

zeichnet wird); die Schwierigkeiten der Frage nach den Tatsachen in unserer Wahrnehmung, die für den älteren Positivismus geradezu katastrophal sind, und damit zusammenhängend die Unmöglichkeit einer scharfen Scheidung zwischen Beobachtungsaussagen und Hypothesen; der logische Behaviorismus oder Physikalismus; die Frage der Einheit aller Wissenschaft (verfügen die Geisteswissenschaften über eine den Naturwissenschaften fremde Methode des „Verstehens“?); das sogenannte Induktionsproblem (hier weist der Verfasser treffend die Schwierigkeiten auf, die einer Anwendung von Reichenbachs Wahrscheinlichkeitslogik entgegenstehen, und bekennt sich als Anhänger der „aktivistischen“ Auffassung, derzufolge Induktionsproblem und Anwendungsproblem typische Scheinprobleme sind: im sogenannten Induktionsschluß liege überhaupt kein Schluß vor, sondern ein Entschluß, eine Theorie weiter zu verwenden oder zu verwerfen). Es werden noch behandelt: Zählen und Messen, Mathematik und Wirklichkeitserkenntnis, das Raum-Zeitproblem, das Problem der sogenannten Naturgesetzlichkeit. — Zusammenfassend dürfen wir wohl sagen, daß dieses Buch in ausgezeichnete Weise sein Ziel erreicht, über die Problemlagen in der heutigen Naturphilosophie zu unterrichten; es ist durchwegs in klarer und faßlicher Sprache geschrieben; der Verfasser enthält sich in besonnener Weise aller überspitzten Formulierungen, wo Schwierigkeiten vorliegen, weist er sie auf, wo die Fragen nicht hinlänglich geklärt sind, enthält er sich einer endgültigen Stellungnahme. Wenn ich am Schluß noch bemerke, daß mir beim Probleme Mathematik und Wirklichkeitserkenntnis und beim Probleme des Physikalismus die letzte Schärfe der Formulierung noch zu fehlen scheint und daß mir einzelne kritische Bemerkungen gegen Machs Ökonomieprinzip und gegen gewisse konventionalistische Argumente nicht ganz gerecht scheinen, so will ich damit in keiner Weise an den Wert dieses trefflichen Buches rühren. *Hans Hahn.*

F. Auerbach, Das naturwissenschaftliche Weltbild. H. Bermühler-Verlag, Berlin-Lichterfelde 1933. 135 S. Preis RM 4,80.

Eine populäre Darstellung der Physik, wobei das Hauptgewicht auf die ältere Physik gelegt wird, während die neueren Auffassungen nur gelegentlich und mehr andeutungsweise zur Sprache kommen. Von der Mehrzahl der populären Darstellungen unterscheidet sich diese vorteilhaft dadurch, daß sie auf wirklicher Sachkenntnis beruht. Weniger vertraut scheint der Verfasser mit der heutigen Mathematik; er würde sonst nicht behaupten, daß die Infinitesimalrechnung eine Rechnung mit unendlich kleinen und unendlich großen Größen sei oder daß der sphärische Raum im Gegensatz zur Kugelfläche wirklich eine Grenze hat: die sphärische Oberfläche. Auch die Ausflüge ins Gebiet der Philosophie verlaufen nicht durchwegs erfolgreich; so bekennt sich der Verfasser zuerst zur Kantschen Lehre, Raum und Zeit seien Anschauungsformen, behauptet aber nichtsdestoweniger später, die Grundgesetze der Geometrie gingen auf Erfahrung zurück. Wer aber durch den Titel des Buches sich nicht irreführen läßt und darin nicht Erörterungen im Sinne moderner Naturphilosophie, sondern nichts anderes als populär dargestellte Physik sucht, wird gewiß auf seine Kosten kommen. *Hans Hahn.*

O. Schreier und E. Sperner, Vorlesungen über Matrizen. (Hamburger Mathematische Einzelschriften, 12. Heft.) B. G. Teubner, Leipzig 1932. 133 S. Preis RM 5,—.

Das Heft ist eine Fortsetzung der als 10. Heft dieser Sammlung erschienenen „Einführung in die analytische Geometrie und Algebra I“ und behandelt die Lehre von den linearen Transformationen. Die Diskussion wird zunächst nach dem Vorgange von Weyl auf die Nullstellengebilde der Polynome $f(\sigma)$ der linearen Transformation σ gegründet; doch wird dieser Gedankengang nur für den Diagonalfall völlig durchgeführt, d. h. für den Fall, daß das Minimalpolynom von σ im zugrundegelegten Körper \mathfrak{K} in lauter verschiedene Faktoren ersten Grades zerfällt. Sodann wird die Elementarteiler-Theorie in der klassischen Weise dargestellt, aber verbessert durch Heranziehung der von Kowalewski herrührenden „natürlichen“ Normalform. Am Schluß wird die Theorie angewendet auf unitäre, orthogonale und symmetrische Matrizen. Die Darstellung ist sehr breit, stellenweise so breit, daß die Verständlichkeit dadurch eher be-