

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/download/www.zobodat.at

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. **H. H. Field** (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXIX. Band.

7. Mai 1912.

Nr. 15/16.

## Inhalt:

### I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Thor**, Norwegische Anystidae II. (Mit 15 Figuren.) S. 465.
2. **Wasmann**, *Mimanomma spectrum*, ein neuer Dorylinengast des extremsten Mimikrytypus. (Mit 8 Figuren.) S. 473.
3. **Göldi**, Zur vergleichenden Morphologie der Mundgliedmaßen bei Crustaceen und Insekten. S. 482.
4. **Stiasny**, Die Sandwirbel (Faeceshäufchen) des *Balanoglossus clavigerus* Delle (Chiaje. (Mit 5 Figuren.) S. 488.
5. **Müller**, Noch einmal über populäre Darstellungen in der Zoologie und Hesses Buch »Tierbau und Tierleben«. S. 492.
6. **Toldt jun.**, Bemerkungen zur neuerlichen Dis-

kussion über den Bau der Cuticula von *Ascaris megaloccephala*. S. 495.

7. **Voss**, Die Bildung der Stäbchen bei *Mesostomum ehrenbergi*. (Mit 5 Figuren.) S. 497.
8. **Verhoeff**, Zur Kenntn's deutscher und norwegischer Craspedosomen. (Mit 8 Figuren.) S. 499.

### II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

Bestimmungen für die Benutzung der Arbeitsplätze in der Zoologischen Station Rovigno. S. 511.

III. Personal-Notizen. S. 512.

Literatur Bd. XXII. S. 1—48.

## I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

### 1. Norwegische Anystidae II.

Nebst einem Anhang, über eine neue *Tarsotomus*-Art aus Rußland.

Von Dr. Sig Thor (Norwegen).

(Mit 15 Figuren.)

eingeg. 13. Februar 1912.

III. Genus *Tarsolarkus* Sig Thor nov. gen. Fig. 1—10.

Diese neue Gattung ist mit *Tarsotomus* Berlese 1882<sup>2</sup> am nächsten verwandt, unterscheidet sich weniger durch Mandibelstruktur, Haarbekleidung und Körperform, besonders aber durch die Tarsen und den Krallenbau. Der Unterschied ist ungefähr wie zwischen *Trombidium* Fabricius 1793 und *Allothrombium* Berlese 1903<sup>3</sup>, indem *Allothrombium*

<sup>2</sup> A. Berlese, Acari, Myr. et Scorp. Ital. fasc. II, no. 2.

<sup>3</sup> A. Berlese, Acari nuovi. In: »Redia« vol. I (1903), fasc. 2, p. 251.

eine Haarsohle (*pulvillum*) zwischen den zwei Krallen jedes Fußes hat, während eine solche bei *Trombidium* fehlt. Ähnlicherweise findet man zwischen den 2 breiten Krallen bei *Tarsolarkus* (Fig. 1—2) eine eigenartige, breite, kurze, fein behaarte Sohle (*pulvillum*), während *Tarsotomus* keine solche, dagegen auf jedem Fuß je 3 Krallen besitzt. *Tarsolarkus* nähert sich in dieser Beziehung ein bißchen *Anystis*, die neben den Krallen gefranste Borsten besitzt. Die Krallen von *Tarsolarkus* zeichnen sich übrigens von den verwandten Gattungen durch ihre große Breite und große Kammzähne aus, wodurch jede Kralle an ein gefiedertes Blatt erinnert. Die Tarsen (6. Beinglied) sind bei den beiden Vergleichsgattungen stark gegliedert; während aber die Gliederzahl der 4 Beinpaare (nach Berlese, Fig. 1 u. 6) bei *Tarsotomus herculus* Berlese ziemlich unregelmäßig (auf dem I. und III. Beinpaare

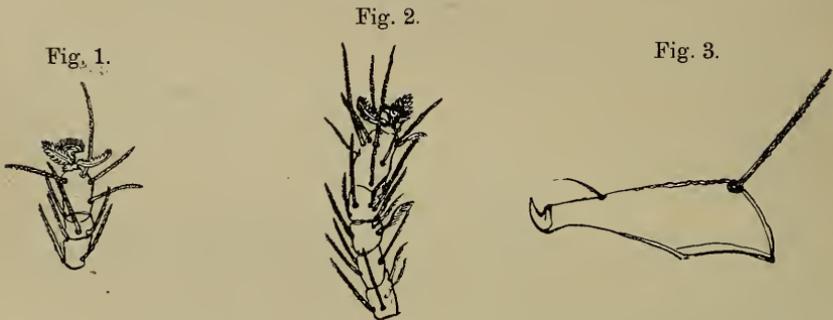


Fig. 1. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Drei letzte Tarsalglieder des 3. Fußes mit der Haftsohle und den 2 Krallen, von der Dorsalseite gesehen.  
 Fig. 2. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Fünf letzte Tarsalglieder des 2. Fußes mit den 2 Krallen an der Haftsohle, von der Seite gesehen.  
 Fig. 3. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Rechte Mandibel von der Seite gesehen.

anscheinend am größten) ist, finde ich bei *Tarsolarkus* eine von vorn nach hinten regelmäßig steigende Gliederzahl. — Die Mandibeln (Fig. 3) sind bei *Tarsolarkus* groß und hinten viel höher und stärker (nach Berlese bei *Tarsotomus*: »Mandibulae minusculae« [vgl. Fig. 2 b]), mit einer ziemlich proximalen, starken, geraden, nach oben gerichteten Borste.

Der Körper ist ziemlich ebenmäßig schlank (beinahe cylindrisch), auf der Rückenseite mit starken Borsten reich bekleidet.

#### 4. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Fig. 1—10.

Körpergröße. Länge 800—1300  $\mu$ . Breite etwa 600—700  $\mu$  (selten 500 oder 800  $\mu$ ). Höhe 300—400  $\mu$ .

Körperfarbe ziemlich einfarbig rot.

Die Körperform ist langgestreckt elliptisch, ohne Einschnitt; die Breite ist vor und hinter der Mitte ungefähr dieselbe. Der Körper ist vorn und hinten regelmäßig abgerundet, nach vorn ein wenig verlängert.

Die Rückenseite ist mit zahlreichen langen, feingefiederten Borsten versehen; die Borsten der Bauchseite sind z. T. etwas kleiner. In der Stirngegend (Fig. 4) befinden sich dorsal (hinter dem Rostrum) einzelne sehr regelmäßige Borsten; außer 3 Paar gewöhnlichen großen Körperborsten samt einem Paar neben den Seitenaugen stehen 2 Paar feine Haare (Sinneshaare) paarweise nahe zusammen, der Mittellinie genähert. Unmittelbar vor diesen ragen die zwei großen proximalen Mandibelborsten empor.

Die Körperhaut ist sehr dünn, mit außerordentlich feinen paral-

Fig. 5.

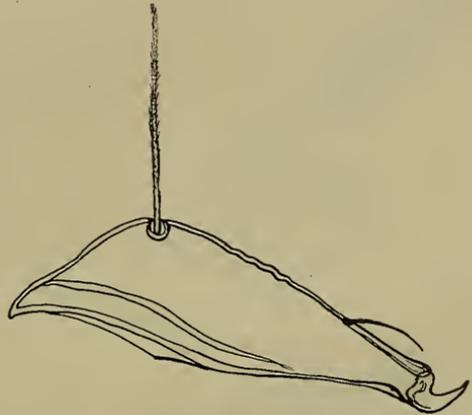
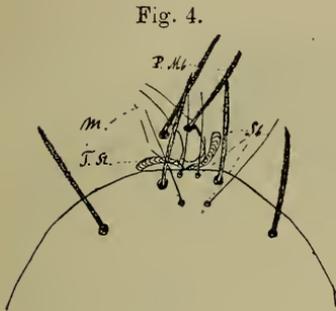


Fig. 4. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Stirnpartie des Körpers mit Stirnborsten (Sb), Stigmenkanälen (T.St) und proximale Mandibelborsten (P.Mb).

Fig. 5. *Tarsolarkus articulosus* Sig Thor n. sp. Linke Mandibel, von der Seite gesehen. Stark vergrößert.

lenen Streifen; stärkere Chitinisierung zeigen nur die Ringe der Haarporen.

Das Maxillarorgan ist normal gebaut. Das Rostrum (Capitulum) ist kurz und breit, annähernd kegelförmig, etwa 280  $\mu$  lang, 250  $\mu$  hoch und 200  $\mu$  breit. Vom breiteren Grundstück, wo die Palpen befestigt sind, nimmt das Rostrum nach vorn schnell ab (kegelförmig), trägt hinten keine, vorn nur wenige: 2 Paar längere und 2 Paar kleinere Haare, am Vorderende (distal) feine Fransen.

In der oben offenen Mandibularrinne liegen wie gewöhnlich die zwei ziemlich großen (275  $\mu$  langen) Mandibeln (Fig. 5), mit sehr kleiner Klaue und langem, hinten sehr hohem Grundstück. Die 2 Mandibelborsten sind weit voneinander entfernt und von verschiedenem

Typus. Die distale Borste ist fein, ungefedert, etwa im distalen Viertel der Mandibel befestigt, schwach nach vorn gebogen, den Basalteil der Klaue kaum erreichend; die hintere Borste ist im proximalen Viertel, in der dorsalen, höchsten Ecke der Mandibel befestigt, gerade nach oben zeigend, gefiedert und ganz nach dem Typus der Körperhaare gebaut. In geringem Abstände hinter denselben steigen die Tracheenkanäle (*T.St.*) nach oben und verlängern sich (wie in dieser und verwandten Familien die Sitte) seitwärts, nach rechts und links, in lange stigmentragende, schwach erweiterte Röhren.

Die Maxillarpalpen (Fig. 6—7) sind stark, in gebogener Lage etwa 350  $\mu$  lang, das 2. und 3. Glied sehr dick. Die Längen der einzel-

Fig. 6.

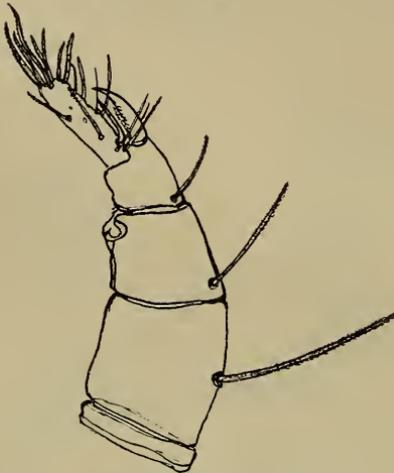


Fig. 7.

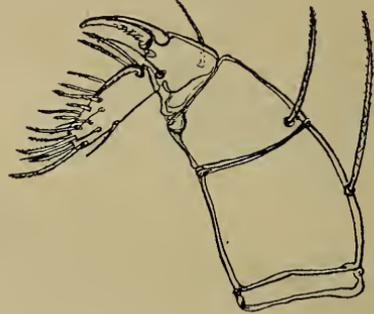


Fig. 6. *Tarsolarthus articulosus* Sig Thor n. sp. Linke Palpe, von der Außenseite (lateral) gesehen.

Fig. 7. *Tarsolarthus articulosus* Sig Thor n. sp. Rechte Palpe, von der Innenseite (median) gesehen.

nen Glieder sind beispielsweise folgende: I. Glied 25, II. 150, III. 95, IV. 125, V. 112  $\mu$  (mit den Haaren 175  $\mu$ ).

Das I. Glied hat keine Borste, das II. Glied 1 lange Borste in der Mitte, das III. Glied 1 lange proximale Borste, das IV. Glied auf der äußeren (dorsalen) Seite 1 proximale Borste und auf der inneren (medianen) Seite 1 distales feines Haar neben dem V. Gliede und endlich 2 Klauen, eine größere Endklaue und eine kleinere unmittelbar hinter der Endklaue mehr dorsal befestigt. Beide Klauen sind sanft gebogen, auf der konkaven Seite je mit einer Doppelreihe von 4—7 kurzen Zähnen versehen (Fig. 8). Das V. cylindrische Glied (Anhängsel) besitzt proximal (wie bei *Tarsotomus*), parallel mit der Endklaue des IV. Gliedes, eine dornähnliche, am Grunde rechtwinkelig gebogene, fein gesägte

Klaue von fast derselben Länge wie die Endklaue. Sonst trägt das V. Glied eine reiche Bewehrung von etwa 20—30 größeren oder kleineren, sämtlich behaarten oder fein gefiederten Borsten. Von diesen stehen 3 lange Borsten proximal neben der Klaue, andre in der Mitte des Gliedes und die meisten (8) distal. Das Glied ist also mit Borsten reicher versehen als bei *Tarsotomus hercules*, wo wir nach der Abbildung von Berlese etwa 15 finden. (Bei *Erythracarus parietinus* Herm. finde ich etwa 40 Borsten über das ganze Glied, bei *Erythracarus comes* Berl. etwa 24 Borsten regelmäßig verteilt).

Die Epimeren liegen nahe beisammen, haben gewöhnlichen Bau und sind mit starken Borsten sehr reichlich ausgestattet.

Die Beine sind lange, schlanke, sehr stark beborstete Laufbeine, deren 4 proximale Glieder ein bißchen dicker, die 2 distalen dagegen sehr lang und schlank sind. Die Beinlängen sind beispielsweise folgende: I. Bein 1040, II. 1350, III. 1360, IV. 1600  $\mu$ , also fast alle von mehr als Körperlänge. — Das 6. (distale) Glied (Tarsus) aller Beine hat mit der verwandten Gattung *Tarsotomus* den Charakter gemeinsam, daß es außerordentlich stark gegliedert ist; jedoch unterscheiden die beiden Gattungen sich durch die Gliederzahl der Beine voneinander, indem *Tarsotomus hercules* nach Berlese (Acari, Myr. et Scorp. Ital. II, 2, fig. 1) auf dem I. und III. Beinpaare die zahlreichsten (etwa 18) Glieder, auf dem II. und IV. Paare nur etwa 13—14 Glieder besitzt, während die Glieder bei *Tarsolarkus articulatus* von vorn nach hinten in steigender Anzahl auftreten: I. Bein 12, II. 14, III. 16, IV. 18. Glieder. Ich sehe jedoch hierin am nächsten einen Artcharakter.

Die Borstenzahl auf den 6 Beingliedern ist durchschnittlich folgende: I. Glied 5—6, II. 7—10, III. 17—20, IV. 30—38, V. 50, VI. 70—80 Borsten.

Die Mehrzahl der Borsten sind lange, steife, behaarte (oder fein gefiederte) Borsten, ganz wie die Körperhaare; dazwischen findet man einzelne kürzere und feinere und ganz einzeln sehr feine Haare. Charakteristisch sind einzelne Borsten der Beugeseite der gegliederten Tarsen, welche unten einseitig gefiedert sind. Auf jedem 2. Glied steht ein gerades, einseitig gefiedertes Borstenpaar, auf jedem nächsten ein S-förmig gebogenes, einseitig gefiedertes Paar (Fig. 9—10); beide helfen



Fig. 8. *Tarsolarkus articulatus* Sig Thor n. sp. Drei letzte Palpenglieder von der linken Palpe. stärker vergrößert, von der Innenseite gesehen.

gewiß beim Festhalten am Boden, Moos, Steinen usw. den 2 Krallen und der Haftsohle; diese sind auf einem kurzen gemeinsamen Verbindungsstück (Zwischenstück) befestigt. Die 2 Krallen (Fig. 9—10) jedes Fußes sind von mittlerer Länge, je mit einer Doppelreihe von außerordentlich starken breiten Zähnen, die zusammen einen groben Kamm auf jeder Seite der Kralle bilden, ausgestattet. Von der unteren (oder oberen) Fläche aus betrachtet (Fig. 1—2), erhält aus diesem Grunde jede Kralle ein blattähnliches Aussehen; zwischen beiden Krallen sitzt der sehr kurze Haftlappen, der nicht wie bei *Molgus* oder *Bdella* ein verlängert birn- oder eiförmiges Aussehen hat, sondern sehr

Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 9. *Tarsolarkus articulatus* Sig Thor n. sp. Sechs letzte Tarsenglieder des 3. Fußes mit Krallen usw., von der Seite gesehen, stark vergrößert.

Fig. 10. *Tarsolarkus articulatus* Sig Thor n. sp. Acht letzte Tarsenglieder des 3. Fußes mit Krallen usw., von unten gesehen, stark vergrößert.

breit und kurz, fast gerade abgestutzt ist (Fig. 1 u. 10); man könnte vielleicht die Haftsohle als korbähnlich (Fig. 9) bezeichnen. Die Haare der Haftsohle sind außerordentlich fein, bei stärkerer Vergrößerung jedoch deutlich. Einzelne Borsten des letzten Tarsengliedes sind über die Krallen hinaus verlängert, ein wenig gebogen und unterstützen vielleicht die Krallen. Die Struktur der Haftsohle und der Krallen ist nicht nur von *Erythracarus* und *Tarsotomus*, sondern auf der andern Seite auch von *Anystis* charakteristisch verschieden.

Das Genitalgebiet nimmt das hintere Viertel der Ventralfläche ein und ist äußerlich sehr einfach gebaut, nämlich nur von zwei schmalen,

an den medianen Rändern stark beborsteten Genitalklappen, die eine lange Genitalspalte umschließen, gebildet. Die Randborsten sind fein gefiedert und in einer Anzahl von ungefähr 60 vorhanden. Am Vorderende der Genitalklappen stehen 4—5 Paar ähnliche Borsten.

Unmittelbar hinter der Genitalspalte, am hinteren Körperende, von oben und unten sichtbar, liegt die große spaltförmige Mündung des Excretionsorgans, von gewöhnlichen Körperborsten umgeben.

Fundorte. Die hier beschriebene *Tarsolarkus*-Art habe ich an mehreren Orten in Norwegen häufig gefunden, sowohl im Moos, auf Felsen am Meeresufer: Ljan, Bremanger, Bergen, Senjen, als auf ähnlichen Lokalitäten neben Flüssen in subalpinen Gegenden: Polfossen, Otta, (Gudbrandsdal).

Anhang. Eine neue russische *Tarsotomus*-Art.

5) *Tarsotomus behningii* Sig Thor, n. sp. (Fig. 11—15.)

♂. Körpergröße. Länge 770  $\mu$  (ohne Rostrum); 880  $\mu$  (mit R.); größte Breite 470  $\mu$ , also viel kleiner als *Tarsotomus hercules* Berlese (etwa 2000  $\mu$  lang).

Fig. 11.



Fig. 12.

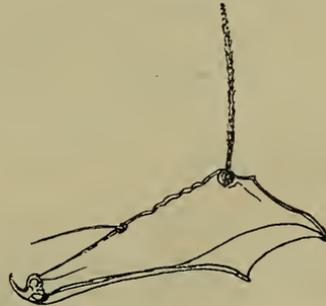


Fig. 11. *Tarsotomus behningii* Sig Thor n. sp. Unterseite des Rostrums mit den 3 Paar Borsten am distalen Ende.

Fig. 12. *Tarsotomus behningii* Sig Thor n. sp. Linke Mandibel, von der Seite gesehen, stark vergrößert.

Körperfärbung fast einfarbig rot, Beine heller.

Körperhaare der Dorsalseite etwas länger und zahlreicher als bei der Vergleichsart, fein behaart.

Das Maxillarorgan (Fig. 11) ist 188  $\mu$  lang, fast kegelförmig; hinterer Teil mehr als doppelt so breit wie die vordere Hälfte, vorn mit 3 Paar kleinen einfachen Haaren.

Die Mandibeln (Fig. 12) erreichen eine Länge von 220  $\mu$  und sind hinten ziemlich hoch, mit einer langen körperhaarähnlichen Borste in der höchsten dorsalen proximalen Partie befestigt (wie bei

*Tarsolarkus*). Die andre (distale) Borste ist kleiner und weniger distal als bei *Tarsolarkus* befestigt. Die Klaue ist klein, jedoch fest gebaut.

Die Maxillarpalpen (Fig. 13) sind normal gebaut, jedoch kleiner als bei der Vergleichsart. Die Längen der einzelnen Glieder sind etwa folgende: I. Glied 18; II. 100; III. 62; IV. 88; V.  $75 \mu$  (mit den Haaren  $125 \mu$ ).

Der Borstenbesatz (vgl. Fig.) und die Endkrallen sind ungefähr wie bei der Vergleichsart; das V. Glied (»Anhängsel«) zeigt einzelne Verschiedenheiten, indem erstens die proximale, rechtwinkelig gebogene dornähnliche Kralle ohne Zähnelung, sehr lang und fein, und zwei-

Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 13. *Tarsotomus behningii* Sig Thor n. sp. Linke Palpe, von der Innenseite (median) gesehen.

Fig. 14. *Tarsotomus behningii* Sig Thor n. sp. Drei letzte Tarsalglieder des 2. Fußes mit zwei kammähnlichen Hauptkrallen und einer kleinen medianen einfachen Nebenkralle, von der Seite gesehen.

Fig. 15. *Tarsotomus behningii* Sig Thor n. sp. Letztes Tarsalglied des 2. Fußes mit Nebenkralle und 2 Hauptkrallen, von unten (ventral) betrachtet.

tens die Zahl der übrigen Borsten dieses Gliedes etwas geringer ist (18—20 B.).

Die Epimeren der rechten und linken Seite sind in der Mittellinie wohl getrennt; die 4 Epimeren jeder Seite dagegen vereinigt und nur lateral etwas auseinander gehend, mit Borsten mäßig versehen.

Die Beine sind normal gebaut, die Längen der Beine etwa folgende: I. Bein  $650$ ; II.  $840$ ; III.  $890$ ; IV.  $1020 \mu$ ; die zwei letzten von mehr als Körperlänge. Der Borstenbesatz ist geringer als bei der Vergleichsart, ebenso wie die Zahl der Tarsenglieder; diese sind bei dem von mir untersuchten Exemplar folgende: I. Bein 8—9; II. 12; III. 13; IV. 15 Glieder.

Die Krallen (Fig. 14—15) weichen von denen der Vergleichsart besonders dadurch ab, daß die dritte (mediane) Kralle viel kleiner als die beiden Hauptkrallen ist, und nicht wie diese kammförmig gezähnt, sondern einfach, nur mit einem kleinen Nebenzahn. Die kammbildenden Zähne der Hauptkrallen erinnern an die bei *Tarsolarkus articulatus*, sind aber viel feiner, und das Mittelstück (Zwischenstück) ist kurz. A. Berlese hat die Krallen (fasc. II, tav. 2, fig. 1, 5, 6) als einfach, nicht kammförmig gezähnt abgebildet; in der Beschreibung wird eine kammähnliche Zählung auch nicht erwähnt; wenn die Figuren genau sind, hat also *T. hercules* auf jedem Fuß drei einfache Krallen; in diesem Falle nimmt *Tarsotomus behningii* eine Zwischenstellung zwischen *T. hercules* und *Tarsolarkus* ein; ähnliches gilt von einzelnen Borsten der Tarsenglieder (vgl. Fig. 14).

Die lange spaltförmige Genitalöffnung ist von schmalen Klappen mit vielen gefiederten Borsten umgeben und nähert sich der spaltförmigen Mündung des Excretionsorgans (»Analöffnung«) im hinteren Körperrande. Die für die Familie der Anystidae so charakteristischen »Apparati spinulosi«, früher<sup>4</sup> von mir beschrieben, scheinen auf der Bauchseite, auf den Seiten der Genitalklappen, sehr deutlich hindurch und zeigen einen birn- oder keulenförmigen Hauptteil mit schmalerem, stark gebogenem Ausfuhrkanal.

Fundort: Ein Exemplar wurde den 17. September 1911 von Herrn Dr. A. Behning in einem Nebenteich des Salzsees Bakuntschak, Gouvernement Astrachan in SO.-Rußland gefunden. Wahrscheinlich ist das Tierchen vom Ufer ab ins Wasser geraten.

Skien, 8. Februar 1912.

## 2. *Mimanomma spectrum*, ein neuer Dorylinengast des extremsten *Mimikrytypus*.

(194. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen.)

Von E. Wasmann.

(Aus dem Biologischen Institut zu Valkenburg.)

(Mit 8 Figuren.)

eingeg. 26. Februar 1912.

Unter andern Gästen, welche Rev. Geo Schwab, Missionar zu Groß-Batanga (Kamerun) in den Zügen der Treiberameise *Dorylus (Anomma) nigricans* Ill. subsp. *sjöstedti* Em. 1911 entdeckte und mir übersandte, findet sich auch, und zwar aus zwei verschiedenen Zügen jener Ameise, ein höchst sonderbares Insekt, dessen Beschreibung und

<sup>4</sup> Sig Thor, Recherches sur l'Anat. comparée des Acar. prostigmatiques. In: Ann. Sci. nat. Zool. 8. Sér. T. 19. p. 154—157. pl. 9. fig. 74—75. Paris, 1903.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Thor Sig.

Artikel/Article: [Norwegische Anystidae II. 465-473](#)