

ruligruppen könnten wertvolle Hinweise für die Verteilung von Rezeptortypen in der Riechschleimhaut und für die mögliche Korrelation von Rezeptorgruppen mit Glomerulifeldern liefern. Eine detaillierte Darstellung über die Effekte von Durchtrennungs-Experimenten an den beiden Bündeln des olfaktorischen Chiasma von

*Ictalurus* sowie über die Ergebnisse gezielter Falteneliminierung am Geruchsorgan von Welsen ist in Vorbereitung.

Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

## BESPRECHUNGEN

**Hot Brines and Recent Heavy Metal Deposits in the Red Sea.** Von E. T. DEGENS und D. A. ROSS, Springer-Verlag, Berlin 1969, XII, 600 S. m. 220 Abbn.; Preis DM 128,—.

Der vorliegende Sammelband zeigt eindrucklich, welch große Bedeutung die Meeresforschung für die moderne Industriegesellschaft besitzt. In diesem Band wird durch insgesamt 76 Spezialisten, meist Amerikaner, in 49 Beiträgen, einer 15-seitigen Zusammenfassung und Registern von 25 Seiten Umfang ein hochinteressantes Thema beleuchtet.

In der Mitte der 60-er Jahre haben mehrere Forschungsschiffe, darunter auch die „Meteor“, das Rote Meer befahren. Die Untersuchungen der Wasserproben, die Ergebnisse seismischer, geologischer u.v.a. Untersuchungen werden in zahlreichen Tabellen und Diagrammen dargestellt. Neben der umfangreichen chemischen und geologischen Einzelarbeit ist wohl auch der Fachmann überrascht, welche praktisch-wirtschaftlichen Perspektiven sich bei den wissenschaftlichen Ergebnissen abzeichnen. Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse des vorliegenden Bandes ist nach seinem Erscheinen durch den 1. Verfasser in der „Umschau in Wissenschaft und Technik“ (Frankfurt 1970) erschienen. Allein durch die bisherigen Untersuchung, welche nur bis in etwa 20 m Sedimenttiefe am Meeresboden reichten, sind Metalle im Wert von fast 10 Milliarden DM nachgewiesen. Hier dürfte auch der Außenstehende den praktischen Wert der Meeresforschung und deren Bedeutung für die Wirtschaft ahnen. Ergebnisse wie die vorliegenden aus dem Roten Meer rechtfertigen intensive Förderung. Dies ist aber heute nur durch Einsatz von Forschungsschiffen möglich.

Der Geowissenschaftler vertieft sich gerne in die neuen und interessanten Zusammenhänge zwischen heißen Salzlaugen, vulkanischen Gesteinen am Ufer und der Abscheidung von Schwermetall-Lösungen. Jedoch harren auch hier, trotz reicher Ergebnisse aus den bisherigen Fahrten, noch weitere Probleme der Lösung.

R. GERMAN, Tübingen.

**Fourier methods in crystallography.** Von G. N. RAMACHANDRAN and R. SRINIVASAN, John Wiley & Sons Ltd., London 1970, XIII, 259 S. m. zahlr. Abbn.; Preis 150 s.

In diesem Buch, das in der Reihe „Wiley Monographs in Crystallography“ erschienen ist, beschreiben die Verfasser auf relativ abstraktem Niveau die allgemeinen Eigenschaften von Fourier-Synthesen, die die Rekonstruktion der Elektronendichteverteilung eines Kristalls aus der Intensitätsverteilung des gestreuten Röntgenlichts ermöglichen. Der Inhalt gliedert sich in 13 Abschnitte. Nach einer allgemeinen Beschreibung der Fourier-Transformation und ihrer Beziehung zum Röntgenstreuexperiment im 1. Abschnitt folgt im 2. bis 4. die Untersuchung verschiedener Funktionen, deren Transformation die Rekonstruktion der Kristallstruktur erlaubt:  $|F|^2$ ,  $F^2$ ,  $|F|$ ,  $e^{i\varphi}$  und andere. Die Abschnitte 5 bis 8 befassen sich mit der Rekonstruktion von Strukturen, in denen einzelne Atompositionen bereits bekannt sind ( $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$ -Synthese). Es folgt die Methode des isomorphen Ersatzes mit speziellen Synthesefunktionen (Abschnitte 9 und 10). Zum Schluß wird ausführlich auf die Anwendung der anomalen Dispersion eingegangen. Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden werden anhand von zahlreichen Abbildungen demonstriert. Dabei verzichten die Verfasser weitgehend auf Details und verweisen dafür auf die ausführliche Literaturliste am Ende jedes Abschnitts. Die besonderen Probleme der Protein-Kristallographie kommen nur am Rande zur Sprache; fast alle Beispiele beziehen sich auf kleinere Moleküle. Das Buch bietet einen gut verständlichen und konzentrierten Überblick über die verschiedenen Verfahrensweisen zur Rekonstruktion von Kristallstrukturen und versetzt den Leser in die Lage, bei konkreten Problemen die Möglichkeiten und Begrenzungen der einzelnen Methoden einzuschätzen.

E. MANDELKOW, Heidelberg.