Abrundung wesentlich sind“. — Demgemäß behandelt es im Abschnitt 1 ausführlich das (an einigen Stellen etwas modifizierte) Axiomensystem Hilberts und die Eigenschaften der Vielecke und des Kreises, soweit sie vom Maßbegriff nicht abhängen. Abschnitt 2 bringt die Ähnlichkeitslehre, Abschnitt 3 den Flächeninhalt ebener Vielecke und des Kreises und Abschnitt 4 die Körperlehre einschließlich der Geometrie auf der Kugel und der stereographischen Projektion. — Besonders wertvoll und anregend ist wohl, daß überall die geschichtliche Entwicklung der behandelten Gegenstände ausgeführt wird. *Mayrhofer.*

A. Comessatti, Lezioni di geometria analitica e proiettiva. Bd. 1. X und 462 S. Cedam, Padua 1930.

Das Buch behandelt die Elemente der euklidischen und projektiven Geometrie in 1, 2 und 3 Dimensionen. Kapitel 1 bringt allgemeines über kartesische Koordinaten, Geraden und Ebenen. Kapitel 2 beginnt mit einer Darstellung der elementaren Vektorrechnung, die zur Entwicklung der Metrik im euklidischen Raum benützt wird. In Kapitel 3 werden die uneigentlichen Elemente eingeführt und die fundamentalsten projektiven Tatsachen behandelt; hier kommt auch die Erweiterung durch Einführung der imaginären Elemente zur Sprache. Kapitel 4 bringt allgemeines über Kurven in der Ebene und über Kurven und Flächen im Raume samt den einfachsten differentialgeometrischen Eigenschaften. — Das Buch ist sorgfältig geschrieben und erhöht seinen Wert durch eine große Anzahl von feinsinnig ausgewählten Übungsaufgaben. *Mayrhofer.*

H. Mohrmann, Einführung in die nicht-euklidische Geometrie. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1930. XII + 126 Seiten. Preis geb. RM 9,30.

In der Einleitung wird — stellenweise scharf polemisch — der Unterschied betont zwischen Geometrie als abstrakter Begriffswissenschaft und Geometrie als Beschreibung der anschaulichen, ausgedehnten Raumdinge als „Trägergebilde“ der abstrakten Geometrien. „Da aber noch kein Fachmathematiker — von mehr oder minder populären Betrachtungen abgesehen — die wissenschaftliche Behandlung der in Frage stehenden Dinge in Angriff genommen hat, so ist es wohl nicht mehr als recht und billig so zu verfahren, wie es sonst in der Wissenschaft üblich ist, nämlich einen Fachmann zu befragen. Wir wollen deshalb einen Philosophen zu Worte kommen lassen. . . : Cornelius, Psychologie als Erfahrungswissenschaft. Und dieser Philosoph erklärt als aus der Analyse des wirklichen Raumes abgeleitete Grundtatsache: „Es gibt im Raum Flächen von gleicher Form bei verschiedener absoluter Größe.“ Es wird wohl manche Mathematiker geben, denen die Gültigkeit dieses Satzes nicht so absolut klar ist. Daß aus ihm die Unmöglichkeit der Nicht-Euklidischen Geometrie folgt, ist ja bekannt, und daher kommt auch Mohrmann zu dem Satz: „Ausgedehnte Trägergebilde geometrischer Gesetzmäßigkeit existieren also ihrem Begriff nach nur als Euklidische Gebilde: sie sind denknötwendig Euklidisch.“ Über diese ganze Einstellung zu diskutieren ist heute wohl unfruchtbar. — Der eigentliche mathematische Teil des Buches ist weitaus befriedigender. Unter bewußtem Verzicht auf „Reinheit der Methode“ und Unabhängigkeitsuntersuchungen baut M. die Geometrie von einem Axiomensystem auf, das bis auf die sofortige Einführung des Zahlbegriffes und damit aller Hilfsmittel der Analysis äußerlich mit dem Hilbertschen identisch ist. Begründung der projektiven Geometrie und der beiden Hauptformen der ebenen Nicht-Euklidischen Geometrie, ihrer Verwirklichung auf der Kugel, bzw. Flächen konstanter negativer Krümmung und die Beziehungen zur Relativitätstheorie (in deren Besprechung wieder manches Polemische eingeführt ist) charakterisieren den Inhalt des Werkes. *Helly.*

G. Loria, Curve piane speciali algebriche e trascendenti. Bd. 1. Curve algebriche, Bd. 2. Curve trascendenti. Curve dedotte da altre. 1. italienische Auflage. U. Hoepli, Mailand 1930.

Die vorliegende italienische Ausgabe (1. Auflage) stimmt fast genau mit der 1910 und 1911 in deutscher Sprache erschienenen 2. Auflage der „Speziellen ebenen Kurven“ desselben Autors überein. Wie ja allgemein bekannt, dürfte das Buch von Loria das umfassendste sein, das die zahlreichen bisher untersuchten ebenen Kurven behandelt und ihre historische Entwicklung bringt. *Mayrhofer.*