C. A. Bjørknes, Niels Henrik Abel. Eine Schilderung seines Lebens und seiner Arbeit. Umgearbeitete und gekürzte Ausgabe aus Anlaß von Abels 100jährigem Todestag von V. Bjørknes. Ins Deutsche übertragen von Else Wegener-Köppen. Mit einem Bildnis. J. Springer, Berlin 1930. V u. 136 S. Preis RM 8,60.

Diese sachkundig und gewandt geschriebene Biographie Abels liest sich spannend und rührend wie ein wertvoller Roman. Abels Größe ist gut herausgearbeitet, sein Mißgeschick wird geschildert, ohne daß Anklagen erhoben würden, ja das Verhalten der Universität in Christiania, die für den freigewordenen Lehrstuhl der Mathematik nicht den blutjungen Abel, sondern seinen einstigen Lehrer Holmboe vorschlug, findet eine rechtfertigende Beurteilung, und auch die Interesselosigkeit, die die großen französischen Meister bei Abels Aufenthalt in Berlin zeigten, wird menschlich entschuldigt. Die großen Verdienste von Crelle um Abels Lebenswerk sind in helles Licht gerückt und mit großem Interesse wird man zwei aus Wien datierte Briefe Abels lesen, in denen er lebhaft seine Eindrücke von dieser Stadt schildert und sich befriedigt über seine Bekanntschaft mit Littrow äußert.

Hans Hahn.

David Hilbert, Gesammelte Abhandlungen. 2. Bd.: Algebra, Invariantentheorie, Geometrie. J. Springer, Berlin 1933. Preis RM 45,—.

Auf Hilberts große Inauguraldissertation „Über die invarianten Eigenschaften spezieller binärer Formen, insbesondere der Kugelfunktionen“ aus dem Jahre 1885 folgen die große Zahl invariantentheoretischer Arbeiten aus den Jahren 1886—1893, deren bedeutendste wohl die Arbeiten „Über die Theorie der algebraischen Formen“ aus dem Jahre 1890 und „Über die vollen Invariantensysteme“ aus dem Jahre 1893 sind. Hilbert selbst charakterisiert seine invariantentheoretischen Arbeiten in einem zusammenfassenden Referat auf dem internationalen Mathematikerkongreß Chicago 1893 mit den Worten: „In der Geschichte einer mathematischen Theorie lassen sich meist drei Entwicklungsperioden leicht und deutlich unterscheiden: die naive, die formale und die kritische. Was die Theorie der algebraischen Invarianten anbetrifft, so sind die ersten Begründer derselben, Cayley und Sylvester, zugleich auch als die Vertreter der naiven Periode anzusehen... Die Erfinder und Vervollkommer der symbolischen Rechnung, Clebsch und Gordan, sind die Vertreter der zweiten Periode, während die kritische Periode in den oben genannten Sätzen 6—13 ihren Ausdruck findet.“ (Endlichkeitsfragen.)

Neben Hilberts invariantentheoretischen Arbeiten, die seine erste bahnbrechende Leistung bedeuten, finden sich in diesem Band zwei Arbeiten über diophantische Gleichungen, eine über die Irreduzibilität ganzer rationaler Funktionen mit ganzen Koeffizienten und eine über die Gleichung neunten Grades. Von van der Waerden ist ein Nachwort zu Hilberts algebraischen Arbeiten aufgenommen.

Über Hilberts geometrische Arbeiten findet man in diesem Band wenig, da von einem Abdruck der „Grundlagen der Geometrie“ Abstand genommen worden ist. Statt dessen findet sich ein Artikel von Arnold Schmidt „Zu Hilberts Grundlegung der Geometrie“, dem nur drei geometrische Arbeiten Hilberts folgen.

T. Rella.

Georg Cantor, Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts. Mit erläuternden Anmerkungen sowie mit Ergänzungen aus dem Briefwechsel Cantor—Dedekind, herausgegeben von E. Zermelo. Nebst

Monatsh. für Mathematik und Physik. 41. Band.