

Winkelmann, A.

Handbuch der Physik. Zweite Auflage. I. Band. 2. Hälfte. (German) JFM 39.0833.01
Leipzig: Joh. Ambr. Barth. S. 891-1560 (1908).

Die erste Hälfte dieses reichhaltigen Bandes, in welchem die mathematische Seite des Gegenstandes allseitig voll beleuchtet wird, ist F. d. M. 37, 686, 1906, [JFM 37.0686.01](#), angezeigt worden. Wir geben, wie dort, eine Übersicht des Inhaltes.

Hydrostatik von *F. Auerbach*. 1. Gleichgewicht ruhender Flüssigkeiten. 2. Das Schwimmen der Körper. 3. Gleichgewichtsfiguren ruhender Flüssigkeiten. 4. Kompressibilität.

Gleichfalls von *F. Auerbach* rühren die folgenden Abschnitte her: Hydrodynamik. – Ausfluß und Strahlbildung. – Gemeinschaftliche Bewegung fester und flüssiger Körper mit den Unterabteilungen: 1. Allgemeines. 2. Spezielle Fälle. 3. Mehrere Körper in einer Flüssigkeit. 4. Flüssigkeitsbewegung in mehrfach zusammenhängenden Räumen. – Wirbelbewegung, und zwar: 1. Allgemeine Theorie. 2. Spezielle Fälle: a) Wirbelfäden, b) Wirbelringe, c) Andere Gebilde. 3. Beobachtung von Wirbeln. – Wellenbewegung von Flüssigkeiten. 1. Theorie fortschreitender Wellen. 2. Theorie stehender Schwingungen. 3. Gravitierende Flüssigkeiten. 4. Experimente und Beobachtungen. 5. Ebbe und Flut.

Die Kapillarität ist von *F. Pockels* in den Unterabteilungen behandelt: I. Historisches über die Grundlagen der Theorie. II. Folgerungen aus der Existenz einer Oberflächenenergie. III. Bestimmung der Gestalt von Flüssigkeitsoberflächen in speziellen Fällen. IV. Methoden zur Bestimmung der Kapillarkonstanten. V. Resultate der Konstantenbestimmungen. VI. Aus der Oberflächenspannung resultierende Kräfte und Bewegungserscheinungen. VII. Begründung der Kapillartheorie durch die Annahme von Kohäsionskräften (*Laplace, Gauss, Van der Waals, Bakker*).

Die experimentelle Aeromechanik ist von *L. Graetz* bearbeitet, soweit das *Boyle-Mariottesche* Gesetz und die Abweichungen von demselben in Betracht kommen. I. Das *Boyle-Mariottesche* Gesetz. II. Die älteren Versuche über die Abweichungen vom *Mariotteschen* Gesetze. III. Die Abweichungen vom *Mariotteschen* Gesetze in großen Druckintervallen. IV. Abweichungen vom *Mariotteschen* Gesetze bei Drucken unterhalb einer Atmosphäre. V. Resultate. VI. Theoretische Darstellung der Abweichungen vom *Mariotteschen* Gesetze.

Es folgt die eigentliche Aeromechanik von *F. Auerbach*: 1. Aerostatik. 2. Barometer. 3. Manometer. 4. Luftpumpen. 5. Andere mechanische Apparate und Maschinen. 6. Aerodynamik: a) Strömung und Strahlbildung. c) Wirbelbewegung. c) Schwingungen und Wellen. d) Atmosphärische Bewegungen. e) Bewegung fester Körper in Gasen. 7. Luftschiffahrt.

Die von *L. Graetz* behandelte Reibung umfaßt die Abschnitte: I. Theorie der Reibung in Flüssigkeiten und Gasen. II. Die Reibung tropfbarer Flüssigkeiten. A. Methoden zur Bestimmung der Reibungskoeffizienten für Flüssigkeiten. B. Die Beobachtungen über Zähigkeit von Flüssigkeiten und ihre Resultate. III. Die Reibung der Gase. IV. Reibung fester Körper.

Die Diffusion, bearbeitet von *K. Waitz*, zerfällt in die Kapitel. I. Diffusion von Gasen und Dämpfen: 1. Freie Diffusion. 2. Diffusion durch Öffnungen in dünner Wand. 3. Durch feste, poröse, nicht absorbierende Körper. 4. Durch absorbierende feste Körper (Kautschuk, Metalle). 5. Durch Flüssigkeiten. – II. Diffusion von Flüssigkeiten. 1. Freie Diffusion. 2. Diffusion durch Scheidewände (Osmose). 3. Osmotischer Druck. 4. Die Diffusion als Bewegung der Molekeln (Ionen). – III. Diffusion von Metallen und festen Körpern ineinander.

Die Schlußabteilung über Absorption und Adsorption von *A. Winkelmann* erledigt den Gegenstand in den beiden Kapiteln. I. Absorption der Gase durch Flüssigkeiten. II. Absorption (Adsorption) der Gase durch feste Körper.

Das Sachregister für den ganzen Band macht den Beschluß. Auch den Mathematikern sei der Band als Compendium und als reicher Literaturnachweis für die behandelten Dinge warm empfohlen.

Reviewer: [Lampe, Prof. \(Berlin\)](#)