jedoch sofort, dem Autor im stillen das ihm zugefügte Unrecht abzubitten. Er hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, alle mit elementaren Mitteln erreichbaren Resultate über die Gleichung $x^n + y^n = z^n$ zusammenzustellen. Einige vermeintliche Beweise werden kritisch betrachtet und schließlich ein sehr reichhaltiges Literaturverzeichnis gegeben. Wenn etwas zu wünschen bleibt, so wäre es nur, daß die Schrift in die Hände aller gelange, die es auf die 100.000 M abgesehen haben! *Dr. Schrutka.*

Geometrie der Zahlen. Von Hermann Minkowski. 2. (Schluß)lieferung. Leipzig und Berlin, Teubner, 1910. 1 M.

Das Minkowskische Werk, dessen erste Lieferung seit 1896 vorlag, ist jetzt nach dem allzufrühen Hinscheiden des berühmten Mathematikers von D. Hilbert und Andreas Speiser wenigstens äußerlich zum Abschluß gebracht worden, indem das fünfte Kapitel, das früher mitten im Text abbrach, zu Ende geführt und ein Register angeschlossen wurde. Innerlich freilich wird es ein Torso bleiben, der allerdings durch die gesammelten Abhandlungen Minkowskis bis zu einem gewissen Grade ergänzt wird.

Dr. Schrutka.

Niedere Zahlentheorie. Von Paul Bachmann. Zweiter Teil. Additive Zahlentheorie. Leipzig, Teubner, 1910.

Dieser zweite Teil der additiven Zahlentheorie befaßt sich, wie der Titel andeutet, mit der additiven Erzeugung der Zahlen. Das erste Kapitel enthält die Grundlagen der additiven Darstellungen, insbesondere die Betrachtungen über figurierte Zahlen, über Potenzsummen, über die Bernouillischen Zahlen bis zu den Sätzen von Staudt-Clausen und Kummer, das zweite die Theorie der rekurrenten Zahlenreihe, insbesondere die der Reihen von Fermat, Fibonacci und Tell (hier Reihe von Dupré genannt) und ihren Zusammenhang mit Primzahlfragen, ferner die der vollkommenen Zahlen; das dritte Kapitel die Theorie der Zerfällung in Summanden, Eulers Reziprozitätssatz, die analytische Behandlung durch Cayley und Sylvester, den Pentagonalzahlensatz und die schönen sich daran knüpfenden Resultate Vahlens und v. Sternecks. Es sei hier die Bemerkung gestattet, daß, wie dies Referent in einer an der Wiener Universität gehaltenen Vorlesung erprobt hat, eine ausgiebigere Benützung der Operation der Zusammensetzung zahlentheoretischer Funktionen, die hier nur auf pag. 160 flüchtig erwähnt ist, wohl geeignet erscheint, die methodische Behandlung zu fördern. Hiedurch wird auch die Konvergenzfrage bei den betrachteten Reihen von vornherein ausgeschaltet, die freilich wegen der rein formalen Verwendungsart eigentlich gar nicht berührt zu werden brauchte. In unmittelbarem Zusammenhang mit dem dritten Kapitel stehen das vierte, das die gleichzeitige Zerfällung mehrerer Zahlen, und das fünfte, das die Zerfällungen nach einem Kongruenzmodul behandelt. In anderer Weise knüpft das sechste Kapitel an das dritte an, indem hier den Spuren Eulers, Sterus, Glaishers, Vahlens u. a. folgend die Rekursionsformeln für Teileranzahlen, die die Polygonalzahlen enthalten, abgeleitet werden. Die drei letzten Kapitel endlich befassen sich mit der Zerlegung in Potenzen mit gleichem Exponenten, und zwar das siebente mit der Zerfällung in vier Quadrate und die entsprechenden höheren Probleme; Hilberts neueste Arbeit über das Waringsche Problem ist bereits berück-