

Carl Chun, Kosmopolitische Verbreitung pelagischer Tiere.

Zool. Anz., Jahrg. IX, Nr. 214 u. 215, S. 55 fg. u. 71 fg.

In Anknüpfung an eine Diskussion mit Fol über die Artzusammengehörigkeit zweier Ctenophoren-Formen aus dem Kamtschatkischen und Japanischen Meere einerseits und dem Golfe von Neapel andererseits, wobei Fol die Bemerkung gemacht hatte, dass man „solche, in allen Stadien ihres Lebens durchaus pelagische Tierformen offenbar als Weltbewohner betrachten müsse“, stellt Carl Chun einige Sätze auf über die Bedingungen, unter denen pelagische Tiere eine kosmopolitische Verbreitung gewinnen können.

Ein schwieriges Gebiet ohnehin wird dasselbe noch schwerer zu bearbeiten durch den Umstand, dass diese Tierformen meist schwer, oft gar nicht zu konservieren sind, so dass die Feststellung der Zusammengehörigkeit mancher Formen zur einen oder andern Art in vielen Fällen nichts weniger als leicht ist. Bei alle dem steht es fest, dass auch unter den pelagischen Tieren unterschieden werden kann zwischen solchen, welche auf ein eng begrenztes Gebiet beschränkt sind, und anderen, welche eine sehr weite Verbreitung gefunden haben. Unzweifelhaft üben Temperatur und Salzgehalt des Wassers einen großen Einfluss in dieser Beziehung aus. [Möbius hat danach bekanntlich als eurytherme und euryhale Tiere im allgemeinen solche bezeichnet, welche wenig empfindlich sind gegen Schwankungen in Temperatur und Salzgehalt des Wassers, zum Unterschiede von anderen, welche dies nicht sind. Natürlich kommen dabei nicht nur pelagische Tiere in betracht, sondern Meeresbewohner im allgemeinen.] Nun kennt man aber zahlreiche und auffallende Beispiele dafür, dass gewisse Tiere nicht nur in sehr verschieden gesalzenem Wasser vorkommen, sondern auch einen ziemlich raschen Wechsel in dieser Hinsicht ertragen können, und Chun will diese Einflüsse, soweit sie die horizontale Verbreitung pelagischer Tiere bedingen, ihrer Bedeutung nach erst in zweite Reihe gestellt haben. Hauptsache vielmehr sind Meeresströmungen und beständige Winde, wie dies Semper bereits entwickelt hat¹⁾. Und wenn diese zwei Momente als Hauptmotiv zu betrachten sind für die Verbreitung, so dürften sie auf der andern Seite auch als hervorragendste Ursache anzusehen sein für die Verhinderung derselben, als Verbreitungsschranken.

Indess steht es fest, dass eine Reihe pelagischer Formen trotz dieser Schranken kosmopolitische Verbreitung gefunden hat, und es fragt sich, durch welche Mittel dies geschehen konnte. Chun gibt als solche hauptsächlich vier Momente an.

1) C. Semper, Natürl. Existenzbedingungen der Tiere. Internat. wiss. Bibl. Bd. 39 und 40. Leipzig, F. A. Brockhaus.

Das erste ist ein hohes geologisches Alter einer Form, so dass dieselbe bereits in einer Zeit entstand und lebte, wo die Lagerung der Festlandsmassen eine andere war, und wo infolge dessen auch Meeresströmungen und beständige Winde andern Verlauf nahmen als heute.

Ein zweites Moment liegt in der Ausstattung gewisser pelagischer Formen mit kräftigen Fortbewegungsorganen; denn mittels derselben war und ist es ihnen unter Umständen möglich, Meeresströmungen selbstthätig schwimmend zu durchkreuzen.

Ein drittes Moment ist der unfreiwillige Transport von pelagischen Tieren oder deren Keimen durch Treibholz [? muss wohl auch den Strömungen folgen!] und Schwimmvögel, indem jene an den Füßen letzterer hängen bleiben.

„Viertens endlich trägt der Wind direkt zur kosmopolitischen Verbreitung bei, dass pelagische Formen auf dem Wasser flottierend ihm eine breite Angriffsfläche darbieten“.

Als Formen, denen kosmopolitische Verbreitung und hohes geologisches Alter zugleich zukommen, sind unter Protozoen zu nennen eine ganze Reihe von Foraminiferen (*Orbulina*-, *Globigerina*-, *Hastigerina*-, *Pulvinulina*-, *Candeina*- und *Pullenia*-Arten), ferner Cilioflagellaten (Dinoflagellaten, Bütschli), z. B. *Ceratium tripos*, *Dinophysis*- und *Histioneis*-Arten u. a. m. Auffällig andererseits ist die geringe Neigung der Radiolarien zu kosmopolitischer Verbreitung, welche eine hochgradige Empfindlichkeit gegen Erniedrigung der Temperatur besitzen.

Kräftige Schwimmorgane kommen unter pelagischen Tieren besonders den Cetaceen, den größeren pelagischen Fischen und einigen Cephalopoden zu; jedoch scheint bei Fischen als wesentliches Sondermoment die Ernährungsweise hinzuzukommen. Wenigstens ist es auffällig, dass nur omnivore Formen als Kosmopoliten in allen wärmeren Meeren gefunden werden. Pelagier von so ansehnlicher Größe mögen nun ihrerseits sehr viel dazu beitragen, die horizontale Verbreitung kleinerer Formen wesentlich zu unterstützen, namentlich dann, wenn es sich um solche kleinere Formen handelt, denen, weil durch „Skelette“ oder Außenschalen geschützt, ein gewisser Grad von Widerstandsfähigkeit gegen äußere Unbilden inneohnt. Als solche kleinere Formen wären hervorzuheben Crustaceen und schalentragende Heteropoden und Pteropoden. „Dabei ist bezeichnend, dass grade die kosmopolitischen Arten durch zahlreiche Borstenanhänge an den Gliedmaßen und am Schwanz ausgezeichnet sind, die ein leichtes Festhaften an den Kiemenblättern und sonstigen Partien des Fischkörpers ermöglichen“, während manche in ihrer Verbreitung eng begrenzte Arten (z. B. *Pontellia inermis*) eine verhältnismäßig glatte Oberfläche darbieten. Bei solchen Tieren, welche sich gewohnheitsmäßig (z. B. die Hyperiden unter den Crustaceen)

an andere pelagische Formen festsetzen, muss erklärlicher Weise die Wirkung der Verschleppung am deutlichsten zutage treten.

Von Physaliden und Veellen endlich könnte man sich recht wohl denken, dass ihnen, da sie auf dem Wasser flottieren, anhaltende starke Winde quer über Meeresströme forthelfen, und in der That kommt beiden Gattungen nach den bisherigen Befunden eine sehr weite Verbreitung zu.

Nunmehr wäre noch die Kehrseite zu betrachten, ob es nämlich zutrifft, dass Formen, denen die oben genannten vier Möglichkeiten weiter horizontaler Verbreitung mehr oder weniger abgeschnitten sind, in der That nur innerhalb enger Verbreitungsgrenzen vorkommen. Dies trifft vor allem (außer auf die eben genannten Physaliden und Veellen) zu auf die zarten pelagischen Cölenteraten und deren Larven, welche „bei Stürmen oft bis zur Unkenntlichkeit zerfetzt werden, falls sie nicht in tiefere Wasserschichten aktiv hinabsteigen“; denn wir kennen keine kosmopolitischen Cölenteraten außer den genannten Physaliden und Veellen, und „nennen eine Art schon weit verbreitet, wenn sie, wie *Aurelia aurita*, *Tiara pileata*, *Phialidium variabile*, an allen europäischen Küsten vorkommt“. Nun ist gewiss der Cölenteraten-Typus ein geologisch sehr alter, so dass eine weite Verbreitung der einzelnen Formen im übrigen zu erwarten wäre; aber desto klarer tritt die Begründung der Thatsache hervor, dass Winde und Strömungen — für geeignete pelagische Tierformen sonst ein wesentliches Hilfsmittel zu weiter geographischer Verbreitung — eine Verbreitungsschranke für solche Formen ausmachen, welche infolge ihrer zarten Bildung eine nur geringe Widerstandsfähigkeit besitzen gegen äußere Unbilden.

idn.

Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Haustiere.

9. Die vorgeschichtlichen und die Pfahlbau-Hunde.

(Schluss des Ganzen.)

Einen neuen Haushund der Bronzezeit erkennt Woldrich (Mitt. d. anthropol. Ges. in Wien, 1877, VII, S. 61) in einem Schädel, einem rechten Unterkiefer und Skeletteilen aus alten Höhlungen im Lehm einer Ziegelei bei Weikersdorf in Niederösterreich, die mit Asche ausgefüllt waren; ferner in einem Schädelbruchstück aus einer ähnlichen Aschenschicht bei Pulkau in Niederösterreich und in einem rechten Unterkiefer-Bruchstück aus einer Aschenlage bei Ploscha in Böhmen; diese Knochen fanden sich zusammen mit Erzeugnissen aus Bronze und Geräten aus der Bronzezeit. W. stellt den Hund aus Weikersdorf, den er Aschenhund oder *C. familiaris intermedius* nannte, in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Carl Chun: Kosmopolitische Verbreitung pelagischer Tiere. 749-751](#)