

**DR. H. G. BRONNS**  
Klassen und Ordnungen  
des  
**TIER-REICHS**

wissenschaftlich dargestellt

**in Wort und Bild**

**FÜNFTER BAND**  
IV. ABTEILUNG BUCH 3:  
**TARDIGRADA**

Bearbeitet von

**Ernst Marcus**  
Berlin

Mit 398 Abbildungen im Text und 1 Tafel



**Leipzig**  
Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.  
1929

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Charakteristik der Tardigraden . . . . .	1
II. Morphologie der Tardigraden . . . . .	2
A. Anatomie der Tardigraden . . . . .	2
1. Körperform und Größe . . . . .	2
2. Cuticula und cuticulare Anhänge . . . . .	4
3. Epidermis . . . . .	13
4. Färbung . . . . .	21
5. Extremitäten . . . . .	22
6. Krallendrüsen . . . . .	31
7. Nervensystem . . . . .	36
8. Sinnesorgane . . . . .	43
9. Leibeshöhle und Speicherzellen . . . . .	45
10. Muskulatur . . . . .	49
11. Der Darmkanal und seine Anhänge . . . . .	67
a) Vorderdarm . . . . .	67
b) Mitteldarm . . . . .	82
c) Enddarm . . . . .	86
12. Geschlechtsorgane . . . . .	91
B. Ontogenie der Tardigraden . . . . .	96
1. Vorentwicklung, Copulation und Eiablage . . . . .	97
2. Furchung und Gastrulation . . . . .	110
3. Ausbildung von Urdarm, Proctodaeum und Stomodaeum . . . . .	117
4. Entwicklung der Leibeshöhle und der Gonade . . . . .	120
5. Entwicklung des Nervensystems, der Extremitäten und des Verdauungstractus . . . . .	125
III. Die Stellung der Tardigraden im System des Tierreichs . . . . .	130
IV. Physiologie der Tardigraden . . . . .	144
A. Aktiver Lebenszustand . . . . .	144
1. Stoffwechselphysiologie . . . . .	144
2. Sinnesphysiologie . . . . .	150
3. Bewegungsphysiologie . . . . .	153
4. Physiologie des Formwechsels . . . . .	160
a) Physiologie der Fortpflanzung . . . . .	160
b) Entwicklung, Wachstum und Häutung . . . . .	163
c) Regeneration und Lebensdauer . . . . .	175
B. Inaktiver Lebenszustand . . . . .	178
1. Anabiose . . . . .	178
a) Der Vorgang des Eintrocknens und Wiedererwachens . . . . .	178
b) Wiederholtes Eintrocknen und Dauer der Trockenperiode . . . . .	185
c) Vakuum-, Exsiccator- und Temperaturversuche . . . . .	190
d) Sonstige physikalische und chemische Experimente . . . . .	199
e) Unterschiede in der Austrocknungsfähigkeit . . . . .	201

	Seite
2. Asphyxie . . . . .	205
3. Encystierung . . . . .	--
V. Ökologie und Verbreitung der Tardigraden . . . . .	217
1. Der Wohnraum . . . . .	217
2. Die Umweltsbedingungen . . . . .	228
3. Phänologie und Wohndichte . . . . .	239
4. Beziehungen der Tardigraden zu anderen Lebewesen . . . . .	243
5. Horizontale Verbreitung . . . . .	246
6. Vertikale Verbreitung . . . . .	257
7. Aktive und passive Verbreitung . . . . .	259
VI. Untersuchungs- und Haltungstechnik . . . . .	262
VII. Geschichte der Tardigradenforschung . . . . .	270
VIII. Die Systematik der Tardigraden . . . . .	291
1. Spezielle Systematik . . . . .	291
2. Allgemeine Systematik . . . . .	550
IX. Nachtrag . . . . .	564
X. Erklärung der in den Figuren 1—134 verwendeten Abkürzungen	574
XI. Literaturverzeichnis . . . . .	576
XII. Register . . . . .	584
Tafelerklärung . . . . .	608