noch keine Bemerkung über den Ramaneffekt enthält, obwohl dessen experimentelle Bearbeitung heute einen nicht geringen Prozentsatz der physikalischen Zeitschriftenliteratur ausmacht. Die heute meist bearbeiteten Abschnitte der Elektrizität (Leitvermögen, Schwingungen) und der Strahlung (Lichtgeschwindigkeit, Wärme und Ultraviolettstrahlung sowie Röntgenstrahlung) wurden auf den modernen Stand der Methoden ergänzt. Den Chemiker wird besonders ein neuer Abschnitt über den Monochromator, über Polarisationsmikroskop und Fluoreszenzmikroskop interessieren. Wir bemerken weiters eine neue Tabelle über die Magnetisierbarkeit ferromagnetischer Stoffe und eine wesentliche Vermehrung der Daten über Lichtwellenlängen und Erdmagnetismus. Die buchtechnische Ausstattung ist gut.

Herbert Schober.

A. Defant, Einführung in die Geophysik III: Dynamische Ozeanographie. (Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher, Neunter Band.) J. Springer, Berlin 1929. Preis geh. RM. 18,—, geb. RM. 19,80.

Die Ozeanographie hat in den letzten Jahren einen außerordentlichen Aufschwung genommen. Sie verdankt denselben zunächst der Ausgestaltung und Verbesserung der Instrumente und Methoden, welche auf eigens für die Zwecke der Meeresforschung ausgesendeten Expeditionen zur Anwendung kommen. Da der Verfasser selbst nach Merz' Tode noch Gelegenheit hatte, an der Fahrt des Expeditionsschiffes Meteor teilzunehmen, so ist er in der Lage, aus eigener Erfahrung zu sprechen, aber auch die Schwierigkeiten und Lücken zu erkennen, welche sowohl bei den Beobachtungen wie bei ihrer wissenschaftlichen Verwertung noch vorhanden sind. Ein zweiter Umstand, der fördernd auf die Ozeanographie einwirkte, ist der Fortschritt ihrer Schwesterwissenschaft, der Meteorologie. Wie diese durch die Ausgestaltung der Aerologie aus einer Oberflächen-Wissenschaft zu einer räumlichen geworden ist, ebenso hat auch die Ozeanographie durch die Tiefseeforschung eine ganz neue Gestalt gewonnen. Die Analogie mit der Meteorologie geht so weit, daß man auch im Meere eine Troposphäre und eine Stratosphäre unterscheidet, und zwar ganz in demselben Sinne wie dort, derart, daß sich in der Troposphäre die meisten, namentlich lebhaften Vorgänge abspielen, während die Stratosphäre fast in Ruhe ist und nur langsame Strömungen zuläßt. Die Troposphäre des Meeres aber bildet die obersten Schichten des Meeres, die Stratosphäre im allgemeinen die unteren, umgekehrt wie in der Meteorologie. Auch Diskontinuitätsflächen wurden im Meere festgestellt, welche eine ähnliche Rolle spielen wie in der Luft.

Zuerst wird das Meer im Gleichgewichtszustande und seine Stabilitätsverhältnisse behandelt. Für die Dynamik ist der Umstand charakteristisch, daß fast alle Bewegungszustände als stationär zu betrachten sind. Es sind also alle dabei auftretenden Kräfte: Schwere, Druck, Einfluß verschiedener Dichte infolge verschiedenen Salzgehaltes und verschiedener Temperatur, der Erdrotation und der Reibung beständig im Gleichgewicht. Zu einer gegebenen Massenverteilung gehört dann eine ganz bestimmte Geschwindigkeitsverteilung.

Die beiden letzten Kapitel handeln von der Wellenbewegung und von den Gezeiten, also von jenem Zweige der Meereskunde, den der Verfasser selbst durch wertvolle Untersuchungen gefördert hat.

Das Buch entspricht einem sehr dringenden Bedürfnisse und behandelt, wo es möglich war, in mathematisch-physikalischer Darstellung wohl alle Untersuchungen, welche auf diesem Gebiete gemacht worden sind, auch wenn es nicht möglich war, die Resultate in volle Übereinstimmung zu bringen. Auf ein geschlossenes Lehrgebäude kam es nicht an. Leider mußte manche mathematische Ableitung dem Raumangel zum Opfer fallen.

A. Prey.

A. S. Eddington, Der innere Aufbau der Sterne. Deutsche Ausgabe von E. von der Pahlen. J. Springer, Berlin 1928.

Die englische Ausgabe dieses Werkes erschien 1926 und gibt die interessante Lösung der Aufgabe, die Forschungsergebnisse darzustellen, die in den letzten 10 Jahren innerhalb eines der reizvollsten Gebiete der Astrophysik gewonnen wurden. Die Forschungen über den inneren Aufbau der Sterne, die in entscheidender Weise durch die Untersuchungen Eddingtons beeinflusst wurden,