

X. h<sub>3</sub>**Decapoda****(Nachträge und Berichtigungen)**

von H. BALSS, München.

Seit dem Erscheinen des Teiles X. h<sub>1</sub> (im Oktober 1926) hat die Erforschung der Dekapoden bedeutende Fortschritte besonders auf den Gebieten der Larvenentwicklung, der Exkretion (Osmose) und der Sinnesphysiologie gemacht. Es würde zu weit führen, wenn die Ergebnisse dieser Arbeiten hier referiert würden. Ich gebe daher in diesem Nachtrage hauptsächlich die wichtigsten Arbeiten an, über welche übrigens auch Referate im „Zoologischen Bericht“ erschienen sind, die eine vorläufige Orientierung erlauben.

**Systematik**

Allgemeines: Zum Bestimmen der Dekapoden dient jetzt am besten die Arbeit A. SCHELLENBERGS (in: F. DAHL, Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, Teil 10; Jena: G. Fischer 1928), die für jede Art, teilweise auch für ihre Larven, Abbildungen gibt.

- Zu S. X. h 13. *Pandalus borealis*, die Hummergarnele, ist in der Nordsee auf Fladengrund (etwa 58° N 0 bis 1° 40' W) häufig gefangen (briefl. Mitteil. Prof. SCHNAKENBECKS in Hamburg). — *Pandalus propinquus* kommt wahrscheinlich nicht in Schweden vor; statt „Kosterfjord“ lies „Kosterdepression“ (STEPHENSEN 1935).
- Zu S. X. h 17. Eine zweite Art der Gattung *Caridion* (*C. steveni*) wurde von M. V. LEBOUR (Proc. Zool. Soc. London 1930, p. 185) von Plymouth beschrieben; die Larven sind auch von der Nordsee, z. B. bei Helgoland, und an der W-Küste Norwegens bekannt; sie wird also wahrscheinlich auch adult von hier nachzuweisen sein.
- Zu S. X. h 18. Fig. 4. Die Figurenerklärung wurde leider vertauscht: B stellt *Leander adspersus*, C *Leander squilla* dar.
- Zu S. X. h 19. *Leander longirostris* ist neuerdings an der Wesermündung (KLIE; in: Abh. Naturw. Verein Bremen, 28, p. 271; 1932) und in der Elbmündung (SCHNAKENBECK; in: Zool. Anz., 102, p. 129; 1933) gefangen worden.
- Zu S. X. h. 24. *Nephrops norvegicus* kommt auch an den Færøer vor (STEPHENSEN 1928); auf Fladengrund in der Nordsee ist er häufig (briefl. Mitteil. Prof. SCHNAKENBECKS in Hamburg). — *Nephropsis atlantica* Norman, eine fast kosmopolitische Tiefseeform, ist von GRIEG (Bergens Mus. Aarbok, [Naturv. R.]; 1926) unter 59° 33' N 7° 50' W in 1100 m Tiefe nachgewiesen worden.

Der Flußkrebis heißt nach Opinion 104 der Internationalen Nomenklatur-Kommission jetzt wieder *Astacus Pallas*, der Edelkrebis

*Astacus astacus* (L.), der europäische Hummer *Homarus gamma-rus* (L.).

In der Diagnose der 3. Abt. Anomura lies: „Drittes Beinpaar ohne Scheeren“.

Zu S. X. h 26. Statt *Upogebia litoralis* (eine Mittelmeerform) lies: *U. stellata* Montagu; ebenso ist statt *Callianassa stebbingi* zu lesen: *C. subterranea* (Montagu) (vergl. DE MAN; in: Capita zoologica, 2. 6, p. 6; 1928). Beide Arten kommen nicht im Mittelmeer vor. GUSTAFSON (Arkiv f. Zoologi, 28. A, 1934) hat das Vorkommen der 3 Arten im Gullmarfjord (W-Schweden) in 3 verschiedenen Horizonten nachgewiesen, nämlich *Gebiopsis deltaura* in 10 bis 14 m, *Upogebia stellata* in 25 bis 30 m und *Callianassa subterranea* in etwa 30 m.

Zu S. X. h 36. Zwei Tiefsee-Oxyrhynchen des Atlantik sind von J. GRIEG (a. a. O.) aus der Norwegischen Rinne bekannt gemacht worden, nämlich *Lispognathus thomsoni* Norman und *Scyramathia carpenteri* Norman, in 1100 m Tiefe.

Zu S. X. h 39. Einen neuen Schlüssel für die *Portunus*-Arten hat R. PALMER (in: Jl. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, 14; 1927) gegeben.

Zu S. X. h 41. *Thia polita* ist neuerdings aus Schweden bekannt geworden (WAHRBERG; in: Fauna och Flora, p. 158; Uppsala 1930).

Zu S. X. h 45. Über *Eriocheir sinensis* in Europa vergleiche man jetzt die große Monographie von N. PETERS & A. PANNING (Die chinesische Wollhandkrabbe in Deutschland; Zool. Anz., Erg.-Bd. zu 104; Leipzig 1933) und CAESAR R. BOETTGER (in: Sb. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, 1933. 8/10; Berlin 1934). Die Krabbe hat sich neuerdings bis Belgien, Holland, England, Schweden ausgebreitet; in den deutschen Flüssen ist sie bekannt geworden im Rhein bis Speier, in der Elbe bis zur Moldau, in der Oder bis Breslau, weiter im Gebiete der Weichsel; in der Ostsee bei Kiel wurden sogar ♀ mit Eiern gefunden.

#### Verbreitung

Zu S. X. h 56. Zur Tiergeographie der Nord- und Ostsee vergl. jetzt SVEN EKMAN: Marine Tiergeographie, p. 143 ff.; Leipzig 1935.

#### Bewegung

Zu S. X. h 60 vergleiche man auch KÜHL, H.: Beitrag zur Plastizität des Nervensystems bei Brachyuren; in: Zs. f. vergl. Physiol., 14; 1931 (Gangrhythmus bei *Eriocheir*). — Ders.: Die Fortbewegung der Schwimmkrabben mit Bezug auf die Plastizität des Nervensystems; ebenda, 19; 1933 (betrifft Portuniden).

Zu S. X. h 61. FOXON, G. H. E., Notes on the swimming methods and habits of certain Crustacean larvae; in: Jl. Marine Biol. Assoc. Plymouth, 19; 1934. — BALSS, HEINRICH: Wanderungen bei Decapoden; in: Ergebn. d. Biol., 6; Berlin 1930.

#### Nahrungsaufnahme

Zu S. X. h 65 beachte auch NICOL, EDITH: The feeding habits of the *Galatheidea*; in: Jl. Marine Biol. Assoc., 18; Plymouth 1932.

**Exkretion**

Zu S. X. h 67 sind noch folgende Arbeiten heranzuziehen: SCHLIEPER, C., & F. HERMANN: Beziehungen zwischen Bau und Funktion bei den Exkretionsorganen dekapoder Crustaceen; in: Zool. Jahrb., (Anat.), **52**; 1930. — HERMANN, F.: Über den Wasserhaushalt des Flußkrebsses; Zs. f. vergl. Physiol., **14**; 1931. — SCHLIEPER, CARL: Weitere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Bau und Funktion bei den Exkretionsorganen dekapoder Crustaceen; in: Zs. f. vergl. Physiol., **20**; 1933.

**Sinnesleben**

Zu S. X. h 73 beachte an neueren Arbeiten die folgenden: ALVERDES, F.: Stato-, Photo- und Tangorezeptionen bei 2 Garnelenarten; in: Zs. f. vergl. Physiol., **4**; 1926. — KOLLER, G.: Über Chemorezeptorensystem, Farbensinn und Farbwechsel bei *Crangon vulgaris*; ebenda, **5**; 1927. — SCHLIEPER, C.: Farbensinn der Tiere und optomotorische Reaktionen; ebenda, **6**; 1927. — KOLLER, G.: Versuche über die inkretorischen Vorgänge beim Garnelenfarbwechsel; ebenda, **8**; 1928. — KOLLER, G.: Versuche über den Farbensinn der Eupaguriden; ebenda, **8**; 1928. — ALVERDES, F.: Lichtsinn, Gleichgewichtssinn, Tastsinn und ihre Interferenzen bei Garnelen; in: Zs. f. wiss. Zool., **132**; 1928. — KOLLER, G.: Weitere Untersuchungen über Farbwechsel und Farbwechselhormone bei *Crangon vulgaris*; in: Zs. f. vergl. Physiol., **12**; 1930. — ALVERDES, F.: Tierpsychologische Analyse der interazentralen Vorgänge, welche bei dekapoden Krebsen die lokomotorischen Reaktionen auf Helligkeit und Dunkelheit bestimmen; in: Zs. f. wiss. Zool., **137**; 1930.

Zu S. X. h 74. Zu den Natantia, die der Statozyste ermangeln, gehört, nach ALVERDES, auch *Processa canaliculata*.

Zu S. X. h 74, Zeile 6 von unten, lies: „Letzterer Fall ist bei *Astacus* verwirklicht, jener bei den schwimmenden Garnelen.“ Vergleiche auch SHEN, CH. J.: A comparative study of the statocysts of Eumalacostraca, with special reference to the *Macrura*; in: Proc. Zool. Soc. London; 1934.

Zu S. X. h 76. Neuere Literatur: SPIEGEL, A., Über die Chemorezeption von *Crangon vulgaris*; in: Zs. f. vergl. Physiol., **6**; 1927. — LUTHER, W.: Versuche über die Chemorezeption d. Brachyuren; ebenda, **12**; 1930. — BROCK, F.: Das Verhalten der ersten Antennen der Brachyuren und Anomuren in bezug auf das umgebende Medium; ebenda, **11**; 1930. — TONNER, F.: Die Chemorezeptoren in der Kiemenhöhle des Flußkrebsses; in: Zs. f. Zellforsch. mikrosk. Anat., **20**; 1933.

**Fortpflanzung**

Zu S. X. h 83 liefert P. F. MEYER wichtige Beiträge. P. F. MEYER: Ein Beitrag zur Eiablage der Nordseekrabbe (Granat), *Crangon vulgaris*; in: Zool. Anz., **106**; 1934. — MEYER, P. F.: Wachstums- und Alterserscheinungen an der Nordseekrabbe (Granat), *Crangon vulgaris* Fabr.; ebenda, **111**; 1935.

**Entwicklungsgeschichte**

Zu S. X. h 87. Protozoëa; lies: „Abdomen segmentiert, noch ohne Pleopoden.“ — Zur Larvenentwicklung der

Dekapoden vergleiche man die neueren wertvollen Arbeiten MARY V. LEBOURS (Plymouth): *Hippolytidae* (Proc. Zool. Soc. London, 1931); *Spirontocaris cranchii* (Ebenda, 1932); *Alphaeidae* (Ebenda, 1932); *Crangonidae* (Ebenda, 1931); *Galathea squamifera*, *G. intermedia* (Jl. Biol. Assoc. U. Kingd., **17**; 1931); *Munida banffica*, *Galathea strigosa*, *G. dispersa* (Ebenda, 1931); *Brachyura* (Proc. Zool. Soc. London; 1928, 1931); ferner SHEN, CH. J.: Postlarval development of *Carcinus maenas*; in: Proc. Zool. Soc. London, 1935.

Zu S. X. h 98. WOOD, F. D., & H. E. WOOD: Autotomy in Decapod crustacea; in: Jl. of exp. Zool., **62**; 1932.

Zu S. X. h 99. HAGMEIER, A.: Züchtungsmethoden wirbelloser Meerestiere; in: AB' ERHALDENS Handb. biol. Arbeitsmeth., Lfg. 326 (= Abt. IX, Teil 5, Heft 4); Berlin & Wien 1930.

#### Parasiten

Zu S. X. h 102 ist nachzutragen: TUCKER, B. W.: On the effects of an Epicaridian parasite *Gyge branchialis* on *Upogebia littoralis*; in: Quart. Jl. of micr. Sci., **74**; 1930. — BRINKMANN, A., in: Bergens Museums Skrifter (2) Nr. 18. (1935). (*Munida* und *Triangulus* u. a.).

#### Symbiose

Zu S. X. h 104 sind an neueren Arbeiten zu beachten: BROCK, F.: Das Verhalten des Einsiedlerkrebses *Pagurus arrosor* während des Aufsuchens, Ablösens und Aufpflanzens seiner Seerose *Sagartia parasitica*; in: Arch. f. Entwicklmech., **112**; 1927, und SCHIJFSMA, KATJE: Observations on *Hydractinia echinata* and *Eupagurus bernhardus* (L.); in: Archs. neerland. Zool., **1**; 1935 (keine Symbiose, sondern *Hydractinia* ist einfaches Epizoon).

#### Wirtschaftliche Bedeutung

Zu S. X. h 105 beachte noch: HENKING, H.: Der Fang der Nordsee-Garneelen (*Crangon vulgaris*) in der Ostsee; in: Mitt. Deutsch. Seefischerei-Ver., **43**; 1927. — POULSEN, M.: Über den Hummer und die Hummerfischerei in den dänischen Gewässern; ebenda, **44**. 4; 1928. — HAVINGA, B.: Krebse [und Weichtiere]; in: Handb. d. Seefischerei Nordeuropas, **3**, 2; Stuttgart 1929. — WILLE, O.: Zur Kenntnis der Garnele und Garnelenerzeugnisse als Nahrungs- und Futtermittel; in: Abh. Inst. f. Seefischerei, **1930**. 5; Wesermünde 1930.