

## **Isohypsibius granulifer THULIN 1928 — ein neuer Tardigrade für Deutschland**

Hartmut Greven und Hans-Jürgen Blom

Mit 1 Abbildung

(Eingegangen am 24. 6. 1976)

### **Kurzfassung**

Der Eutardigrade *Isohypsibius granulifer* THULIN 1928 wird zum erstenmal aus Deutschland gemeldet und anatomische Details, wie die Struktur der „Buccalarmatur“, werden beschrieben.

### **Abstract**

The eutardigrade *Isohypsibius granulifer* THULIN 1928 ist reported for the first time in Germany. Anatomical details as the structure of the buccal armature are dealt with.

Bei den mittlerweile in Deutschland wiederaufgenommenen faunistischen Studien an Tardigraden (GREVEN 1972, BLOM 1973) fanden wir in Ufernähe des „Großen Heiligen Meeres“ (Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“, Hopsten-Ibbsbüren, Kreis Tecklenburg) in den Frühjahren 1973 und 1974 inmitten einer Population des Tardigraden *Isohypsibius augusti* zahlreiche Bärtierchen mit deutlich granulierter Cuticula, die wir als *Isohypsibius granulifer* identifizierten.

THULIN hat diese Art erstmals in Schweden gefunden und 1928 beschrieben. In der Zwischenzeit ist sie auch aus zahlreichen anderen Ländern gemeldet worden (siehe MARCUS 1929, RAMAZZOTTI 1972). Da es sich bei dieser wohl obligaten Süßwasserform um eine nur sporadisch häufiger auftretende Art handelt (THULIN 1928), deren Vorkommen überdies in Deutschland noch nicht bekannt war, wollen wir einige morphologische Details von *I. granulifer* im folgenden näher beschreiben. Wir konnten über 40 Exemplare aufsammeln und BLOM hielt die Tiere sogar kurzfristig in Kultur. Zur Herstellung von Dauerpräparaten wurden die Tiere in Polyvinyl-Lactophenol (Chroma Stuttgart) eingeschlossen.

Unsere Freilandfänge waren bis 380 µm lang und durchweg mit kleinen polygonalen Höckern versehen (Abb. 1a, b). Diese Granulierung ist relativ regelmäßig über den gesamten Körper verteilt. Ventral und auf den Extremitäten sind die Grana sehr klein und häufig nicht erkennbar. Soeben geschlüpfte Jungtiere besitzen diese Granulierung nicht.

Der Körper von *I. granulifer* ist gestreckt und besitzt mäßig lange Extremitäten mit relativ großen Krallen (Abb. 1c), die eindeutig vom *Isohypsibius*-Typ sind (vergleiche THULIN 1928, MARCUS 1929, RAMAZZOTTI 1972). Ein Längenunterschied zwischen Haupt- und Nebenast ist erkennbar (Abb. 1c).

Die Mundröhre der Tiere ist mäßig breit. Jede Placoidenreihe des ovalen Schlundkopfes besteht aus kurzen fast gleichlangen Stäben, die untereinander durch cuticulare Ligamente (THULIN 1928) verbunden sind und die von vorne nach hinten ein wenig an Länge zunehmen können. Die beiden ersten Macroplacoiden sind einander genähert, manchmal auch kaum voneinander getrennt; ein Microplacoid fehlt (Abb. 1a). Bei den aufgesammelten Tieren zeigen die Schlundkopfeinlagerungen (Placoiden) keine auffallende Variation (siehe dazu aber RAMAZZOTTI 1972). Diese Befunde entsprechen ganz der Originaldiagnose bei THULIN (1928).

PILATO (1972, 1973, 1974) hat in jüngerer Zeit cuticulare Verdickungen in der Mundhöhle von *Macrobiotus*- und *Isohypsibius*-Arten beschrieben und betont, daß diese keine

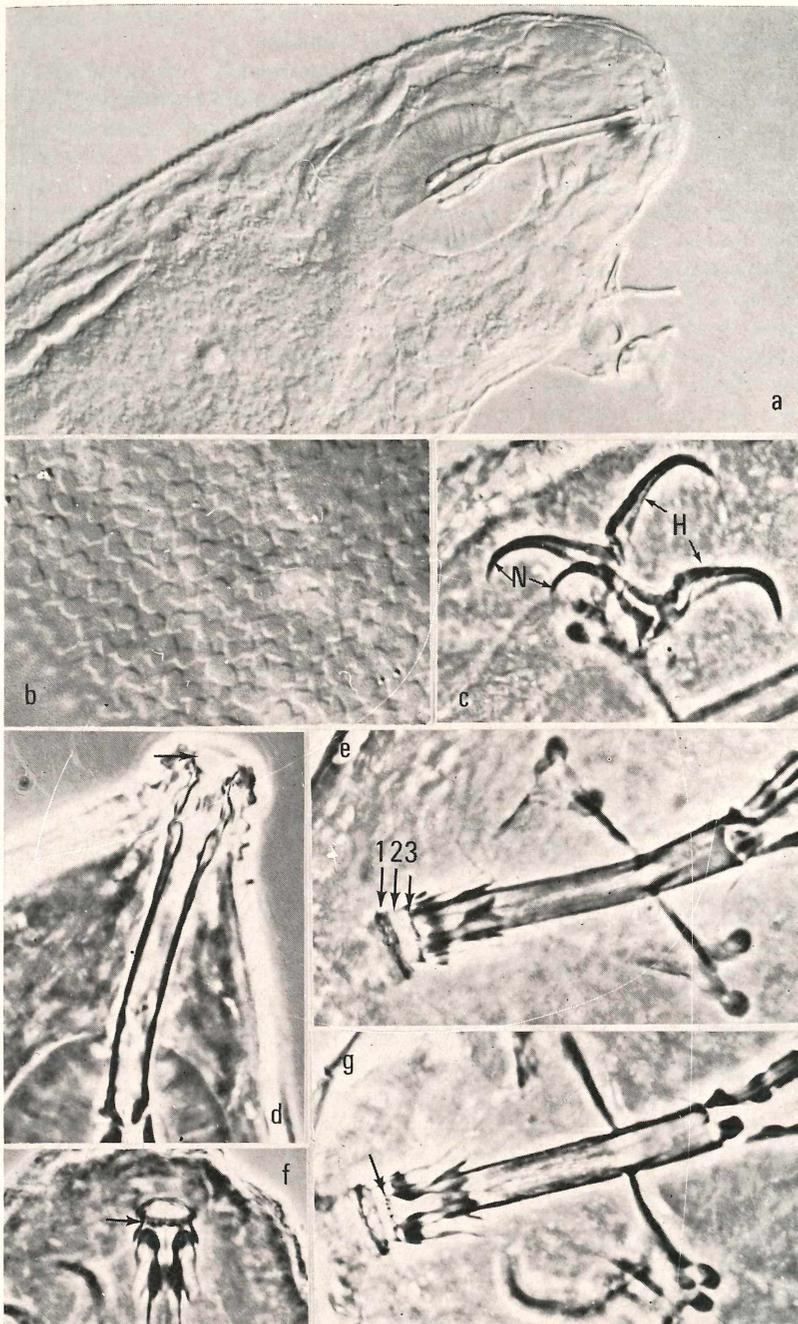


Abbildung 1. a. Vorderkörper von *I. granulifer* mit Schlundkopf und Mundröhre. 480  $\times$ .  
 b. Ccuticulaskulpturierung, dorsal. 1600  $\times$ . (a und b Nomarski-Interferenzkontrast).  
 c. Krallen des ersten Beines; (H) Hauptast, (N) Nebenast.  
 d bis g. Mundhöhle ( $\rightarrow$ ) und Mundröhre, lateral (d), fast lateral (e), dorsal (f) und ventral (g). (c bis g. 1200  $\times$ ; Phasenkontrast).  
 Beachte die drei Abschnitte der Mundhöhle (1, 2, 3) in e und die Zähnenreihe ( $\rightarrow$ ) im caudalen Abschnitt der Mundhöhle in g und f. Alle Aufnahmen von Dauerpräparaten.

wesentliche intraspezifische Variabilität aufweisen und somit möglicherweise einen beträchtlichen Wert für die Systematik der Eutardigraden darstellen.

Auch bei *I. granulifer* ist die Mundhöhle in drei voneinander unterscheidbare Abschnitte gegliedert (vergleiche PILATO 1974). Der vordere Teil, mit einer mäßig dicken Cuticula ausgekleidet, besitzt nicht die für andere Eutardigraden so charakteristischen peribuccalen Lamellen und zeigt auch sonst keine auffallende Strukturierung (Abb. 1d). Der mittlere Teil mit etwas dünnerer Cuticula ist ebenfalls nicht besonders strukturiert (Abb. 1e, g). Lediglich im vorderen zur Mundöffnung hin gerichteten Abschnitt des letzten caudalen Teils der Mundhöhle finden sich dorsal und ventral kleine Zähnchen, die sich nur geringfügig an Größe voneinander unterscheiden. Sie bilden eine Zahnreihe, die einen unvollständigen Ring formt und deren Zähne nicht alle in einer Höhe angeordnet sind (Abb. 1e, f, g). Bei allen untersuchten Exemplaren, auch bei den kleinsten, ist diese Anordnung nahezu identisch.

*I. granulifer* besitzt damit eine im Vergleich zu anderen *Isohypsibius*-Arten relativ einfache „Buccalbewaffnung“ (PILATO 1974). Allerdings stimmt sie mit keiner der bisher beschriebenen überein. In einer ähnlichen Position besitzt *I. ronsisvallei* zwei bis drei Reihen von Zähnchen, während *I. matici* zwar ventral und dorsal nur je eine Zahnreihe besitzt, deren letzter Zahn aber jeweils bedeutend größer ist; unter der Zahnreihe befinden sich noch drei schwer erkennbare Erhebungen (PILATO 1974).

Nach PILATO stimmt die Struktur der Buccalbewaffnung von Arten, die sich auch in anderen morphologischen Details ähnlich sind, weitgehend überein. Es wäre interessant, weitere *Isohypsibius*-Arten, vor allem auch die dem *I. granulifer* nahestehenden (zum Beispiel *I. asper*), auf diese Merkmale hin zu untersuchen, um die von PILATO aufgrund solcher Strukturen vorgeschlagenen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen verschiedenen Arten mit Hilfe eines größeren Materials zu überprüfen und zu erweitern.

#### Literatur

- GREVEN, H. (1972): Tardigraden des nördlichen Sauerlandes. — Zool. Anz., Leipzig **189**, 368—381.  
 BLOM, H.-J. (1973): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Tardigradenfauna des „Großen Heiligen Meeres“. — Staatsexamensarbeit Münster.  
 MARCUS, E. (1929): Tardigrada, in: BRONN's Klassen und Ordnungen des Tierreichs 5, IV, 3. 607 S.— Leipzig (Akad. Verl. Ges.).  
 PILATO, G. (1972): Structure, intraspecific variability and systematic value of the buccal armature of eutardigrades. — Z. f. zool. Syst. Evol.forsch. **10**, 65—78.  
 — (1973): L'armature boccale di alcune specie di *Macrobotus*. — Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania (S. IV) **12**, 187—202.  
 — (1974): Struttura dell' armatura boccale di alcune specie di *Isohypsibius* (Eutardigrada). — Animalia **1**, 43—58.  
 RAMAZZOTTI, G. (1972): Il phylum Tardigrada. — Memorie Ist. ital. Idrobiol. **28**, 1—732.  
 THULIN, G. (1928): Über die Phylogenie und das System der Tardigraden. — Hereditas **11**, 207—266.

Anschrift der Verfasser: Dr. Hartmut Greven, Zoologisches Institut, Hüfferstraße 1, D-4400 Münster; Hans-Jürgen Blom, Zum Venn 15, D-4540 Lengerich.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [130](#)

Autor(en)/Author(s): Greven Hartmut, Blom Hans-Jürgen

Artikel/Article: [Isohypsibius granulifer THULIN 1928 — ein neuer Tardigrade für Deutschland 128-130](#)