

Addendum

Publikationen des Stabes der Biologischen Anstalt Helgoland, welche anderenorts erschienen sind (Kurzfassungen)

Publications by the staff of the Biologische Anstalt Helgoland, which have been published elsewhere (Abstracts)

Publications des membres de la Biologische Anstalt Helgoland publiées dans autres périodiques (Résumés)

DREBES, G.: *Lagenisma coscinodisci* gen. nov. spec. nov., ein Vertreter der Lagenidiales in der marinen Diatomee *Coscinodiscus*. Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven, Sonderband 3, 67–70 (1968).

Regelmäßig in den Sommermonaten Juli bis Oktober werden unter den marinen Planktondiatomeen einige großlumige *Coscinodiscus*-Arten – besonders *C. granii* – von einem endoparasitischen Phycomyceten befallen. Über Morphologie und asexuelle Vermehrung des Parasiten ist an anderer Stelle (DREBES 1966) bereits berichtet worden. Die systematische Einordnung des Pilzes bereitete Schwierigkeiten. Er gehört zur Gruppe der biflagellaten Phycomyceten und steht innerhalb der Lagenidiales zwischen den Gattungen *Lagenidium*, *Pontisma* und *Petersenia*. Eine definitive Zuordnung dürfte jedoch erst nach Kenntnis der sexuellen Vorgänge möglich sein. Die „Verlegenheitsgruppe“ (GÄUMANN) der Lagenidiales ist somit um einen weiteren Pilz bereichert worden.

DREBES, G.: Subdiözie bei der zentrischen Diatomee *Coscinodiscus granii*. *Naturwissenschaften* 55, 236 (1968).

Das überraschende Ergebnis von HOLMES & REIMANN (1966), die marine Planktondiatomee *Coscinodiscus granii* sei lediglich ein Entwicklungsstadium von *C. concinnus*, veranlaßte eine Nachuntersuchung. Die Untersuchungen an Nordseematerial konnten dieses Ergebnis nicht bestätigen. Die keilförmige *C. granii*, deren Entwicklungszyklus in Kultur studiert wurde, steht nicht in genetischem Zusammenhang mit der trommelförmigen *C. concinnus*. Unerwartet waren folgende Ergebnisse: Unter der Bezeichnung *C. granii* verbergen sich zwei in der Größe verschiedene Formen. Die größere tritt vorwiegend im Sommer und Herbst, die kleinere in der kälteren Jahreszeit auf. Alle zentrischen Diatomeen erwiesen sich nach den bisherigen Untersuchungen als monözisch. Die beiden Formen von *C. granii* nehmen eine Sonderstellung ein, sie sind subdiözisch. So reagierten von 21 Klonen der Sommerform 11 männlich und 10 weiblich, von drei Klonen der Winterform zwei männlich und einer weiblich. Die Fähigkeit eines Klones zur Ausbildung beider Geschlechter ist aber durchaus noch vorhanden, da gelegentlich auch vereinzelt Gameten des konträren Geschlechts differenziert werden können. Die Klone der Sommerform lassen sich mit denen der Winterform reziprok kreuzen.

KINNE, O.: Physiology of estuarine organisms with special reference to salinity and temperature: General aspects. In: Estuaries. Ed. by G. H. Lauff. A. A. A. S., Washington, D. C. *Publ. Am. Ass. Advmt Sci.* 83, 525–540 (1967).

Im Rahmen eines umfassendes Handbuchs über Ästuarien behandelt diese Arbeit allgemeine physiologische Aspekte des Lebens im Flußmündungsbereich unter besonderer Berück-

sichtigung von Salzgehalt und Temperatur. Sie ist gegliedert in folgende Abschnitte: Salinität und Temperatur in Ästuarien, physiologische Kompensationen nach Salinitäts- und Temperaturveränderungen (Flucht, Kontaktreduktion, Regulation, Akklimatisation, neuer Gleichgewichtszustand nach Salinitätsveränderung, neuer Gleichgewichtszustand nach Temperaturveränderung), Schlußfolgerungen und Zusammenfassung.

KINNE, O.: **Non-genetic adaptation in Crustacea.** In: Proceedings of a Symposium on Crustacea. Held at Oceanogr. Lab. Ernakulum, January, 13–15, 1965 (Symp. Ser. mar. biol. Ass. Ind. 2, pt 3, 999–1007, 1967).

Der gegenwärtige Stand unseres Wissens über nichtgenetische Adaptionen von Crustaceen gegenüber Temperatur, Salzgehalt, Wasserdruck, Illumination und gelösten Gasen wird kurz umrissen. Die meisten der Adaptationen von Crustaceen, über die in der einschlägigen Literatur berichtet wird, ähneln den in anderen Tiergruppen beobachteten Anpassungserscheinungen. Möglicherweise gibt es bei Crustaceen aber auch gruppenspezifische Adaptationen, die in enger Beziehung stehen zu speziellen Funktionsmerkmalen (z. B. primär aquatische Lebensweise, Kiemenatmung, Art der Urinproduktion, Vorhandensein eines Exoskeletts, Mechanismen der Ionen- und Osmoregulation). Strukturelle und funktionelle Anpassungen verschiedener Crustaceengruppen an das Landleben stellen offenbar genetische Adaptationen dieser Tiergruppe dar, welche als Umwandlung oder als „evolutionistische Aufpfropfung“ präexistierender Organe gedeutet werden können.

ROSENTHAL, H.: **Beobachtungen über die Entwicklung des Schwarmverhaltens bei den Larven des Herings *Clupea harengus*.** *Mar. Biol.* 2, 73–76 (1968).

Die Entwicklung des Schwarmverhaltens von Heringslarven konnte bei Aufzuchtversuchen mit Downslarven im Aquarium erstmals beobachtet werden. Etwa 60 Tage nach dem Schlüpfen (Erbrütungs- und Hälterungstemperatur $10^{\circ} \pm 0,1^{\circ} \text{C}$; 28 bis 31 ‰ S, maximal 1500 Lux an der Wasseroberfläche, Dämmerungsschaltung, Totallänge der Larven 25 bis 30 mm) neigen die Larven unter günstigen Bedingungen (kein Planktonangebot; geringe Wasserzirkulation im Aquarium), zur Gruppenbildung (Zweier- und Dreiergruppen). Die Individualabstände bleiben während der Schwarmbildung nicht konstant. Gelegentlich stoßen die Tiere sogar aneinander. Nahrungsangebot stört das Kontaktverhalten. Gruppen und Schwärme fallen bei Fütterung rasch auseinander. Hungerige Larven neigen eher zur Schwarmbildung als satte.

UHLIG, G.: **Quantitative methods in the study of interstitial fauna.** *Trans. Am. microsc. Soc.* 87, 226–232 (1968).

Der Versuch, quantitative Daten über die Verteilung der interstitiellen Mikrofauna zu gewinnen, stößt immer wieder auf erhebliche methodische Schwierigkeiten. Wichtige Voraussetzung ist die Entnahme ungestörter Sedimentproben ohne wesentlichen Verlust von Porenwasser. Der von REINECK (1951) entwickelte Kastengreifer scheint dieser Forderung weitgehend zu entsprechen. Allerdings kann die Probenentnahme von Bord eines Schiffes aus immer nur ein stichprobenartiges Bild vermitteln. Das Einholen von Proben durch Schwimmtaucher ist demgegenüber weitaus zuverlässiger. Besonderen Aufwand an Zeit und Mühe erfordern die verschiedenen Trennungs- und Isolations-Methoden. Je nach Fragestellung gilt es, eine geeignete Methode auszuwählen bzw. zu entwickeln oder auch verschiedene Methoden sinnvoll miteinander zu kombinieren. Ein Vergleich der Trennungsmethode durch Seewassereis (UHLIG 1964, 1965) mit einer von D. J. ZINN entwickelten mechanischen Methode ergab eine 50 bis 100 ‰ höhere Effektivität der Seewassereis-Methode bei sechs von neun interstitiellen Repräsentanten verschiedener Tierklassen. Sie ist besonders wirksam bei Flagellaten, Ciliaten, Turbellarien, Gastrotrichen und Tardigraden. Drei Modifikationen dieser Methode werden beschrieben und vorläufige Ergebnisse über die quantitative Horizontal- und Vertikalverteilung der interstitiellen Mikrofauna im Gezeitenbereich bei Woods Hole (Massachusetts) mitgeteilt.

WERNER, B.: *Stephanoscyphus* ALLMAN (Scyphozoa Coronatae), ein rezenter Vertreter der Conulata? *Paläont. Z.* 41, 137–153 (1967).

Stephanoscyphus ALLMAN 1874 stellt die Polypengeneration der Scyphomedusen-Ordnung Coronatae dar. Der benthonisch lebende Polyp kommt mit mehreren Arten auf dem Kontinentalschelf und in größeren Meerestiefen vor. Von der „Meteor“-Expedition in den Indischen Ozean 1964/65 konnte lebendes Material mitgebracht und erstmals in Lebendkultur genommen werden. Im Gegensatz zu allen anderen rezenten Scyphopolyphen besitzt *Stephanoscyphus* eine feste Peridermröhre, die den Weichkörper vollständig von außen umgibt. Durch dieses altertümliche Merkmal schließt *Stephanoscyphus* sich an die Conulata an, die Vorfahren der rezenten Scyphozoen. Die Einzeluntersuchungen über Form, Aufbau, Oberflächenstruktur und Bildungsweise der Peridermröhre haben zusammen mit den Resultaten von Durchschneidungs- und Defektversuchen eine weitgehende Übereinstimmung mit den Tatsachen ergeben, die aus den Beschreibungen der Conulaten-Gehäuse bekannt sind. Ein wesentlicher Unterschied besteht nur in dem Fehlen von Mündungsklappen bei *Stephanoscyphus*. Doch ist die Fähigkeit der Deckelbildung bei diesem Polypen in abgeänderter Form vorhanden, da er während inaktiver Phasen und während der Strobilation die Mündung durch einen Peridermdeckel verschließen kann. Auch der Weichkörper weist altertümliche Merkmale auf. Existenz, Morphologie und Lebensgeschichte von *Stephanoscyphus* gestatten daher die Schlußfolgerung, daß sich in diesem Polypen der Organisationstypus der Conulata mit wesentlichen Eigenschaften bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

WESTHEIDE, W.: Zur quantitativen Verteilung von Bakterien und Hefen in einem Gezeitenstrand der Nordseeküste. *Mar. Biol.* 1, 336–347 (1968).

In einem grobsandigen Gezeitenstrand der Nordseeinsel Sylt wurde die horizontale und vertikale Verteilung von Bakterien und Hefen in sechs über den Jahresablauf verteilten Probenreihen festgestellt. Die Gußplattenmethode diente zur Bestimmung der Keimzahlen. Diese sind am höchsten in den oberflächlichen Schichten des Strandes und nehmen zur Tiefe hin mehr oder weniger kontinuierlich ab. Im Grundwasserhorizont sind sie am niedrigsten. Das horizontale Verteilungsprofil zeigt ein Maximum im Sandwatt. Der Prallhang hat eine relativ geringe Mikroflora; dagegen weist der supralitorale Hangabschnitt sehr hohe Keimzahlen auf. Einen deutlichen Hinweis auf die unterschiedlichen ökologischen Verhältnisse des Strandes gibt das Vorkommen der Aktinomyceten, die nur im mittleren und oberen Hang nachgewiesen werden konnten. Die Bakterienzahlen sind temperaturabhängig. So wurden im Mai und August durchschnittlich doppelt so viele Keime gezählt wie im März, Oktober, November und Dezember. In den untersuchten Sedimenten lassen sich keine direkten Beziehungen zwischen organischer Substanz (Glühverlust), Sauerstoffdiffusionsrate und Keimzahlen aufstellen.