©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Meeresplankton

Nach einem Vortrag von Doktor Aurich von der Wattenstation Helgoland in List auf Sylt verfaßt von Edith Rastätter.

Plankton besteht einerseits aus Pflanzen, meist einzelligen Algen, die oft in langen Ketten aneinanderhängen. Diese färben das Wasser grünlich und bilden die Nahrung für das etwas größere tierische Plankton, das vor allem aus kleinen Krebsen und Ruderfüßchen zusammengesetzt ist.
Die Bezeichnung Plankton kommt aus dem Griechischen und bedeutet „das Treibende", weil das Plankton ohne nennenswerte Eigenbewegung im Wasser schwebt. Das Schweben ist abhängig von der Differenz zwischen dem spezifischen Gewicht des Organismus und dem spezifischen Gewicht des Mediums, weiters von der Reibung (= Viskosität) und vom Reibungswiderstand des Organismus. Dieser trachtet, sein spezifisches Gewicht dem des Wassers anzugleichen und so den Schwebezustand möglichst lang zu erhalten, indem er z. B. keine schweren Schalen ausbildet oder leichte Stoffe wie Öl oder Gasblasen einlagert. Auch kommt es vor, daß der Organismus sein Plasma durch Wasseraufnahme verdünnt — solche Organismen werden als Folge durchsichtig und glasklar —; oder durch Ausbildung von Borsten, Stacheln usw. einen großen Reibungswiderstand erhält.

Da das Plankton fast keine Eigenbewegung hat, ist es den Meeresströmungen auf Gedeih und Verderb ausgeliefert. Mit dem Golfstrom gelangt es von Mexiko bis Neufundland, Island, Schottland, in die Nordsee und schließlich um Norwegen herum in die Beringsee. Auf dieser Wanderung kommt das Plankton aus tropischen in polare Verhältnisse. Wie der Ausgleich dafür gefunden wird, beobachtete man zuerst bei Fischen, die sich in ihrer Jugend als Larven passiv wie das Plankton von den Strömungen treiben lassen. Das vielleicht beste Beispiel dafür ist der Aal, der in der Saragossasee laicht, von wo seine Larven mit dem Golfstrom innerhalb von drei Jahren an die europäischen Küsten gelangen. Der kleine Aal wird hier nun plötzlich aktiv, wandert die Flüsse aufwärts, verbringt mehrere Jahre im Süßwasser, bis er laichreif wird. Dann läßt er sich zum Meer zurücktreiben und schwimmt voll Energie nach Westen, wobei er sich wahrscheinlich nach dem Wärmegefühl orientiert. In der Saragossasee laicht er dann ab und geht zugrunde. Anders ist es beim Plankton. Im geophysikalischen Jahr 1958 versuchten zwei Schiffe — eines davon war die „Anton Dohrn" —, die Bewegungen des Planktons näher zu erforschen. Man fand, daß der Golfstrom wesentlich komplizierter ist als angenommen wurde. Er verläuft nicht geradlinig, sondern bildet zahlreiche Schlingen und Wirbel. Dadurch wird bewirkt, daß ein Teil des Planktons sofort zum Ausgangspunkt zurückkommt und eine neue Generation erzeugen kann. Der andere Teil, vor allem das tierische Plankton, kommt aber ebenfalls an den Ausgangspunkt zurück, und zwar durch die Vertikalwanderung. Bei Tag wandert es in die Tiefe (ca. 200 bis 300 Meter) und in der Nacht steigt es wieder nach oben („scattering layers"). So wird das Plankton zwar in der Nacht vom Golfstrom an der Oberfläche nach Norden fortgerissen, am Tag jedoch von einer entgegengesetzten Strömung in die Tiefe wieder zum Ausgangspunkt zurückgetragen.

Nicht überall im Meer entwickelt sich das Plankton in gleicher Weise. Im freien Meer ist es nur spärlich, auf dem Schelf hingegen finden sich außerordentliche Planktonmengen (fünf Millionen Zellen pro Liter). Tierisches und pflanzliches Plankton bilden die Grundnahrung für die höherentwickelten Lebewesen, besonders die Fische, ja sogar Wale leben in erster Linie von Plankton. Plankton ist sehr nahrhaft: es enthält 50 bis 60 Prozent Eiweiß, 5 bis 15 Prozent Fett, ca. 15 Prozent Kohlehydrate. Für die planktonfressenden Lebewesen sind die Verhältnisse besonders dort günstig, wo eine Durchmischung von Tiefen- und Oberflächenwasser stattfindet oder wo sich warme Meeresströmungen mit kalten Strömungen mischen. Da nämlich Plankton nur sehr schwer in „fremdem Wasser" leben kann, stirbt es hier in großen Mengen ab. Die Folge ist ein wahrer Planktonregen, der zahllose Kleinlebewesen anlockt und diese wiederum gewaltige Fischschwärme. So ist z. B. das isländische Seegebiet so besonders fischreich, weil dort der warme Golfstrom auf den kalten Polarstrom stößt.

So winzig die Planktonorganismen auch sind, durch ihre ungeheuren Massen summieren sie sich zu erstaunlichen Größen. Ihre Bedeutung liegt einerseits darin, daß sie als Nahrung lebensnotwendig für die Fische sind, anderseits ist das Plankton der einzige Stoff des Meeres, der Skorbut verhütet, weil es das Vitamin C enthält, das dem Fischfleisch fehlt. Bombard nahm während seiner 65tägigen Schlauchbootfahrt über den Atlantik deshalb täglich zwei Teelöffel Plankton als Arznei zu sich und auch die Besatzung der „Kon-Tiki", die sich auf ihrer abenteuerlichen Floßfahrt durch die Südsee zum Teil von Plankton ernährte, berichtete, daß es sättigend und sogar schmackhaft sei.

KURSE DER VOLKSHOCHSCHULE LINZ

Aus den Naturwissenschaften

Einzelvorträge mit Lichtbildern, Filmen und Präparaten aus dem Tier- und Pflanzenleben, über die Geschichte des Lebens und der Erde, über die Nutzung der Naturkräfte usw.

27. 1.: **Er sprach mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen.** Bildbericht über Konrad Lorenz. Lothar Rübelt (Wien).

10. 2.: **Giftige Tiere.** Giftstoffe im Tierreich und ihre Wirkung auf Mensch und Tier. Dr. Erich Kritschner.

24. 2.: **Kann man sich auf Bauernregeln verlassen?** Dr. Leopold Kletter (Wien).

10. 3.: **Biologischer Vortrag.** Siehe Hochschulwoche!

24. 3.: **Österreichs Leistungen in der Bekämpfung der Pest.** Univ.-Prof. Dr. phil. et Dr. med. Erna Lesky (Wien).

14. 4.: **Staatenbildung im Tierreich.** Doktor Rudolf Schönmann (Wien).

Donnerstag, 20.15 Uhr, 14täglich
VHS II/23, S 10.—
Einzeleintritt S 8.— oder S 4.—

NATURFAHRTEN DER VOLKSHOCHSCHULE LINZ

Hirschfütterung — Bayrische Ramsau
Sonntag, 30. 1. 1966
Direktor Richard Hemmelmayr

Hirschfütterung — Donnersbachwald
Sonntag, 13. 2. 1966
Direktor Richard Hemmelmayr

Salzkammergutseen — mit Besichtigung der Fischzuchtanstalt Kreuzstein am Mondsee
Sonntag, 15. 5. 1966
Prof. Dr. Grohs und Prof. Dr. Kohl

Nähere Angaben VHS-Kursprogramm oder Telefon 23 7 37

Sporttaucher

20 interessierte Sporttaucher und Meeresbiologen fanden sich zu einer Gründungssitzung am Montag, dem 22. November 1965, ein. Der neue Verein nennt sich „Die Haie".

Aus der anwesenden Gruppe konstituierte sich der folgende Vorstand: Obmann: Adolf Heusler; Stellvertreter: Hans-Werner Hamberger; Kassier: Roman Zoll; Trainer: Franz Edtmaier; Sanitäter: Horst Simmerstätter; Schriftführerin: Lotte Margauer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Apollo

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: 02

Autor(en)/Author(s): Raststädter Edith

Artikel/Article: Meeresplankton 9