwechslung ausschließen kann, ist der Fundort damit gesichert. Zudem liegt er innerhalb des Innsbrucker „Exkursionsgebietes", so daß in Bälde mit weiteren Funden gerechnet werden kann.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Tatsache, daß das für die Alpen neue habituell auffallende Genus *Charimachilis* den verschiedenen Autoren, die sich zum Teil recht intensiv mit der Erforschung der Machilidenfauna der Alpen beschäftigt haben, bisher entgangen ist, läßt darauf schließen, daß sein alpines Areal in den auch heute noch weithin ununtersuchten hohen und höchsten Lagen der Alpen zu suchen ist, wo die Gattung wohl eine ähnlich eingeschränkte und zerrissene Verbreitung haben dürfte, wie z. B. der Matterhorn-Bärenspinner *Arctia cervini* Fall. oder verschiedene Kleinspinnen und sogar terrikole Käfer.

Prämachilinen sind aus den Alpen bisher überhaupt nur mit einer einzigen Art, *Dilta hibernica* (Carp.) bekanntgeworden. Jedoch ist dieses in Europa sehr weit verbreitete Tier nur in lokalklimatisch günstigen Tallagen wärmerer Alpenteile zu finden. Außerdem ist diese Unterfamilie noch mit einer Anzahl meist beschränkt verbreiteter Gattungen aus folgenden Gebieten gemeldet: Atlantische Inseln, Mittelmeerländer, Afghanistan, Himalaya, China, Japan, Nordamerika. Innerhalb dieser steht die Gattung *Charimachilis* sehr isoliert; so hat sie die sonst bei Machiliden häufige Ocellenform nur mit dem japanischen Genus *Pedetontinus* Silv. gemeinsam. Ebenso wie die Verbreitung der Unterfamilie spricht auch diese isolierte Stellung für ein beachtliches entwicklungsgeschichtliches Alter des Genus. Der Fund aus Tirol, welcher eine neue Art, *Ch. relicta* n. sp., repräsentiert, ist vom Hauptareal der Gattung ähnlich getrennt wie z. B. die hochinteressanten alpinen Gattungen der Milbenfamilie *Mesoteneriffiidae*; ebenso wie für diese ist daher auch für die vorliegende Form eine Überdauerung der Eiszeiten an ihren inneralpinen Standorten anzunehmen, wo sie ohne besondere Arealverschiebungen an den über das pleistozäne Eisstromnetz emporragenden Gipfelfluren genügend Standorte zur Verfügung hatten, welche ihrer ökologischen Toleranz entsprachen. Eine eingehendere Würdigung der tiergeographischen Bedeutung dieses überraschenden Fundes wird im Zusammenhang mit anderen Beispielen an anderer Stelle gegeben werden (Eos, Madrid); diese Bemerkungen mögen zur Würdigung der Bedeutung des Fundes genügen. Anderseits erhellt daraus, welche Überraschungen die Tierwelt unserer engsten Heimat noch birgt. Immer wieder jedoch folgert daraus die Forderung nach weiteren extensiven Aufsammlungen eben gerade in jenen Bereichen, welche für eine inneralpine Überwinterung der letzten oder mehrerer Eiszeiten in Frage kommen: den Gipfelfluren, also den Gipfeln und Graten der subnivalen und nivalen Stufe. Die Tatsache, daß damit oft nicht ganz einfache touristische Probleme verbunden sind, deren Bewältigung nur einer recht geringen Zahl von Sammlern möglich

ist, darf nicht dazu verführen, bei der Wahl der zu untersuchenden Biotope den Gesichtspunkt der Bequemlichkeit oder alpiner Gefahren mitsprechen zu lassen.

Es folgt die Beschreibung der neuen Art:

Charimachilis relicta n. sp.

Es ist nur das ♀ bekannt.

Körperlänge mindestens 8 mm (das Tier war offenbar einmal eingetrocknet und dadurch stark geschrumpft).

Schuppenzeichnung unbekannt. Borsten hyalin, ebenso mehr weniger die Kutikula, abgesehen von der Bräunung der Tibio-Tarsal- und Klauengelenke der Beine. Hypodermispigment nur am Kopf unterhalb der Antennenmanschetten beobachtet, sonst offenbar wie bei den übrigen Arten (*orientalis* ohne Angaben) fehlend.

Oculi (Alkohol) schwarz; Berührungslinie: Länge = 0 51; Länge: Breite = 0,96. Ocelli rotbraun. Umrisse und Kopfform s. Abb. 1—2.

Antennen nur als kurzer Rest erhalten, dieser kräftig beborstet und beschuppt, mit einzelnen kurzen Sinnesstiftchen.

Maxillarpalpus von normalem Bau; Umriß und Längenverhältnisse s. Abb. 6.

Labialpalpus (Abb. 5) gedrungen; Endglied keulig verdickt.

Beine ohne besondere Merkmale. Borsten, besonders der Ventralseite, lang und kräftig, jedoch keine Stachelborsten oder „Übergangsborsten"; Femur dorsal wahrscheinlich mit Makrochaeten, über die wegen des Erhaltungszustandes nichts aussagbar ist.

Urosternite spitzwinklig (Abb. 7). Coxit IX distal innen mit einem schmalen langen Feld langer Haare und außen mit 1? Stachelborste (Abb. 11). Stylusendborste an II—VII etwa von der halben Länge des betreffenden Stylus. Verhältnis Stylus : Coxit an den Segmenten:

II—VII = 0,37—0,48,
VIII = 0,58—0,61,
IX = 0,39—0,41.

Ovipositor nicht ganz bis zum Ansatz der Styli IX reichend, also von deren Coxiten völlig bedeckt. Gonapophysen VIII (Abb. 8 bis 10) 13gliedrig, proximal subparallel, Glied 5—12 verbreitert; Endglied so lang wie die 3—3,5 proximal folgenden Glieder, etwa ein Drittel schmäler als der proximale Teil der Gonapophyse, apikal mit einer geneigten, jedoch sehr schwachen, kaum bemerkbaren Eindellung, deren Rand lateral zu einem gerundeten kleinen,

©Akademie der Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

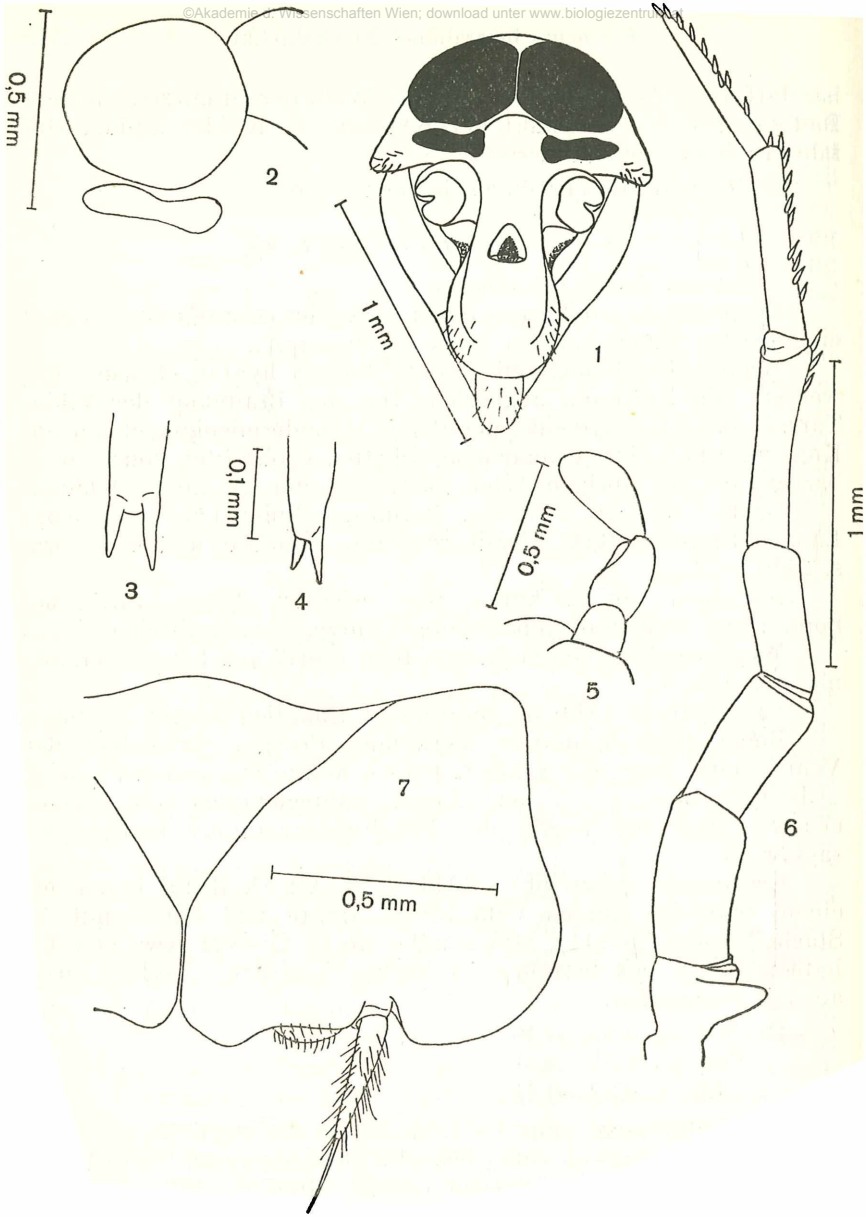

Abb. 1—7. *Charimachilis relicta* n. sp.
1. Kopf von vorn; 2. Oculus und Ocellus (Umriß) seitlich; 3. Ende des Filum terminale; 4. Ende des Cercus; 5. Labialpalpus (Umriß); 6. Maxillarpalpus (Umriß); 7. Ventralseite des V. Abdominalsegments.

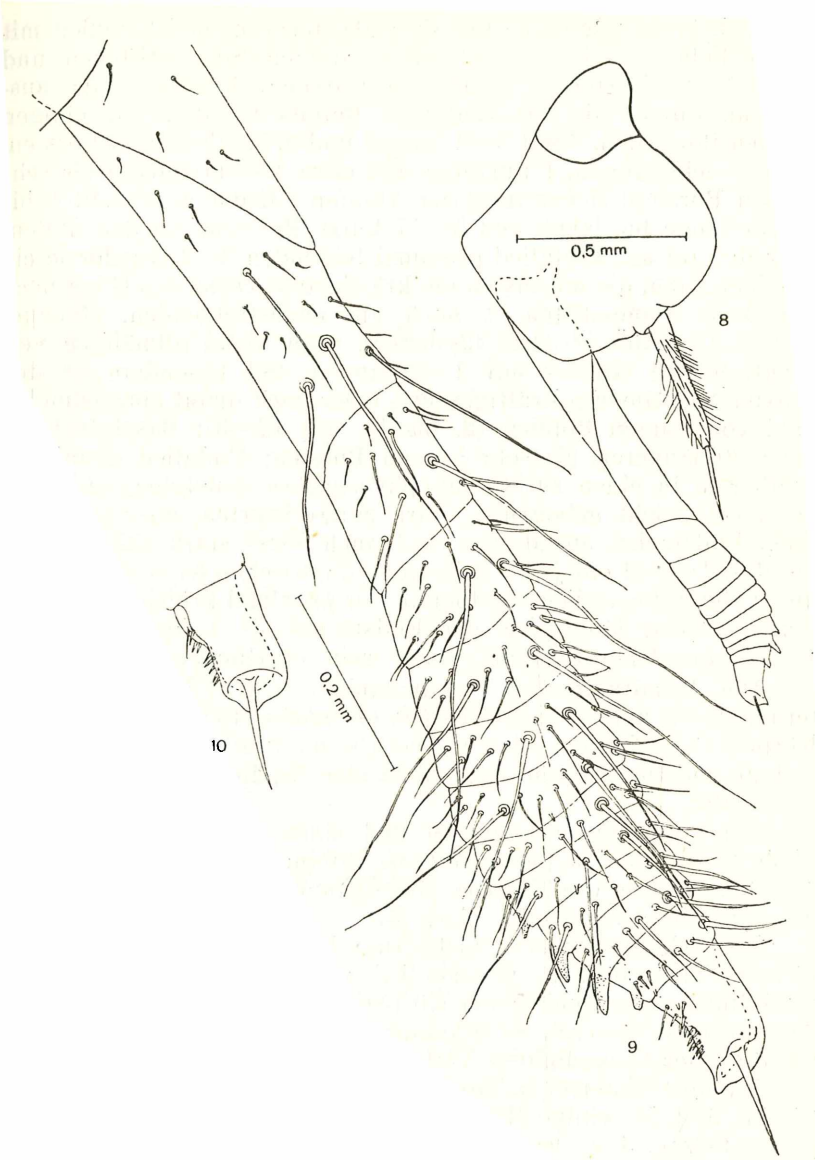

Abb. 8—10. *Charimachilis relicta* n. sp.
8. Coxit VIII mit Umriß der Gonapophyse; 9. Gonapophyse VIII; 10. Ende der Gonapophyse VIII schräg von innen gesehen.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

jedoch kräftig sklerotisierten Fortsatz ausgezogen ist, außen mit einem Feld von 10—12 schlanken spitzen Sinnesstiftchen und basal 1—2 Börstchen, Endborste proximal kräftig, spitz auslaufend, kürzer als das Endglied. Bereits Glied 1 mit einigen kleinen Börstchen, 2 mit 3—4 langen und etwa 15 kurzen Borsten, 3 mit 1 sehr langen, 1 kürzeren und etwa 16—17 kurzen bis sehr kurzen Borsten; Beborstung der übrigen Glieder s. Abb. 9: 1 bis 3 sehr lange bis lange und 5—17 kurze Borsten. An der Außenseite der auf das Endglied proximal folgenden 3—4 Glieder je ein hyaliner Zahn, die mittelsten am kräftigsten; vorletztes Glied noch mit 3—5 Sinnesstiften, 1 noch am nächstfolgenden. Gonapophysen IX (Abb. 11—12) 12gliedrig, nach distal allmählich verjüngt, meiste Glieder mit 1—2 langen und besonders an den proximalen Gliedern kräftigen und einer nach distal abnehmenden Zahl von kurzen Borsten (2. bis 11. mit 12—3); Basalglied mit etwa 30 längeren bis sehr kurzen Borsten; Endglied distal der Endborste in einen zur Gonapophysenachse geneigten, nicht abgesetzten, leicht gebogenen, stark sklerotisierten, aber fast hyalinen Endstachel ausgezogen und auch sonst stark sklerotisiert, basal und distal mit je 2—3 Borsten, dazwischen 5—6 Sinnesstifte und 1 Sinneskegelchen; Endborste nur proximal kräftig, spitz auslaufend, nicht länger als der Endstachel; 4—1 Sinnesstift und 1 Sinneskegelchen noch an etwa 6 weiteren Gliedern.

Die Erhaltung der Terminalanhänge des Körpers (Filum terminale 7,8 mm, also wie bei *Ch. orientalis* etwas kürzer als der Körper; Cerci 2,8 mm, also wie bei *Ch. orientalis* weniger als halb so lang wie die ersteren) ermöglicht eine Ergänzung der Gattungsmerkmale:

Cerci mit einem kleineren und einem größeren Endstachel (Abb. 4) wie bei *Ch. palaestinensis*. Filum terminale mit zwei in der Medianebene des Körpers übereinanderliegenden Endstacheln, der ventrale etwas größer (Abb. 3).

Haarschuppen waren nicht zu sehen; sehr kleine, rosettenförmige Sinnesorgane, wie sie bei verschiedenen anderen Prämachilinen an verschiedenen Körperteilen vorkommen, waren am Antennenrest deutlich zu erkennen, weniger deutlich an einigen Gliedern der Gonapophyse VIII (Immersion).

Fundort: Österreich. Tirol: Maierspitze in den Stubaier Alpen, 2799 m ü. d. M., einige Meter unter dem Gipfel an flechtenbewachsenen Felsen, 1 ♀, leg. Prof. Dr. O. Steinböck, Innsbruck, 5. Juli 1932.

Von der Gattung *Charimachilis* sind bisher nur ♀♀ bekanntgeworden. Zu allen drei bisher bekannten Arten zeigt *Ch. relicta*

©Akademie der Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

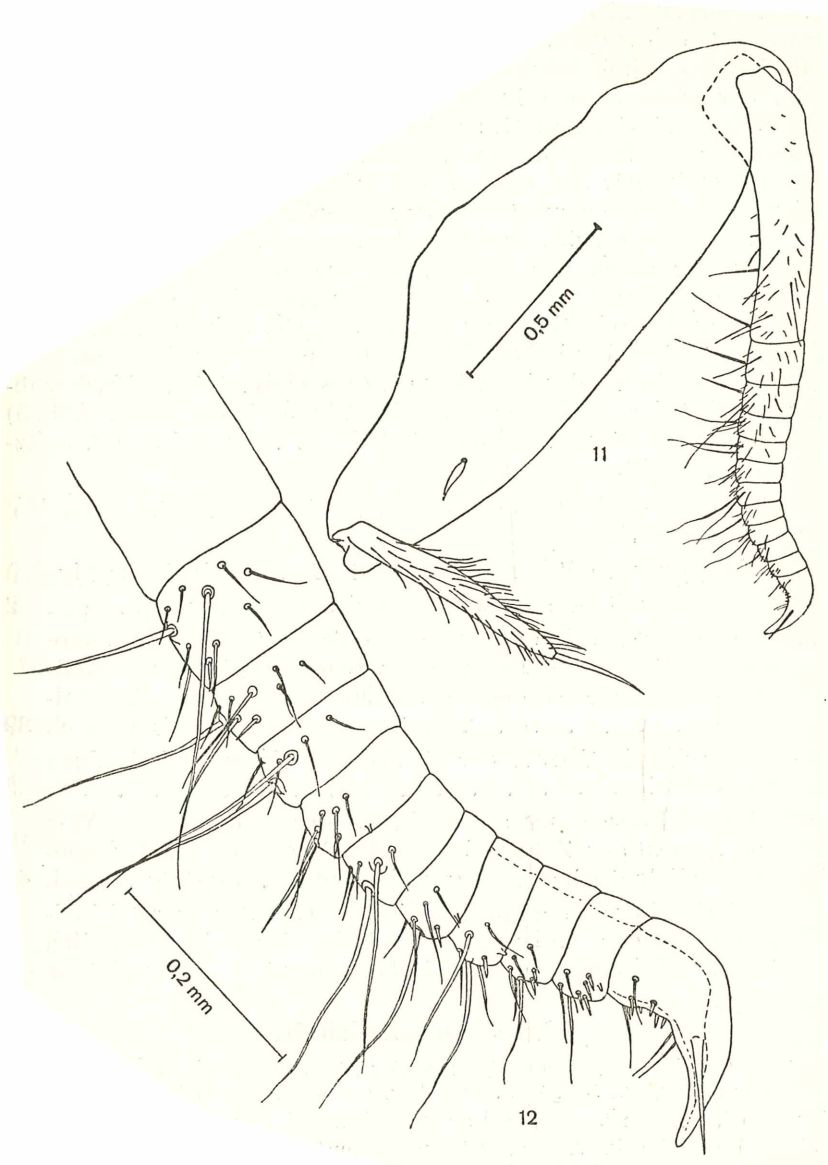

Abb. 11—12. *Charimachilis relicta* n. sp.
11. Coxit IX mit Gonapophyse; 12. Distale Glieder der Gonapophyse IX.

n. sp. morphologische Beziehungen. Die Beschreibung von „*Praemachilis*" *orientalis* Silvestri 1908 ist zwar nicht sehr ausführlich, doch läßt seine Abb. 9 wenigstens an der Gonapophyse VIII der einen Seite erkennen, daß der apikale Rand der Einsenkung nicht völlig glatt, sondern ein wenig vorgezogen ist und dadurch den Verhältnissen bei *Ch. relicta* n. sp. ähnelt. Mit *Ch. palaestinensis* und *dentata* hat *relicta* n. sp. das Vorkommen sehr langer Borsten am Ovipositor gemeinsam, mit ersterer noch die ähnliche Form des Endstachels an der Gonapophyse IX, mit *dentata* vor allem das Vorkommen zahnförmiger Fortsätze an einigen distalen Gliedern der Gonapophyse VIII, was wohl die auffälligste Übereinstimmung ist, so daß *Ch. relicta* n. sp. dieser Art zunächst steht. Leider fehlen gerade von ihr Angaben über den Sternitwinkel, der bei *Ch. orientalis* (Silv. 1908, Abb. 6) subrectangular, bei *Ch. palaestinensis* (Wygodzinsky 1939, Abb. 5) ausgesprochen stumpfwinklig ist, bei *Ch. relicta* dagegen spitzwinklig (Abb. 7).

Zur Differentialdiagnose mag der folgende Schlüssel der ♀♀ von *Charimachilis* dienen:

1. Ovipositor nur mit kurzen Borsten . . . . *orientalis* (Silv. 08)
— Ovipositor mit Borsten sehr verschiedener Länge 2
2. Gonapophyse VIII ohne zahnförmige Fortsätze (Endborste sehr kräftig, von etwa zwei Dritteln der Länge des Endgliedes; apikale Einsenkung an ihm mit 1 großen Lateralzahn) *palaestinensis* Wygod. 39
— Einige distale Glieder der G. VIII mit einem zahnförmigen Fortsatz 3
3. Apikale Einsenkung am Endglied der Gonapophyse VIII von 2 kräftigen Zähnen begrenzt (Endstachel der Gonapophyse IX deutlich abgesetzt und gerade) . *dentata* Wygod. 41
— Apikale Einsenkung am Endglied der G. VIII nur mit 1 kleinen gerundeten Lateralzahn (Endglied der G. IX allmählich in den gebogenen Endstachel übergehend) *relicta* n. sp.

Literaturverzeichnis.

Silvestri, F., 1908: Su alcuni Tisanuri di Corfu. Materiali per lo studio dei Tisanuri X. *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici* 2: 384—386, Fig. 1—9.

Strebel, O., 1937: Apterygoten aus Griechenland. *Konowia* 16.

Wygodzinsky, P. W., 1939: Beitrag zur Kenntnis der Thysanuren Palästinas. *Bull. Soc. Fouad Ier d'Ent.* 23: 74—79, Fig. 1—9.

— 1941. Zur Kenntnis einiger europäischer Dipluren und Thysanuren. *Verh. Naturf. Ges. Basel 52: 70—72, Fig. 3.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: 163

Autor(en)/Author(s): Janetschek Heinz

Artikel/Article: Ein neues inneralpines Nunatakrelikt aus einer für die Alpen neuen Gattung (Ins., Thysanura). 541-548