

Nach der Ansicht des Referenten ist die Lehre von den Potenzen mit complexen Exponenten für Schüler höherer Lehranstalten, also für Mittelschüler, zu schwierig, wenn sie correct vorgetragen wird, und wertlos, wenn man beim Vorführen derselben auf die unbedingt nöthige Strenge verzichtet. Demgemäß hält Referent die vorliegende Programmabhandlung für überflüssig.

**Vorlesungen über technische Mechanik** von Dr. Aug. Föppl, Prof. an der technischen Hochschule in München. Vierter Band. Dynamik. Mit 69 Figuren im Text. XIV + 456 S. gr. 8°. B. G. Teubner, Leipzig, 1899. Ladenpreis geb. 12 M.

Der vorliegende vierte Band der vortrefflichen Vorlesungen Föppl's, welcher der Dynamik gewidmet ist, schließt sich dem ersten fast als unmittelbare Fortsetzung an. Selbstverständlich liegt es nicht in der Absicht des Verfassers eine auch nur annähernd erschöpfende Darstellung der Dynamik zu geben, dies wäre ja bei der Reichhaltigkeit des Stoffes und bei den großen Schwierigkeiten mancher Betrachtungen in einem hauptsächlich für Techniker bestimmten Buche nicht möglich, er bringt vielmehr aus der Fülle des Vorhandenen nur das, was von der Dynamik für die Ausbildung der Ingenieure überhaupt nöthig und wichtig ist. Dass er sich hierbei nicht auf die Vorführung von Untersuchungen, die in nächster Beziehung zu den in der technischen Praxis wirklich vorkommenden Aufgaben stehen, beschränken konnte, ist klar, denn für die Ausbildung der Techniker in der Dynamik kommt außer der unmittelbaren Anwendung der dynamischen Lehren in ihrer späteren Berufsthätigkeit auch die tiefere Einsicht in die Bewegungsvorgänge in Betracht, die durch eingehendere Studien gewonnen werden kann und die oft wenigstens eine ungefähre Abschätzung ermöglicht, wenn eine genauere Untersuchung aus irgend welchen Gründen nicht durchführbar ist. Von solchen mit der Praxis nicht in engem Zusammenhang stehenden Lehren bringt der Verfasser mit Recht nur die unbedingt nothwendigen. Die Darstellung ist durchsichtig, klar, und dem Leserkreis, für welchen das Werk geschrieben ist, angepasst. Das Buch zerfällt in 5 Abschnitte: 1., „Dynamik des materiellen Punktes“, 2., „Dynamik des starren Körpers und des Punkthaufens“, 3., „Die Relativbewegung“, 4., „Dynamik zusammengesetzter Systeme“, 5., „Hydrodynamik“ und einen für den Leser sehr erwünschten Anhang, der eine Zusammenstellung der wichtigsten Formeln enthält. Ausführliche Behandlung erfahren besonders: der Flächensatz, das Potential, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, die Planetenbewegung, die Pendelschwingungen, das Princip von d'Alembert, Massenausgleichung bei Schiffsmaschinen, die Bewegung eines starren Körpers um einen festen Punkt, die Kreiselbewegung, Schwingungen von Stäben, von schnell umlaufenden schwanken Wellen und von Hängespindeln, die Relativbewegung, die Gleichungen von Lagrange, Schwingungen von Dampfmaschinenregulatoren, die Theorie der Modelle, die hydrodynamischen Gleichungen von Euler, Bewegung einer Kugel in einer Flüssigkeit mit Übertragung der Lösung auf die Lehre vom Magnetismus, die Flüssigkeitsstrahlen, die Helmholtz'sche Theorie der Wirbelbewegungen, die Hagen'sche Theorie der Wasserwellen, die Strömungen in engen Röhren und die Grundwasserströmungen.

**Traité de nomographie.** Théorie des abaques. Applications pratiques. Par Maurice d'Ocagne, ingénieur des ponts et chaussées,