legungen trefflich eignen; es sei diesbezüglich nur auf die Benützung des absoluten Kegelschnittes beim Beweise des Satzes, daß jede doppelt berührende Ebene einen Torus in zwei Kreisen scheidet, und die Verallgemeinerung dieses Satzes (S. 321) verwiesen, auch werden sich im zweiten Teile dieses Lehrbuches bei der Zentralprojektion die Vorteile der Einführung des Doppelverhältnisses (welches in diesem Teile gar nicht verwendet wurde), der Projektivität und allgemeinen Kollineation noch deutlicher zeigen. Aber ich hege Bedenken, ob der Techniker, welcher die darstellende Geometrie nur als Hilfswissenschaft betrachtet und sich mit diesen Begriffen nicht gründlich befassen kann, überhaupt im stande ist, die Bedeutung dieser abstrakten Begriffe für die Geometrie zu erfassen. So glaube ich, daß der Satz (S. 325), daß jede Fläche zweiter Ordnung zwei Scharen von geradlinigen Erzeugenden besitzt, die jedoch auf Flächen mit elliptischen Punkten imaginär sind, oder die Einführung der imaginären Kreispunkte (S. 179) und des absoluten Kegelschnittes (S. 260) für den Techniker zu theoretisch sind. Vielleicht hat sich da der Verfasser durch die Einfachheit mit welcher er solche Dinge zu behandeln weiß, darüber getäuscht, welche Schwierigkeiten diese theoretischen Betrachtungen dem Techniker machen. Ich bin ja auch der Überzeugung, daß z. B. die Verwendung des Begriffes imaginärer Gebilde in der Geometrie immer tiefer dringen muß; aber ob diese Begriffe für den Techniker brauchbar sind, ist eine andere Frage; ich würde es freudig begrüßen, wenn ich mich dabei im Irrtum befinde.

Zum Schlusse möchte ich noch sprechen über das, was bei diesem Lehrbuche zuerst angenehm in die Augen fällt und worüber man sich dem Studium des Buches immer wieder freut: das sind die Textfiguren, die ich als mustergültig bezeichnen möchte. Sowohl die deutliche und klare Ausführung und Bezeichnung als der verständnisvolle Entwurf derselben bringen es mit sich, daß sie in den meisten Fällen ohne jeden erklärenden Text vollkommen verständlich sind. — Man kann auf das Erscheinen des zweiten Bandes dieses trefflichen Lehrbuches mit Recht gespannt sein.

Graz.

R. Schöffler.

Mathematische Spiele von Dr. W. Ahrens in Magdeburg. Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 170 Bändchen. Mit einem Titelbild und 69 Textfig. VI + 117 S. Verl. B. G. Teubner in Leipzig, 1907.

Einfache Darlegungen der Prinzipie der Spiele: Wettspringen; Boß-Puzzle oder Fünfzähnerspiel; Solitär- oder Einsiedlerspiel; Wanderungsspiele; Dynamische Spiele; Baguenaudier; Nim; Rösselsprung und die Magischen Quadrate. Jedermann, der Freude an der Vertiefung in solche Spiele besitzt, sicherlich ein willkommener Handweiser.

St. M.

Ziel und Struktur der physikalischen Theorien von Pierre Duhem. Autorisierte Übersetzung von Friedrich Adler. Mit einem Vorwort von Ernst Mach. XII + 367 S. Verl. von Joh. A. Barth, Leipzig, 1908. Preis M. 8.—.

„In dieser Schrift“, sagt Duhem, der berühmte französische Theoretiker, in seiner Einleitung, „sollen die Methoden, auf Grund deren die physikalische Wissenschaft sich entwickelt, einer einfachen logischen Analyse unterzogen werden“, und der Altmeister erkenntnis-theoretischer Forschung Ernst Mach