

Carinthia II	160./80. Jahrgang	S. 105—110	Klagenfurt 1970
--------------	-------------------	------------	-----------------

## Beitrag zur Gattung *Pseudechiniscus* THULIN (Phylum Tardigrada)

Von Franz MIHELČIČ

RICHTERS beschrieb (1906) eine neue Tardigradenart und nannte sie *Pseudechiniscus cornutus*. Diesen Namen bekam die Art wegen der hornähnlichen Form (cornus = Horn, cornutus = gehörnt) des Kopfanhanges Cirrus lateralis.

Im Jahre 1943 hat RAMAZOTTI eine Form der genannten Art wegen der Lappen (lobus = Lappen) am Hinterrand der sogenannten Pseudosegmentalplatte als *Ps. cornutus lobatus* benannt.

Ich habe im Jahre 1951 für diese *Pseudechiniscus*art bzw. die neue Form derselben im Rahmen der Gattung die Gruppe *cornutus* aufgestellt.

Nun habe ich aber im Jahre 1938 in der Umgebung von Žalostna gora bei Preserje, südlich von Ljubljana (Laibach), die Art *Ps. cornutus* festgestellt und in Kärnten und Osttirol Exemplare gefunden, die sich in manchen Merkmalen sowohl von *Ps. cornutus* wie *Ps. cornutus lobatus* unterscheiden. Diese Funde gaben mit Anlaß, eine Revision der Gruppe *cornutus* durchzuführen. Aus den Ergebnissen derselben wurde der vorliegende Beitrag zusammengestellt.

### 1. Grundlagen der Revision

Es liegen uns drei, in manchen Merkmalen, die mir zur Aufstellung selbständiger Arten als genügend ausgeprägt erscheinen, sich unterscheidende *Pseudechiniscus* aus der Gruppe *cornutus* vor.

Allen drei gemeinsam ist das Gattungsmerkmal, die sogenannte Pseudosegmentalplatte, ebenso (vielleicht als Untergattungsmerkmal oder wenigstens als Gruppenmerkmal) die steifen Cirri, besonders

der hornförmige Cirrus lateralis. Diese Merkmale sind konstant im Rahmen der Gruppe (bzw. der Untergattung, wenn wir eine solche aufstellen möchten).

Zu diesen konstanten Merkmalen gesellen sich noch art-eigene oder (mit BECK 1965) alternative Merkmale. Sie ermöglichen uns, die Arten auseinanderzuhalten. Zu diesen zählen in unserem Fall: die Form und der Bau der Skulptur, das Vorkommen oder das Fehlen von Körperanhängen (es muß wenigstens die Anlage dazu vorhanden sein; diese bestimmen wir entweder durch das Züchten von Tieren oder durch das Beobachten von zahlreichen Individuen aus großen Populationen von geographisch und ökologisch verschiedenen Lokalitäten); die geteilten oder ungeteilten Schaltplatten (es muß sich jedoch um eine echte Teilung handeln); das Vorkommen oder das Fehlen der Facette auf der Kopf- oder Endplatte, das Vorkommen oder das Fehlen vom Dorn (Zahn) am vierten Beinpaar. Vielleicht dürfen wir im Rahmen dieser Art auch das Vorkommen oder das Fehlen der Facette auf der Kopf- oder Schulterplatte als ein arteigenes Merkmal betrachten (obwohl dieses Zeichen auch bei anderen Arten beobachtet wurde).

Als individuelle oder, wie sie BECK (1965) nennt, Graduellmerkmale, welche höchstens eine Abart oder Form bestimmen könnten, kommen das Vorhandensein oder das Fehlen des Augenpigments, die Länge bzw. die Kürze der Körperanhänge (stets im Rahmen der Form, d. h. Dorne oder Haare) u. a. m. in Betracht.

## 2. Die Revision einzelner Arten

Auf Grund des Gesagten halte ich drei aus der *Cornutus*-Gruppe bekannte Arten auseinander, und zwar *Pseudechiniscus cornutus* RICHTERS, *Ps. lobatus* RAMAZZOTTI (von ihm als *Ps. c. lobatus* beschrieben) und als neue, von mir festgestellte Art *Ps. intermedius*.

### a) *Pseudechiniscus cornutus* RICHT. (Abb. 1)

Länge des Tieres zwischen 200  $\mu$  und 300  $\mu$ . W-förmige Zeichnung auf der Schulterplatte; hinter ihr eine gebogene Querlinie (Querstreifen). Cirri interni und externi steif, papilla cephalica zylindrisch, cirri laterales kräftig, dolch- oder hornförmig. Augenpigment groß und schwarz.

Skulptur aus feinen Körnchen bestehend, auf allen Platten gleich und gleichmäßig verteilt. Schaltplatten ungeteilt, höchstens schwach gebogen oder mit einem schmalen, skulpturfreien Querband versehen. Keine Körperanhänge; auch keine Anlage dazu festgestellt (es wurden z. B. bei *Žalostna gora* sehr individuenreiche Populationen gesehen, ohne daß man bei irgendeinem Individuum einen Ansatz zu einem Körperanhang beobachtet hätte). Pseudosegmentalplatte längsgeteilt und

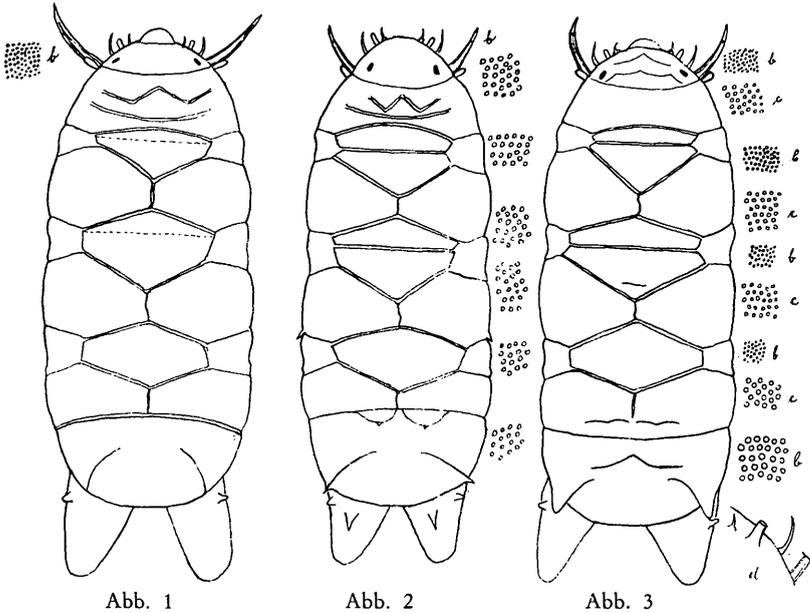


Abb. 1: *Pseudechiniscus cornutus* RICHTERS  
a) Habitus von oben, b) Skulptur (gleich große und gleichmäßig verteilte kleine Körnchen).

Abb. 2: *Pseudechiniscus lobatus* RAMAZZOTTI  
a) Habitus von oben, b) Skulptur (große Körnchen: gleich groß und gleichmäßig verteilt auf alle Platten).

Abb. 3: *Pseudechiniscus intermedius* sp. n.  
a) Habitus von oben, b) und c) Skulptur: Körner: verschieden groß und nicht gleichmäßig auf einzelne Platten verteilt, b) kleine Körner, c) grobe Körner, d) ein Teil des Kopfes mit Cirrus internus, Papilla cephalica und Cirrus externus; ganz links der basale Teil des Cirrus lateralis.

ohne Lappen oder Lobus am Hinterrand. Kleeblattkerben tief eingeschnitten, jedoch der Rand der Endplatte glatt (kein Dorn bei E.). Am vierten Beinpaar ein Zapfen an der Außenseite; nie ein Zahn oder Dorn.

Diese Art wurde in trockenen (extrem trockenen) und in feuchten Lokalitäten gesehen. BARTOS berichtete mir (1938) schriftlich, er hätte diese Art beim Wasserfall des Flusses Krka bei Skradin in Dalmatien gesehen. Bekannt sonst aus der Schweiz, Österreich, Südtirol (Meran) und Slowenien.

b) *Pseudechiniscus lobatus* RAMAZZOTTI (Abb. 2)

Der Autor hat diese Art als eine Form der vorigen beschrieben; jedoch bemerkte er sofort, es könnte sich auch um eine selbständige Art handeln.

Länge zwischen 320  $\mu$  und 400  $\mu$ . W-förmige Zeichnung und transversaler Streifen hinter ihr auf der Schulterplatte. Dieser kann aber auch fehlen (BARTOS 1963?!). Cirri interni ganz klein, dornartig, externi merklich länger, doch steif und nach innen gebogen. Papilla zylindrisch; cirri laterales wie bei *Ps. cornutus*.

Skulptur auf allen Platten gleich. Im ganzen gesehen ist sie grob (aus großen Körnern bestehend). Schaltplatten geteilt. Am Hinterrand der Pseudosegmentalplatte jederseits ein gerundeter Lappen mit oder ohne Dorn. Kurze Dornen bei C und E (oder es besteht wenigstens die Anlage dazu); es können auch an anderen Stellen kurze Dornen vorkommen. Am vierten Beinpaar, außer dem Zapfen wie bei *Ps. cornutus*, noch ein dreieckiger, zugespitzter, zahnförmiger Fortsatz.

Diese Art wurde in Süditalien, in Österreich, in der Schweiz und in Osttirol beobachtet. Sie kommt nur in trockenen Lokalitäten vor.

c) *Pseudechiniscus intermedius* n. sp. (Abb. 3)

Bei dieser Art handelt es sich nicht um eine Revision, sondern um die Erstbeschreibung einer neuen Art. Diese steht sozusagen zwischen den beiden oben beschriebenen und wird deshalb *Ps. intermedius* genannt.

Ihre Länge beträgt zwischen 300  $\mu$  und 400  $\mu$ . Die Kopfanhänge sind denen der *Ps. lobatus* gleich.

Die Skulptur ist eigentlich eine doppelte, und zwar in der horizontalen Ebene. Auf der Kopf- und auf den Schaltplatten besteht sie aus feinen, gleichartigen, dicht angeordneten Körnchen, auf der Schulterplatte, den Rumpfplatten, der Pseudosegmental- und auf der Endplatte sind ihre Bestandteile grobe (große, zerstreut angeordnete) Körnchen.

Die Schaltplatten sind vollkommen geteilt (wie bei *Ps. lobatus*). Auf der Kopfplatte ist eine Faccette; vor ihr sieht man die vordere Umgrenzung der Kopfplatten. Auf der Schulterplatte fehlt jede W-förmige Zeichnung und die hinter ihr liegende skulpturfreie Querleiste. Die Endplatte hat tiefe Kleeblattkerben, aber keinen Fortsatz. Es fehlen Körperanhänge; es wurde auch keine Anlage dafür beobachtet.

Am vierten Beinpaar ist außer der bekannten Papille kein anderer Fortsatz. Die Pseudosegmentalplatte ist ungeteilt. Nur bei einigen Individuen einer Population wurde ein kurzer Ansatz einer Längsteilung beobachtet. Bei den meisten ist sie ganz (ungeteilt).

Diese Art kommt in vollkommen austrocknenden und durch Sonnenstrahlen belichteten Moosen und Flechten auf Felsen und Steinen vor. Bisher wurde sie im Rosen- und im Jauntal sowie in Osttirol gesehen.

### 3. Bemerkungen zu *Ps. lobatus* RAM.

#### a) Zur Systematik der Art

BARTOS (1963) beschreibt in seiner Arbeit über „Chinesische und Javanische Tardigraden“ auch *Ps. cornutus lobatus* RAMAZZOTTI. Er gibt auch Abbildungen der Art an; unter diesen bezieht sich eine auch auf die Skulptur (Tafel 1, Abb. E), die als aus Polygonen bestehend, in deren Mitte ein Korn (oder Grübchen?) steht, gezeichnet wird. In der Beschreibung selbst wird das nicht angeführt. Nun wird bei *Ps. cornutus*, *Ps. lobatus* (früher *Ps. c. lobatus*) und *Ps. intermedius* eine solche Skulptur nicht erwähnt, sondern nur Granulation (d. h. aus Granula oder Körnchen bestehend) beschrieben. Auch ist eine solche Skulptur bei der Gattung *Pseudechiniscus* bisher nicht bekannt.

Sollte sich aber nach weiteren Untersuchungen erweisen, daß bei den *Pseudechiniscus lobatus* von BARTOS, die er aus China und Java beschreibt, wirklich eine solche Skulptur vorkommt, dann müßte für diese eine selbständige Art aufgestellt werden. Der Unterschied zwischen beiden Skulpturarten: bloße Körnchen (Granula) und Körnchen in Polygonen; dies ist ein großer Unterschied, der bei einer und derselben Art nicht vorkommt (trotz mancher älterer Beschreibungen).

#### b) Zur Ökologie der Gruppe

Von *Pseudechiniscus cornutus* RICHT. wird berichtet, daß sie in feuchten, nassen und trockenen Lokalitäten und Substraten vorkommt. Von *Ps. lobatus* RAMAZZOTTI und *Ps. intermedius* ist aber bekannt, daß sie bisher nur in austrocknenden Moosen gesammelt wurden. Die erste Art, *Ps. cornutus*, dürfte eurytop, die beiden letzten, *Ps. lobatus* und *Ps. intermedius*, xerotherm (xerophil) sein.

### SCHRIFTTUM

- BARTOS, E. (1963): Die Tardigraden der chinesischen und javanischen Moosproben. Vest. Českoslov. společ. zoolog. Bd. 27, Heft 2.
- BECK, L. (1965): Über Variabilität und Wertigkeit morphologischer Merkmale bei adulten Oribatiden (Arachnida, Acari). Abh. Senckenberg. Naturf. Gesellschaft. 508.
- CUENOT, L. (1932): Tardigrades. In: Fauna de France, 24.
- MARCUS, E. (1936): In: Das Tierreich, 66.

- RAMAZZOTTI, G. (1943): Nuova varietà del Tardigrado *Pseudechiniscus cornutus*.  
In: Riv. Sc. Nat. „Natura“, 34.  
— (1962): Il Phylum Tardigrada. In: Mem. Ist. Ital. Idrob., 14.
- RICHTERS, F. (1906): Demonstration einiger Tardigraden. Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch.

Anschrift des Verfassers: Dr. Franz MIHELČIČ, A-9900 Lienz-Amlach.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [160\\_80](#)

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

Artikel/Article: [Beitrag zur Gattung Pseudechiniscus THULIN \(Phylum Tardigrada\) 105-110](#)