Infolge der präzisen und erschöpfenden Darstellungsweise wird das Buch seinen Zweck sicherlich erfüllen. Die Auswahl der behandelten Themen ist im allgemeinen eine sehr zweckmäßige zu nennen, da durchwegs Aufgaben besprochen sind, die eine Anwendung prinzipiell wichtiger Meßmethoden unter Vernachlässigung feinerer Korrekturen darstellen und mit einfachen Hilfsmitteln ausführbar sind. Nun in wenigen einzelnen Fällen scheint dem Referenten das Übungsprogramm etwas zu weitgehend für Schülerübungen (so z. B. absolute Bestimmung der Horizontalintensität des magnetischen Erdfeldes nach der Gaußschen Methode oder Bestimmung von Permeabilität und Hysterisis von Eisensorten, beides Aufgaben, in denen die theoretische Grundlage für Mittelschüler doch schon sehr schwierig ist).

Im übrigen betont der Verfasser selbst, daß er keineswegs eine Sammlung unbedingt auszuführender Übungen geben wollte, sondern daß bei der Benützung des Buches je nach Hilfsmitteln und zur Verfügung stehender Zeit eine passende Auswahl zu treffen sein wird. *Schud.*

Die Voraussetzungen und die Methoden der exakten Naturforschung. Von P. Gruner. Sonderabdruck aus dem 21. Jahrgang der illustrierten naturwissenschaftlichen Monatsschrift „Himmel und Erde“, Leipzig 1909, B. G. Teubner. Preis 50 Pf.

Der Verfasser, Professor der Physik an der Universität Bern, will in dem vorliegenden Aufsatz für ein Laienpublikum die heute unter den Physikern üblichen Ansichten über einige allgemeine Fragen seiner Wissenschaft darlegen. Im ersten Teil schildert er die bekannte Lehre vom Weltbilde. Was den Physiker beschäftige, sei nicht die Realität, sondern aus ihr durch die Sinnesempfindungen gegebenes Bild. Das als Beleg zitierte bekannte Zitat aus H. Hertz paßt allerdings gar nicht hieher, weil Hertz das Wort „Bild“ in ganz anderer Bedeutung verwendet als der Verfasser. Weiterhin führt er einiges über das Kausalgesetz aus, das nicht nachweisbar, dessen Gültigkeit aber die Voraussetzung der Naturwissenschaft sei, es sei „gewissermaßen der logische Rahmen, in den wir das Weltbild einpassen müssen, wenn wir es verstehen wollen“. Im zweiten Teil schildert der Verfasser die drei Stufen im System der Physik: Empirie, Theorie und Hypothese, und zwar am Beispiel der Planetenbewegung. Tycho's Tabellen waren bloße Empirie, Keplers Gesetze eine Theorie, Newtons Gravitationsgesetz eine Hypothese. Das Beispiel scheint mir nicht glücklich gewählt, wie aus des Verfassers Erläuterung deutlich hervorgeht: „Die Newtonschen Berechnungen können mit größter Genauigkeit stimmen, dennoch ist es denkbar, daß jene Anziehung das scheinbare Resultat komplizierter Prozesse, Ätherwirbel oder dgl. sei — sie bleibt also hypothetisch“. Mir scheint eher, daß dadurch, daß Newton über die Ursache der Anziehung gar keine Aussage gemacht hat, sein Gesetz genau so Theorie ist, wie die Keplerschen, aus denen es ja deduzierbar ist. Eine Hypothese ließe es sich nur insofern nennen, als Newton seine Gültigkeit auch für die Abweisungen von den Keplerschen Gesetzen, die Störungen postuliert hat. Aber auch hier läßt es sich als eine analytische Zusammenfassung der Erfahrungstatsachen, also eine Theorie, betrachten. *Philipp Frank.*