besonders wertvoll wird, ist der Abschnitt über den zuerst von Newton eingeführten und von Bertrand wieder aufgenommenen Begriff der physikalischen Ähnlichkeit. Dieser in unseren Lehrbüchern mittleren Umfanges kaum erwähnte Begriff wird von Rothe auf eine ganze Reihe von interessanten Problemen angewendet. Während im vorliegenden Bande hauptsächlich die Methoden der Mechanik fester Körper sowie der Hydrostatik betrachtet werden, sollen zwei folgende Bände die Thermodynamik und die Aerodynamik behandeln.

Wilh. Michl.

Das moderne Beleuchtungswesen. Von H. Lux. „Aus Natur und Geisteswelt.“ 433. Bändchen. B. G. Teubner, 1914.

Nicht eine bloße Aufzählung und Beschreibung der modernen Beleuchtungsapparate will der Verfasser bieten, sondern zeigen, wie man auf Grund unserer gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Natur der Licht- und Wärmestrahlung zu einem klaren Verständnis der Wirkungsweise der verschiedenen Lichtquellen gelangen kann. Demgemäß gliedert sich das Werkchen in zwei Teile: Der erste Teil hat die wissenschaftlichen Grundlagen des Beleuchtungswesens zum Gegenstande. Während hier die verschiedenen Gesetze der neueren Strahlungstheorie und die Methoden der Temperatur- und Lichtmessung leuchtender Körper behandelt werden, beschäftigt sich der zweite Teil mit der Betrachtung der einzelnen Lichtquellen, angefangen vom Kerzenlicht bis zur Quarzlampe. Am Schlusse findet sich eine sehr instructive Übersicht über die objektive und subjektive Wertung der Lichtquellen.

Die Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ ist wieder durch ein Bändchen bereichert worden, das auf engem Raum viel nützliche Belehrung und Anregung bringt.

Wilh. Michl.

Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der Gravitation. I. Physikalischer Teil von Albert Einstein. II. Mathematischer Teil von Marzel Großmann. Teubner, 1913.

Eine Kritik der Abhandlung ist im Rahmen dieser Referate ausgeschlossen. Nur so viel sei zur Orientierung bemerkt. Es handelt sich um jene Theorie der Gravitation, welche A. Einstein in den letzten Jahren ausgebildet (Ann. d. Phys. (4) 35, p. 898; 38, p. 355.; 38, p. 443) und auf der Wiener Naturforscherversammlung im Herbst 1913 im Zusammenhang vorgetragen hat. Die Grundlage bildet die „Äquivalenzhypothese“, wonach alle Naturgesetze die gleichen sind für ein gleichförmig beschleunigtes Koordinatensystem und für ein beschleunigungsfreies, welches sich in einem entsprechenden homogenen Gravitationsfeld befindet. Die experimentelle Grundlage für diese Hypothese bildet die Konstanz des Verhältnisses von träger und schwerer Masse, welche durch die Versuche von Eötvös mit großer Genauigkeit verbürgt ist. [Die Lotrichtung, als Resultierende der eigentlichen Schwere und der Zentrifugalkraft würde für Körper von verschiedenem Massenverhältnis verschieden sein; hiedurch müßte auf eine empfindliche Drehwage, an der die beiden Körper angebracht sind, ein Drehmoment ausgeübt werden, dessen Fehlen bei den Eötvösschen Versuchen konstatiert wurde.]

Die Theorie bedarf neuer mathematischer Hilfsmittel; diese werden in dem zweiten Teil der Abhandlung von M. Großmann entwickelt. *E. S.*