Absoluttheorie nicht völlig entbehren kann. Die Minkowskische Raum-Zeit-Union wird gleich in den einleitenden Kapiteln eingeführt und dieser Begriff ermöglicht dann die Entwicklung der weiteren Überlegungen auf einem sehr rationellen und kurzen Wege. Ob allerdings die Darstellung in dieser eleganten Form auch an Leichtfaßlichkeit gewinnt, möge dahingestellt bleiben. Gewiß werden explizit keine mathematischen Vorkenntnisse von Seiten des Lesers vorausgesetzt, anderseits aber gehört zum Verständnis einer derart kondensierten Darstellung ein gewisses Training im abstrakten Denken, das gerade beim Studium der Mathematik am ehesten erworben werden kann. Mies Buch ist daher eben nicht als erste Einführung für den Anfänger zu empfehlen, wohl aber ist es ein vorzügliches Werk für den, der tiefer in den Geist der Theorie eindringen will — wertvoll auch für den Fachphysiker insbesondere dadurch, daß der Verfasser seine eigenen bedeutsamen Beiträge zur Relativitätstheorie in die letzten Kapitel des Buches eingeflochten hat. Gerade mit Hinsicht auf die Einwände Painlevés (vgl. vorstehendes Referat) sind Mies Betrachtungen über die »vernünftigen Koordinatensysteme« von besonderem Interesse. *H. Thirring.*

Das Grundgesetz der Natur und die Erhaltung der absoluten Geschwindigkeit im Äther. Von Otto Wiener. Der XXVIII. Band der Abhandlungen der Mathematisch-Physischen Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften N. IV. Verlag Teubner.

Der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist ein erkenntnistheoretischer. Er läßt sich mit den Worten des Autors folgendermaßen formulieren: »Kurz, es ist an der Zeit, mit der Wirklichkeit der Außenwelt in der Physik Ernst zu machen.« Der Verfasser sucht nun ein Grundgesetz der gesamten Natur zu finden und beansprucht die Gültigkeit seines Gesetzes auch für die gesamte belebte Natur. Betreffs näherer Ausführung obiger Gedanken seien Interessenten auf die Arbeit selbst verwiesen. *H. Schiller.*

Untersuchung zur Erklärung der fernwirkenden Kräfte. Von Dr. R. Uhlich. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1920. 46 Seiten. GZ. 2.

Eine an Spekulationen reiche Abhandlung, die auf Grund des Newtonschen, bzw. Coulombschen Elementargesetzes unter Hinzunahme vieler Hypothesen über unendlich kleine Teilchen erster, zweiter und dritter Ordnung, über Urzentren und verdampfende Moleküle das Wesen der Elektrodynamik und Gravitation zu erklären versucht. *H. Thirring.*

Mathematik und Physik. Eine erkenntnistheoretische Untersuchung von E. Study. (Sammlung Vieweg, Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik, Heft 65). 31 Seiten. Vieweg, Braunschweig 1923.

Der Verfasser setzt zunächst kurz und klar seine bekannte Ansicht über die Grundlegung der Geometrie als rein arithmetische Disziplin (der Punkt der dreidimensionalen euklidischen Geometrie ist ein Tripel von Zahlen) auseinander (wobei er aber diesmal — wie der Referent mit besonderer Freude hervorhebt — auch der Möglichkeit eines axiomatischen Aufbaues der Geometrie Gerechtigkeit widerfahren läßt). Sodann legt er dar, daß dasselbe auch für die Physik gilt, so weit es sich in ihr um Mathematik handelt: »Auch der mathematische Bestandteil der theoretischen Physik läßt sich arithmetisieren. Die so entstehende »arithmetische Physik« hat zur logischen Grundlage nur das Zahlenrechnen, wie schon die »arithmetische Geometrie«. Von dieser ist sie eine Fortsetzung nach bestimmter Richtung. Man trifft dabei unter vielen Möglichkeiten eine Wahl auf Grund eines Werturteils. Das Motiv dafür ist, daß man nur solche Überlegungen anstellen will, deren Ergebnisse eine enge Beziehung zur Erfahrung haben. Nur psychologisch (und historisch) ist also auch die theoretische Physik abhängig vom Inhalte der Erfahrung.« Der Gedankeninhalt der heutigen