

34

LEHRBUCH DER PHYSIK.

Von

Dr. IGNAZ G. WALLENTIN.

Ausgabe für Realschulen.

WIEN.

A. Pichlers Witwe & Sohn.

Lehrbuch der Physik

für die

oberen Klassen der Mittelschulen und verwandter
Lehranstalten.

Von

Regierungsrat **Dr. Ignaz G. Wallentin,**

k. k. Landeschulinspektor.

Ausgabe für Realschulen.

Mit 234 in den Text gedruckten Holzschnitten und einer Spektraltafel in Farbendruck.

Elfte Auflage.

Mit Erlaß des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 26. Juni 1905,
Z. 23786, zulässig erklärt.

Preis, geb. 3 K 30 h.

Wien, 1905.

Verlag von A. Pichlers Witwe & Sohn,
Buchhandlung für pädag. Literatur und Lehrmittel-Anstalt,
V. Margaretenplatz 2.

Einleitung.

1. **Aufgabe und Methode der Physik.** Durch unsere Sinne erfahren wir, daß neben uns noch Naturkörper, d. h. mit Stoff oder Materie erfüllte Räume vorhanden sind. Die uns umgebende gesamte Körperwelt nennen wir Natur; deren Studium ist Gegenstand der Naturwissenschaften, die sich in zwei Hauptgruppen teilen: die Naturgeschichte, deren nächste Aufgabe es ist, die äußeren Merkmale und die Entstehung der Naturkörper anzugeben, und die Naturlehre, die sich mit den Gesetzen und den Ursachen der Veränderungen beschäftigt, welche mit den Körpern im Raume und in der Zeit vor sich gehen und Naturerscheinungen heißen. Sowohl die Naturgeschichte als auch die Naturlehre zieht nicht bloß die organischen Körper in Betracht, d. h. solche, die selbst Werkzeuge zur Veränderung im Raume und in der Zeit besitzen, sondern auch die anorganischen Körper, d. h. solche, denen diese Werkzeuge fehlen. Die Naturgeschichte der ersteren gliedert sich in die Zoologie und Botanik, jene der letzteren in die Mineralogie mit ihren Nebengewissenschaften. Die Naturlehre der organischen Körper heißt Physiologie, die der anorganischen Körper teilt sich in Physik und Chemie. In der Chemie werden jene Erscheinungen betrachtet, in denen die stoffliche Beschaffenheit der Naturkörper sich ändert, in der Physik aber jene Erscheinungen, bei denen diese unverändert bleibt. — Die Erscheinungen, welche außerhalb der Erde im Himmelsraume stattfinden, werden in der Astronomie betrachtet.

Das Grenzgebiet zwischen Physik und Chemie, die physikalische Chemie, ist schon heute von Bedeutung.

Auf dem Wege der Erfahrung (Induktion) muß durch direkte Beobachtung oder durch Anstellung von Experimenten der Physiker eine Reihe von Tatsachen sammeln, diese gruppieren und das diesen Gruppen inwohnende Gesetz durch Messung zu ermitteln bestrebt sein. Das oberste Ziel der Physik ist es, die Ursachen kennen zu lernen, welche eine bestimmte Erscheinung bedingen. Die Erkenntnis derselben wird durch Aufstellung von Hypothesen oder Annahmen bewerkstelligt. Stimmen die Folgerungen, die aus einer Hypothese zu ziehen sind, mit der Erfahrung besser überein, als die aus einer anderen Hypothese gezogenen, so hat die erste Hypothese größere Wahrscheinlichkeit für sich als die zweite. Folge-