

Copyright ©

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

Ein neuer Pantopode aus Foraminiferensand

Von EVELINE DU BOIS-REYMOND MARCUS, São Paulo

(Ergebnisse Nr. 3 der Reise von A. REMANE und E. SCHULZ nach dem Roten Meer)

In dem genannten Lebensraum haben die Herren A. REMANE und E. SCHULZ am 31. März 1956 bei Ghardaqa 24 Pantopoden, 15 ♂♂, 8 ♀♀ und ein Jungtier gesammelt. Vier ♂♂ tragen je 3—4 Eierpakete.

Anoplodactylus arescus, sp. n. (Fig. 1—7, Tafel 21)

Körper gedrunken, ohne Hals, Kopfsegment wenig über die Rüsselwurzel vorstehend. Dorsal zwischen den drei vorderen Segmenten beim ♂ Falten, die beim ♀ fast fehlen; ventral diese Grenzen in beiden Geschlechtern deutlich. Segmente 3 und 4 dorsal wie ventral beim ♂ und ♀ nicht getrennt. Hinterleib waagrecht nach hinten gerichtet, etwa so lang wie Coxa 1 des 4. Beins.

Rücken mit feinen Wärzchen, diese auf den Beinen teilweise beborstet und auf dem Cheliforenschaft des ♀ dick. Zwischen dem Cheliforenschaft und dem 1. Seitenfortsatz beim ♂ ein Vorsprung, der einem rudimentären Palpus entspricht.

Vier große schwarze Augen; Augenhügel niedrig, stumpf, hinter dem Vorderrand des Kopfsegments gelegen; dieser Rand zwischen den Cheliforen eingekerbt. Vorderende des Rüssels stumpf, gleich dahinter der Rüssel dick, dann etwas verschmälert, in der Mitte wieder dicker und am Ansatz noch mal dünner.

Cheliforenschaft schlank, leicht einwärts gebogen; Schere ohne Wärzchen, der bewegliche Finger weniger gekrümmt als der unbewegliche, beide innen mit 5—6 Zähnchen (Fig. 5). Eierträger vom 2. Glied ab beborstet, das letzte (6.) Glied mit breiter Bürste (Fig. 7).

Beine annähernd gleichmäßig breit, der Femur am dicksten, namentlich beim ♀, bei dem er die Ovarien enthält. Femur des ♂ in der Mitte mit langem sehr dünnem Kittdrüsenrohr (Fig. 6). Geschlechtsöffnung des ♂ nur am 4. Bein etwas hervortretend.

Hacken mit dickem Stachel und zwei am Grunde kugeligen, gegen einander geneigten Borsten (Fig. 4). An der Sohle zunächst ein weiches, nicht beborstetes Kissen, in das die Spitze der zurückgeschlagenen Kralle sich eindrückt, dann auf der übrigen ganzen Sohlenlänge eine Schneide, seitlich mit einzelnen Haaren. Krallen lang, ohne Nebenkralen (Fig. 3).

Maße von 2 Tieren in Mikra

Ganze Länge (Rüssel- bis Hinterleibsspitze)	♂ 1500	♀ 1530
1. Segment, Länge	490	450
Breite	845	735
2. Segment, Länge	140	170
Breite	840	770
3. + 4. Segment, Länge	420	430
Breite	680	650
Rüssel, Länge	646	680
größte Breite	317	415
Cheliforenschaft, Länge	370	420
Breite	95	125
Schere, Breite	120	175

Legende zu den nebenstehenden Figuren (Tafel 21)

Fig. 1: ♂ von oben. — Fig. 2: ♀ von unten. — Fig. 3: Endigung des 3. Beins. — Fig. 4: Hacken des 4. Beins. — Fig. 5: Schere des ♂. — Fig. 6: Kittdrüsenrohr. — Fig. 7: Eierträger.
Fig. 1 und 2 mit Projektionsprisma bei gleicher Vergrößerung gezeichnet.

Beweglicher Finger, Länge	154	195
3. Bein, Coxa 1, Länge	220	200
Coxa 2	270	270
Coxa 3	280	280
Femur	560	540
Tibia 1	488	488
Tibia 2	430	380
Tarsus + Propodus	340	400
Kralle	218	230
Kittdrüsenrohr	140	
Länge der 6 Glieder des Eierträgers: 244, 295, 430, 240, 180, 85.		

Erörterung

Von den 62 als *Anoplodactylus* oder *Halosoma* bezeichneten Arten, die mit *A. arescus* verglichen worden sind, sollen hier nur einige besonders ähnliche erwähnt werden.

A. saxatilis CALMAN (1923, p. 287; 1927, p. 405) unterscheidet sich durch Coxa 2, die so lang oder etwas länger ist als 1 und 3 zusammen, durch langen Sporn an den männlichen Geschlechtsöffnungen der 3. und 4. Beine, durch Fehlen der Schneide an der Sohle und Besitz von Nebenkralen.

A. brasiliensis HEDGPETH (1948, p. 224; MARCUS 1940, p. 63) hat kurzen Cheliforenschaft, Coxa 2 länger als 1 und 3, Vorsprünge an den männlichen Geschlechtsöffnungen der 3. und 4. Beine und am Propodus eine Schneide, die höchstens die halbe Sohlenlänge einnimmt.

Bei *A. mamillosus* STOCK (1954, p. 72) finden sich einige dicke Höcker auf dem Cheliforenschaft, gewinkelte Vorderkanten des Rüssels, 2 Buckel auf jedem Seitenfortsatz, kurze, breite Kittdrüsenrohre und Nebenkralen.

Anoplodactylus hokkaidoensis (UTINOMI 1954, p. 4), als *Phoxichilidium* beschrieben, aber da ohne Nebenkralen nicht dahin gehörig (STOCK 1951, p. 13), hat kurzen, dicken Cheliforenschaft, Coxa 2 länger als 1 und 3, kein Kittdrüsenrohr und keine Schneide an der Sohle.

Das Vorkommen von Pantopoden im Sand ist bisher nur von *Nymphonella tapetis* OHSHIMA (1927, p. 262) und der Ammotheide *Rhynchothorax philopsammum* HEDGPETH (1951, p. 111) bekannt geworden. Auch *Nymphonella* wird jetzt zu den Ammotheiden gestellt (HEDGPETH 1949, p. 286). Die Larven von *N. tapetis* leben in Muscheln (Veneridae), die Erwachsenen im Sand (ARITA 1937, p. 285; OHSHIMA 1933, p. 53; 1938, p. 229). Die geißelartigen Endigungen der Palpen und ersten Beine scheinen eher für das Einbringen von Eiern oder Larven in die Muscheln oder vielleicht für das Ausschlüpfen der Erwachsenen bedeutsam zu sein als für das Leben im Sand. Die bei Banyuls gefangenen Tiere (LE CALVEZ 1950) sind nicht im Sand beobachtet worden. Auf glatter Unterlage laufen sie mit den Eierträgern und schlagen die Beine von den dritten Coxen ab ein.

Rhynchothorax philopsammum mit fehlenden Augen und besonders reich beborsteten Endgliedern der Palpen zeigt gewisse Anpassungen an das Leben im Sand. Solche sind an den Sinnesorganen von *Anoplodactylus arescus* nicht zu sehen, wohl aber an den Bewegungsorganen. Das Kissen am Grund des Propodus ist geeignet, die Kralle beim Graben oder Kriechen im Sand zu sichern wie ein Kork eine Nadelspitze. Die gegen einander geneigten Borsten am Hacken könnten als Putzborsten für die Krallenspitze wirken, wenn die Kralle eingeschlagen wird.

Literaturverzeichnis

- ARITA, K., 1937: Beiträge zur Biologie der Pantopoden. — Journ. Dept. Agr. Kyūshū Imp. Univ. v. 5 no. 6, p. 271—288. Fukuoka. — CALMAN, W. T., 1923: Pycnogonida of the Indian Museum. Rec. Ind. Mus. v. 25, p. 265—299. Calcutta. — CALMAN, W. T., 1927: Zool. Res. Cambridge Exp. to the Suez Canal. Report on the Pycnogonida. Tr. Zool. Soc. Lond. v. 22 pt. 3, p. 403—410. London. — HEDGPETH, J. W., 1948: The Pycnogonida of the Western North Atlantic and the Caribbean. Pr. U.S. Nat. Mus. v. 97, p. 157—342, 3 Karten. Washington, D. C. — HEDGPETH, J. W., 1949: Report on the Pycnogonida collected by the Albatross in Japanese waters in 1900 and 1906. Pr. U.S. Nat. Mus. v. 98, p. 233—321, 1 Karte. Washington, D. C. — HEDGPETH, J. W., 1951: Pycnogonids from Dillon Beach and vicinity, California, with descriptions of two new species. The Wasmann Journ. of Biol. v. 9 no. 1, p. 105—117, t. 1—3. — LE CALVEZ, J., 1950: Un Pycnogonide nouveau pour la Méditerranée: *Nymphonella tapetis*. Arch. Zool. expér. génér. v. 86, Notes et Revue no. 3, p. 114—117. Paris. — MARCUS, E., 1940: Os Pantopoda brasileiros e os demais sul-americanos. Bol. Fac. Fil. Ci. Letr. Univ. S. Paulo, Zoologia no. 4, p. 3—179, t. 1—17. S. Paulo. — OHSHIMA, H., 1927: *Nymphonella tapetis*, n. g., n. sp., a pycnogon parasitic in a bivalve. Annot. Zool. Jap. v. 11 no. 3, p. 257—263. Tokyo. — OHSHIMA, H., 1933: The adult of the bivalve-infesting Pycnogonid, *Nymphonella tapetis*. Annot. Zool. Jap. v. 14 no. 1, p. 53—60. Tokyo. — OHSHIMA, H., 1938: *Nymphonellidae*, a new family of Pantopoda. Annot. Zool. Jap. v. 17, no. 3—4, p. 229—233. Tokyo. — STOCK, J. H., 1951: Pantopoda. Rés. Sci. Crois. "Mercator" v. 5. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg. Mém. sér. 2 fasc. 43, p. 1—23. Bruxelles. — STOCK, J. H., 1954: Pycnogonida from Indo-west-Pacific, Australian, and New Zealand waters. Vidensk. Medd. Dansk. naturh. Foren. v. 116, p. 1—168. København. — УТИНОВ, Н., 1954: The Fauna of Akkeshi Bay XIX. Littoral Pycnogonida. Publ. Akkeshi Mar. Biol. Stat. no. 3, p. 1—28, t. 1. Sapporo.