

terials in vielerlei Hinsicht beeinflussen, und beim chemischen Auf- und Abbau des Petroleums spielen sie eine bisher viel zu wenig beachtete Rolle. Aber auch wirtschaftliche Bedeutung kommt ihnen zu, als Agenzien, die Fische und andere für den Handel wichtige Meerestiere rasch verderben können; als Filmbildner an Schiffskörpern, Brückenpfeilern, Kabeln, auf denen sich dann weitere Organismen festsetzen; als Schädlinge, welche Fischernetze, Korkschwimmer und andere Fischereiwerkzeuge zugrunde richten.

Angesichts dieses Mißverhältnisses zwischen der vielseitigen Bedeutung mariner Mikroorganismen und den geringen Kenntnissen, die man über sie besitzt, ist es höchst begrüßenswert, daß sich einer der wenigen Kenner mariner Bakteriologie, CLAUDE E. ZOBELL, der an der «Scripps Institution of Oceanography» der Universität von Kalifornien in La Jolla tätig ist, entschlossen hat, unser heutiges Wissen über diesen Zweig der Mikrobiologie in einer Monographie zusammenzufassen, und man darf den Autor beglückwünschen zu der Art, in der er sich dieser Aufgabe entledigte. Nach einer historischen Einleitung und kurzen Angaben, die das Wichtigste über das marine Milieu mitteilen, wird die spezielle Technik der marinen Bakteriologie ausführlich besprochen. Es folgt eine Charakteristik der Meeresbakterien, eine eingehende Analyse ihrer biochemischen Leistungen, ferner interessante Angaben über die gegenseitige Beeinflussung verschiedener Arten von Mikroorganismen – Symbiose und Antibiose – sowie schließlich eine Würdigung der hygienischen und der ökonomischen Bedeutung mariner Bakterien und ihrer Leistungen. Von allgemeiner biologischer Bedeutung sind die Beobachtungen des Autors über den Zusammenhang zwischen Form und Größe der Kulturgefäße sowie der zur Verfügung stehenden Oberflächen und der Zahl sich entwickelnder Bakterien, sowie der Abhängigkeit der Bakterienzahl von anwesendem Plankton und der Intensität der Strahlung, der das Wasser ausgesetzt ist. Auch die Unempfindlichkeit der Bakterien enormen Schwankungen des hydrostatischen Drucks gegenüber ist bemerkenswert. – Zwei kritische Bemerkungen seien hier immerhin erlaubt: es ist schade, daß eines der reizvollsten Kapitel mariner Mikrobiologie, die Leuchtsymbiosen zwischen Photobakterien und Meerestieren (Fischen, Pyrosomen, Salpen, Zephalopoden u. a.) in der Monographie ZOBELLs überhaupt nicht erwähnt werden. PAUL BUCHNER hat diesem interessanten biologischen Phänomen in seinem Buche «Tier und Pflanze in Symbiose» einen ausführlichen Abschnitt gewidmet und darin auch ein großes Literaturmaterial zusammengetragen, das unbedingt in eine «Marine Mikrobiologie» mit hinein gehört. Es ist zu hoffen, daß dieses Versäumnis in einer späteren Auflage nachgeholt werde.

Sodann fällt es schwer, sich die Ansichten des Autors über die pathogenetische Bedeutung von Bakterien für Meeresbewohner zu eigen zu machen, wenn er sagt (S. 175), das marine Milieu sei deswegen ungeeignet für die Verbreitung von Krankheitserregern, weil jedes befallene Tier, sobald es durch die Krankheit weniger konkurrenzfähig geworden ist, sofort eine leichte Beute von Räubern werde und die Infektkette abreiße, sobald das kranke Tier gefressen wird. Auch unter terrestrischen Verhältnissen sind kranke Tiere eine leichtere Beute als gesunde, und außerdem ist das Wasser in vielerlei Hinsicht ein günstigeres Milieu zur Verbreitung von Keimen als Boden und Luft. Auch Parasiten werden nur dank sinnreicher Einrichtungen von Wirt zu Wirt übertragen, sonst wäre ihre Art längst ausgestorben. Und wenn man die zahlreichen bekannten Symbiosen

zwischen Meerestieren und Bakterien in Betracht zieht, so kann man nicht daran zweifeln, daß auch Krankheits-erreger sich unter ähnlichen Umweltsbedingungen übertragen lassen. Zwar wissen wir bis jetzt sehr wenig über bakterielle Infektionen und deren Erreger bei Wassertieren, und auch ZOBELL selbst vermutet, daß sie viel häufiger seien als unsere spärlichen Kenntnisse vermuten lassen.

Ein letztes Kapitel ist der Mikrobiologie von Inlandgewässern gewidmet, wobei auch die Pionierarbeit schweizerischer Forscher (DÜGGELI u. a.) gebührend gewürdigt wird. Überhaupt zeichnet sich die Monographie ZOBELLs durch eine in der heutigen Zeit bemerkenswert und ungewohnt vollständige und den historischen Tatsachen gerecht werdende bibliographische Dokumentation höchst wohlthuend aus, so daß die Literaturzusammenstellung allein für sich schon infolge ihrer Vielseitigkeit von Wert ist. Das Buch, zu dem S. A. WAKSMAN das Vorwort verfaßte, wurde vom Verlag mit aller Sorgfalt ausgestattet. Hübsche Holzschnittvignetten geben ihm ein lebenswürdiges Gepräge, als man es sonst bei wissenschaftlichen Büchern gewohnt ist, und aus dem ganzen Werke weht dem Leser ein frischer Meeresshauch entgegen, der dem «land-locked biologist» eigentliche Lust gibt, sich mit diesem großen, fesselnden, und noch so unerforschten Gebiet der marinen Mikrobiologie eingehender zu befassen.

HUBERT BLOCH

## NOVA

### Revues - Zeitschriften - Riviste - Journals

#### «Analytica Chimica Acta»

Editor: Paul-E. Wenger (Geneva)

Assistant Editors: G. Charlot, Paris – C. Duval, Paris – F. Feigl, Rio de Janeiro – R. Flatt, Lausanne – J. Gillis, Gand – C. J. van Nieuwenburg, Delft – N. Strafford, Manchester.

Elsevier Publishing Company, Inc., New York–Amsterdam.

#### «Biochimica et Biophysica Acta»

Editorial Board: W. T. Astbury, Leeds – A. Braunstein, Moscow – C. F. Cori, St. Louis – Cl. Fromageot, Lyon – K. Linderstrom-Lang, Copenhagen – H. G. K. Westenbrink, Utrecht – R. W. G. Wyckoff, Bethesda.

Advisory Board: J. D. Bernal, London – J. Brachet, Brussels – T. Caspersson, Stockholm – C. R. Harington, London – A. J. Kluyver, Delft – H. A. Krebs, Sheffield – A. de Muralto, Bern – A. J. Oparin, Moscow – J. Roche, Marseille – M. Sreenivasaya, Bangalore – D. L. Talmund, Moscow – A. Tiselius, Uppsala – Hsien Wu, Peiping.

Elsevier Publishing Company, Inc., New York–Amsterdam  
Interscience Publishers, Inc., New York.

#### «Pacific Science»

Board of Editors: A. Grove Day, Ervin H. Bramhall, Vernon E. Brock, Harry F. Clements, Robert B. Dean, Charles H. Edmondson, Harvey I. Fisher, Frederick G. Holdaway, Maurice B. Linford, A. J. Mangelsdorf, Harold St. John, Chester K. Wentworth.

Published by the University of Hawaii, Honolulu.

#### «Die Naturwissenschaften» (33. Jahrgang, 1946)

Herausgegeben von Arnold Eucken, unter Mitwirkung von J. Bartels, H. Brockmann, P. Ten Bruggencate, C. W. Correns, H. v. Ficker, R. Grammel, O. Hahn, R. Harder, M. Hartmann, W. Heisenberg, A. Kühn, M. v. Laue, H. Martius, R. W. Pohl, H. Rein, E. Schmidt, H. Stille.

Springer-Verlag, Berlin/Göttingen.

#### «Biologia»

A Monthly Newsletter Supplement to Chronica Botanica – Frans Verdoorn, Ph. D., Editor.

The Chronica Botanica Co., International Plant Science Publishers, Waltham, 54 – Massachusetts – U.S.A.