

3. Zwei neue mitteleuropäische *Cylindroiulus*-Arten.

(Über Diplopoden, 55. Aufsatz.)

Von Karl W. Verhoeff, Pasing bei München.

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 15. Juni 1912.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn E. Ellingsen in Kragerö wurde mir abermals ein Diplopode zur Bearbeitung anvertraut, welcher das besondere Interesse der Forschungsgenossen beanspruchen darf und hier veröffentlicht zu werden verdient.

Es handelt sich um einen blinden Iuliden, welcher in Holland in einem Maulwurfsneste gefunden wurde. Habituell erinnert derselbe sehr an *Cylindroiulus nitidus* var. *levis* Verh., von welchem er jedoch durch den Mangel der Wimperborsten am Hinterrand der Pleurotergite, auch abgesehen von den fehlenden Ocellen, sofort ohne Schwierigkeit zu unterscheiden ist.

Wir haben es zu tun mit einem Angehörigen der Gattung *Cylindroiulus*, und zwar Untergattung *Allotyphloiulus* Verh., über welche ich 1908 einige Mitteilungen im Archiv f. Nat. S. 462—466 im 30. Diplopoden-Aufsatz machte.

Wir kennen bisher nur 2 *Allotyphloiulus*-Arten, und zwar ausschließlich aus Italien, nämlich *vulnerarius* Berl. und *salicivorus* Verh., letztere bisher nur von mir und nur bei Laveno am Langensee beobachtet. Die neue Art schließt sich an den *vulnerarius* so nahe an, daß ich mich in meiner Diagnose auf denselben beziehen kann, wobei ich noch bemerken will, daß mir eine Reihe Individuen des *vulnerarius* zur Verfügung stehen, welche ich in der Gegend von Massa-Carrara erbeutete.

Das Auftreten eines *Allotyphloiulus* in einem Maulwurfsneste ist zwar beachtenswert, dürfte aber schwerlich eine typische Erscheinung in dem Sinne sein, daß dieses Tier anderwärts im Erdboden nicht vorkäme. Sehr viel überraschender ist der Fundort in »Holland« und darf man daraus schließen, daß *Allotyphloiulus* auch in Frankreich¹ verbreitet, dort aber bisher übersehen worden ist.

Jedenfalls wird die mitteleuropäische Diplopoden-Fauna durch den folgenden neuen Iuliden abermals um einen sehr bemerkenswerten Vertreter mittelmeerländischen Gepräges bereichert.

¹ Einen Übersichtsschlüssel der aus Frankreich bekannten *Cylindroiulus*-Formen veröffentlichte H. W. Brölemann erst kürzlich (Februar 1912) in Nr. 494 des Feuille des jeunes naturalistes. Auch in diesem Aufsatz wird *Allotyphloiulus* nicht erwähnt.

Cylindroiulus (Allotyphloiulus) ellingseni n. sp.

♂. 12 mm lang mit 67 Beinpaaren und 5 beinlosen Endringen

♀. 18½ - - - 87 - - - 3 - - -

In Habitus, Skulptur und Färbung dem *vulnerarius* höchst ähnlich, aber kleiner und segmentärmer. [Zum Vergleich sei angegeben, daß ich beobachtete bei *vulnerarius*:

♂. 14—15 mm lg. mit 73—81 Beinpaaren und 3 beinlosen Endringen,

♀. 24 - - - 95 - - - 3 - - -].

Ocellen fehlen vollkommen, wenigstens ist von Cornealinsen und Pigment keine Spur zu erkennen. Hinsichtlich der Skulptur und Beborstung sei nur noch erwähnt, daß (in Übereinstimmung mit *vulnerarius*) am Collum nur in den äußeren Dritteln hinten sich Längsfurchung findet und alle Diplosomite borstenlos sind, während sich am

Fig. 1.

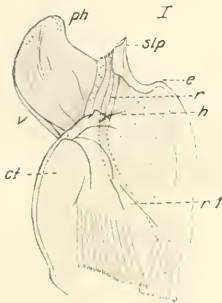


Fig. 2.

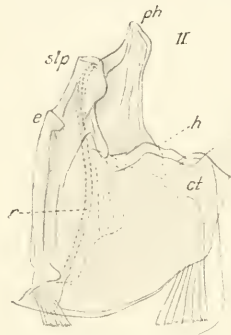


Fig. 3.



Fig. 1. *Cylindroiulus (Allotyphloiulus) vulnerarius* (Berlese). Ein Hinterblatt von außen gesehen. $\times 125$. *ph*, Schutzblatt, Phylacum; *slp*, Rinnenblattfortsatz; *ct*, Coxitabschnitt; *h*, Endhocker desselben; *rr1*, Rinne für das Flagellum.

Fig. 2 u. 3. *Cyl. (Allotyphloiulus) ellingseni* n. sp.

Fig. 2. Ein Hinterblatt von außen gesehen. $\times 125$. (Bezeichnung wie bei Fig. 1.)

Fig. 3. Das Schutzblatt nebst einem Grundzähnen (*z*) von innen gesehen. $\times 125$.

Telson nur auf der Subanalplatte und am Endrand der Analklappen wenige lange Wimperborsten vorfinden.

Das Promentum ist vorn sehr schmal, und als Spitze reicht es nach vorn bis über die Mitte der Lamellae linguales, welche hinten wenigstens 1½ mal breiter sind als das Hinterende des Promentum. (Bei *vulnerarius* ist das Promentum weniger zugespitzt und hinten fast so breit wie das Hinterende jeder Lamella lingualis.)

Stämme des Gnathochilarium beim ♂ in der Mitte mit einer Gruppe von 4 Borsten (bei *vulnerarius* sah ich 1—3).

1. Beinpaar des ♂ ohne Besonderheit, 2. Beinpaar an Postfemur und Tibia mit schmalen, am Ende kaum vorragenden und äußerst fein gestreiften Polstern. Die vorderen Gonopoden und die Mesomerite

stimmen ebenfalls mit denen des *vulnerarius* überein, wesentliche Abweichungen dagegen treffen wir an den übrigen Teilen der hinteren Gonopoden, deren Erörterung mich veranlaßt zurückzukommen auf meinen 30. Diplopoden-Aufsatz², und zwar den Abschnitt auf S. 429 bis 432, betreffend die vergleichende Morphologie der hinteren Gonopoden.

Bei *Cylindroiulus* lassen sich die Hinterblätter (Opisthomerite), d. h. die nach Abspaltung der Mittelblätter (Mesomerite) übrig bleibenden Teile der hinteren Gonopoden, im Anschluß an meine früheren Ausführungen³ über *Ophiulus* und *Leptoulus*, ebenfalls zerlegen in 1) Coxitabschnitt, 2) Solänomerit und 3) Phylacum.

Im Gegensatz zu jenen beiden Gruppen, deren Coxite sich hinter den Solänomeriten befinden, sitzen sie bei *Cylindroiulus* außen von denselben. (Vgl. Fig. 1 und 2 *et.*) Während ferner bei *Ophiulus* und *Leptoulus* am Solänomerit ein Spermaabschnitt und ein Flagellumabschnitt zu deutlicher Trennung voneinander gelangt sind, ist das bei *Cylindroiulus* nicht der Fall, d. h. die Rinne zur Aufnahme des Spermas ist auch zugleich der Weg für das Flagellum, oder wenn sich zwei Rinnen nebeneinander unterscheiden lassen, liegen sie doch so dicht beieinander, daß wenigstens von 2 Abschnitten nicht die Rede sein kann.

Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß *Cylindroiulus* im Vergleich mit jenen Iuliden, hinsichtlich der Ausgestaltung der Hinterblätter einen primitiveren Zustand bewahrt hat.

In Fig. 1 sehen wir ein Hinterblatt des *vulnerarius* Berl., und zwar wird das deckelartig außen vorgelagerte Coxit weit überragt von dem eine leicht S förmig geschwungene Rinne enthaltenden Solänomerit. Neben der Mündung der Rinne findet sich bei *Cylindroiulus* oft eine charakteristisch gestaltete Vorrangung, welche ich als Solänomeritfortsatz (*slp*) bezeichne. Bei *vulnerarius* erscheint er als ein schwach zugespitztes Läppchen. Vor dem Solänomerit ragt schräg nach außen und gegen das Mesomerit ein breiter, abgerundeter Lappen heraus, welcher mit seiner Basis dicht auf dem vorderen Rand der Rinne sitzt. Ich bezeichne diesen Lappen als Phylacum, Schutzblatt, muß aber zugleich daran erinnern, daß auch dieses bei *Cylindroiulus*, indem es sich mehr nach innen und vorn geschoben befindet, eine andre Lage einnimmt als bei *Leptoulus* und *Ophiulus*, wo es das Solänomerit von hinten und außen umgibt. Vom Solänomeritfortsatz nach hinten zu fällt das Hinterblatt des *vulnerarius* nach hinten ab, wobei es zunächst eine Einbuchtung und dann einen Buckel (*e*) bildet.

² Zur Kenntnis der Iuliden und über einige Polydesmiden. Archiv für Nat. Berlin 1908. 73. Jhg. I. Bd. 3. Hft.

³ Vgl. auch in meiner Diplopoden-Arbeit, Nova Acta, Halle 1910 den Abschnitt S. 187—193.

Cyl. ellingseni läßt sich nach diesen Vorbemerkungen hinsichtlich seiner Hinterblätter viel leichter erklären:

Es sind dieselben Grundzüge des Baues vorhanden wie bei *vulnerarius*, aber in erheblich abweichender Gestalt. Der Solänomeritfortsatz (Fig. 2, *slp*) ist viel kräftiger, vorn erweitert und am Ende abgestutzt. Das Phylacum ist nicht im Bogen nach vorn herausgeschwungen, sondern im Gegenteil eingebuchtet, in der Endhälfte viel schmaler und nach außen in ein dreieckiges Läppchen ausgezogen. Der hintere Abfall des Solänomerit ist nicht nur viel steiler, sondern es findet sich auch statt des einfachen Buckels eine zahnartige Vorrangung nach vorn (*e*).

Die dritte bekannte *Allotyphloius*-Art, also *salicivorus* Verh., ist nicht nur durch die abweichenden Hinterblätter ausgezeichnet, sondern auch an dem Besitz von 7—11 Ocellen jederseits sofort kenntlich.

Cylindroiulus (*Cylindroiulus* s. str.) *henningsii* n. sp.

♂. 20 mm lang mit 81 Beinpaaren und 3 beinlosen Endringen,
größtes ♀ 34 mm lg. - 99 - - 2 - -

Rumpf oberhalb der Foramina graugelb und braun geringelt, unterhalb derselben vorwiegend graugelb, ebenso die Antennen und Beine. Dunkle Wehrdrüsenflecke mehr oder weniger hervortretend. Kopf graugelb, eine breite dunkle Querbinde vereinigt sich mit den Ocellenhaufen. In der Mitte der Stirn ist die Querbinde nach vorn dreieckig erweitert, indem sich innen von den Antennen eine rundliche Einbuchtung findet. In der dunklen Erweiterung stehen zwei helle Fleckchen.

Ocellen zahlreich und deutlich unterscheidbar. Die kurze Furchung vor dem Hinterrand des Collum ist nur in den Seitengebieten deutlich ausgeprägt. Die kräftige und ziemlich dichte Furchung der Metazonite ist hinten am Rumpf besonders dicht; Prozonite glänzend und fast glatt. Die Hinterränder aller Pleurotergite sind unbeborstet, auch an den Analklappen finden sich nur wenige Wimperborsten am Rande. Im Profil erscheinen die Analklappen durchaus gewölbt, ihre Ränder nicht gewulstet.

Das Präanalsegment ist in einen geraden und spitzen, wenige Borsten tragenden Fortsatz ausgezogen. Die Subanalplatte besitzt ein kleines, aber deutlich vorragendes Spitzchen. Denkt man sich das Ende desselben mit der Spitze des dorsalen Fortsatzes verbunden, dann fällt diese Linie so, daß sie ein beträchtliches Stück der Analklappen abschneidet⁴.

2.—5. Beinpaar des ♂ an Postfemur und Tibia mit deutlichen Polstern, welche äußerst fein parallel gestreift sind und am Ende in

⁴ Durch diese Linie wird das Verhältnis der beiden Fortsätze zu den Analklappen am sichersten ausgedrückt! (Spitzenlinie.)

einen Fortsatz ausgezogen. An diesen Beinpaaren besitzt zugleich die Innenfläche an Präfemur und Femur eine kräftige Tastborste.

Penes am Ende jederseits in ein Dreieck erweitert, welches am Endrand durch eine stumpfwinkelige Einbuchtung geschieden wird in einen inneren vorgewölbten Buckel und eine äußere, am Ende abgestutzte Mündungsspitze. (Die Penes sind bis über das Ende der Präfemora, ungefähr bis zur Mitte der Femora des 2. Beinpaares vorstülpbar.) Promentum hinten stumpfwinkelig gegen die Mentostipites vorragend, letztere in der Mitte mit einer Gruppe von 4—6 Börstchen. Die vorderen Gonopoden sind in etwa $\frac{3}{5}$ ihrer Länge tief wannenartig ausgehöhlt zur Aufnahme der Mesomerite (Fig. 4 und 5), welche sie also um $\frac{2}{5}$ der eignen Länge überragen. Von den das Mesomerit umfassenden Lappen der Promerite ist der innere (*loin*, Fig. 4 in der

Fig. 4.

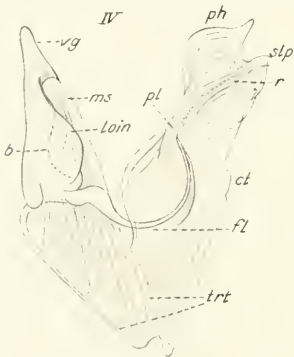


Fig. 5.

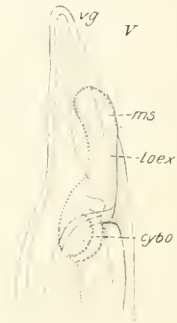
Fig. 4 u. 5. *Cyl. (Cylindroiulus) henningsi* n. sp.

Fig. 4. Die linke Hälfte des ganzen Copulationsapparates von innen her dargestellt. $\times 60$. *vg*, vorderer Gonopod (Vorderblatt desselben); *ms*, Mesomerit Mittelblatt; *loin*, innerer, das Mesomerit umfassender Vorderblatlappen; *b*, vorderer Buckel des Mesomerit; *trt*, Stützen der beiden Gonopoden; *pl*, Falte, unter welcher das Flagellum *fl* eingesteckt wird in die Solänomeritrinne (*r*). (Sonst wie oben bezeichnet.) Fig. 5. Ein vorderer Gonopod und ein in denselben eingelegtes Mesomerit von außen gesehen. $\times 125$. *cybo*, durchscheinendes Cyphobothrium; *loex*, äußerer, das Mesomerit umfassender Lappen des Vorderblattes.

grundwärtigen Hälfte viereckig, in der endwärtigen dreieckig, so daß das abgerundete Mesomeritende bei der Innenansicht fast vollständig sichtbar wird. Der äußere Lappen dagegen umfaßt das Mesomerit so vollständig, daß es mit seinem Endteil bei der Außenansicht ganz verborgen liegt und nur durchscheinend zu erkennen ist (*loex*, Fig. 5). Pro- und Mesomerit sind durch ein Cyphobothrium aneinander angepaßt, welches ich schon in früheren Aufsätzen erklärt habe. Die Mesomerite sind in der Gegend des Cyphobothrium gleichzeitig nach vorn bauchig aufgetrieben (*b*, Fig. 4).

Die Opisthomerite sind von schlankem Wuchs, gegen die andern

Teile fast unter rechtem Winkel nach hinten abgebogen. An ihrer Außenfläche bildet das Coxit einen ungefähr dreieckigen, auf die Grundhälfte beschränkten Schild, welcher im Bogen gegen den Mesomeritgrund abfällt und am Ende keinerlei Fortsatzbildung aufweist.

Das Solänomerit ragt an der Rinnenmündung in einen kleinen Lappen vor (*slp*, Fig. 4), an welchem sich ein kleines Spitzchen findet. Das Phylacum (*ph*) sitzt dem Solänomerit vorn breit auf und ist nach endwärts in eine kräftige Spitze ausgezogen. Grundwärts von der Basis des Phylacum läuft am Solänomerit nach vorn eine Kante herab, und hinter dieser befindet sich ein dreieckiger Führungsspalt *pl* für die Aufnahme des von einer Falte überlagerten Endstückes des Flagellum.

Vorkommen: Diese *Cylindroiulus*-Art, welche dem Andenken des verstorbenen Kollegen C. Hennings gewidmet ist, entdeckte ich auf meiner Forschungsreise durch die Südalpen am 11. April 1911 in der Nähe von Malgrate bei Lecco am Comersee in Gesellschaft des dort häufigen *Cylindroiulus latzei* Berl. — 1 ♂ 5 ♀ und 5 Unreife sammelte ich also westlich der Adda an einem aus Glazialgeröll bestehenden Hang, in Laubwald mit *Castanea*, *Robinia*, *Quercus*, *Corylus*, bei reichlich humösem, dunklem Boden. *C. henningsi* fand sich unter Laub, Genist und im Mulm von *Castanea*.

Junge ♀ von 21½ mm mit 87 Beinpaaren und 3 beinlosen Endringen,
Jüng. Larven v. 7½ mm mit 47 Beinpaaren - 6 - - .

Über *Cylindroiulus solis* Verh.

C. henningsii gibt mir eine erwünschte Gelegenheit, um zurückzukommen auf *C. solis*, welchen ich a. a. O. im 30. Diplopoden-Aufsatz, S. 465 und 466 beschrieben habe. Letztere Art ist zugleich der mir bekannte nächste Verwandte des *henningsii* und wurde von mir 1907 an der Riviera bei Albissola aufgefunden. Unter meinen *solis*-Individuen befand sich ein ♂ mit 79 Beinpaaren, welches ich als abweichend bereits auf S. 465 erwähnt und durch die beigegebene Fig. 20. erläutert habe. Eine erneute Prüfung im Zusammenhang mit *henningsii* hat mir gezeigt, daß dieses ♂ nicht als eine Varietät des *solis* behandelt werden kann, denn es unterscheidet sich von ihm sowohl in den Opisthomeriten als auch in der Gestalt der Analklappen. Ich gebe nunmehr für diese drei zunächst verwandten Formen folgende Übersicht:

- a. Phylacum der Opisthomerite ohne Nebenspitze, Coxit derselben am Ende ohne Fortsatz. Die Spitzenlinie des Telson schneidet ein gutes Stück der Analklappen ab, d. h. die Spitze der Subanalplatte ist etwas kürzer als bei den beiden folgenden Formen. Analklappen gewölbt, ihre Ränder nicht gewulstet.

1. *Cylindroiulus henningsii* n. sp.

- b. Phylacum mit einer Nebenspitze, Coxit der Opisthomerite am Ende mit einem Fortsatz. Die Spitzenlinie des Telson tangiert die Endränder der Analklappen annähernd oder schneidet doch nur ein geringes Stück der Analklappen ab c, d.
- c. Analklappenränder wulstig abgesetzt, indem sich neben ihnen im Bogen eine seichte Rinne hinzieht. ♂ mit 83 Beinpaaren. Von den beiden Spitzen des Phylacum ist die eine groß und dreieckig, die andre klein und zurückgekrümmt, Coxite der Hinterblätter mit kleinem Zahnfortsatz. (Vgl. im 30. Diplopoden-Aufsatz, Archiv f. Nat. 1907, Fig. 12 und 19.) 2. *Cyl. solis* Verh.
- d. Analklappen gewölbt, ihre Ränder nicht gewulstet. ♂ mit 79 Beinpaaren. Die beiden Spitzen des Phylacum gehen gabelig auseinander und sind an Größe wenig verschieden, die Coxite sind in einen kräftigen stachelartigen Fortsatz ausgezogen. (Vgl. im 30. Diplopoden-Aufsatz Fig. 20.) . . . 3. *Cyl. solis, albissolensis* n. subsp.

* * *

Anmerkung: Durch das Vorkommen zweier Telsonspitzen erinnern die drei vorgenannten *Cylindroiulus* an die in ähnlicher Weise ausgezeichneten Formen *dicentrus* Latz. sowie *apenninorum* Bröl. nebst den Rassen *montirepens* und *carraramus* Verh. Es ist daher zweckmäßig, hervorzuheben, daß sich beide Gruppen leicht durch das Verhalten der Telson-Spitzenlinie unterscheiden lassen. Während dieselbe in der *solis*-Gruppe die Analklappen höchstens tangiert, meistens aber schneidet, befindet sie sich in der *apenninorum*-Gruppe, infolge der Länge der Subanalplattenspitze, stets weit außerhalb der Analklappen. Eine Form, welche in dieser Hinsicht zwischen beiden Gruppen vermittelt, ist *apenninorum albanensis* Verh., indem hier die Analklappenränder meist gerade tangiert, bisweilen auch etwas geschnitten werden. Dieser *Cylindroiulus* kann aber trotzdem nicht als näherer Verwandter der *solis*-Gruppe in Betracht kommen, denn abgesehen von der abweichenden Gestalt der Opisthomerite, sind auch die Promerite von denen jener Formen dadurch sehr abweichend, daß sie die Mesomerite nur um ein sehr kurzes Stück überragen. Mit andern Worten heißt das, daß die Promerite zur Aufnahme der Mesomerite fast bis zu ihrem Ende ausgehöhlt sind.

Den typischen *apenninorum albanensis* habe ich nachgewiesen aus dem Albanergebirge und von Umbrien (Orvieto). Bei dieser Form sind die Analklappen entweder völlig gewölbt oder neben den Endrändern doch nur ganz unbedeutend eingedrückt, so daß nur eine geringfügige Wulstung entsteht. Dagegen bei

C. apenninorum sorrentinus n. subsp., einer mit *albanensis* im

übrigen übereinstimmenden Form, welche ich bei Corpo di Cava und in Kalabrien bei Palmi sammelte, sind die Analklappen vor dem Endrand so auffallend eingebuchtet — eingedrückt, daß dieser wie eine abgerundete Rippe nach hinten vorragt. In den Hinterblättern stimmt *sorrentinus* mit dem typischen *apenninorum* (von Toskana) überein, während sich *albanensis* vor beiden dadurch auszeichnet, daß die Coxite am Ende in eine zahnartige Ecke vorragen und das Phylacum durch tiefere Bucht stärker abgesetzt ist.

C. apenninorum albanensis und *sorrentinus* sind stattlichere Tiere als der *apenninorum* (gen.). Von letzterem fand ich z. B. bei Capo del Lago Männchen von 17 mm Länge, 77 Beinpaaren und drei beinlosen Endringen. Dagegen erscheinen jene als Riesen, indem ich z. B. bei Orvieto *albanensis*-♂ fand von 36 mm Länge mit 97 Beinpaaren und zwei beinlosen Endringen.

Auch das *sorrentinus*-♂ besitzt bei 34—35 mm Länge 93 Beinpaare und zwei beinlose Endringe.

Allen *apenninorum*-Rassen gemeinsam ist eine Vorliebe für dunklen humösen oder auch vulkanischen Boden, in welchen sie sich oft vollständig einwühlen⁵.

4. Lebende liberianische Zwergflußferde in Carl Hagenbecks Tierpark in Stellingen.

Von Oscar de Beaux, wissenschaftlichem Assistent.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 24. Juni 1912.

Was bisher über die liberianischen Zwergflußferde an Literatur existiert, bezieht sich mit Ausnahme von Macalisters Untersuchungen an einem frischen Kadaver (Proc. Royal Irish Acad. 2^d Ser. Vol. 1. 1873 p. 494), auf mehr oder minder gut konservierte Bälge, Skelette und Skeletteile, die, soweit mir bekannt ist, die Ausbeute von ungefähr 20 Individuen darstellen. Es dürfte demnach von Interesse sein, dieses seltene Tier als lebendes Ganze kennen zu lernen. Die Einführung dieses außerordentlich wertvollen Materials verdanken wir dem Unternehmungsgeist der Firma Carl Hagenbeck und der Energie des Afrikareisenden Herrn Hans Schomburgk.

Der Eindruck, den das Tier macht, ist durchaus flußferdähnlich, nur ist es etwas kürzer gebaut, hat einen relativ kleineren und entschieden anders geformten Kopf, sowie höhere und kräftigere Beine.

⁵ Nachträglich teilt mir Herr Ellingsen noch mit, daß *Cylindroiulus ellingseni* in Holland in der Nähe von Sittard gefunden wurde, und zwar durch Prof. F. Heselhaus daselbst, Mai 1912. »nur in ein oder zwei bestimmten Nestern« von *Talpa europaea*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [Zwei neue mitteleuropäische Cylindroiulus-Arten. 220-227](#)