das Volumen eines Obelisken. 6. Das Formelsystem der sphärischen Trigonometrie. 7. Herstellung heronischer sphärischer Dreiecke. Der letzte Abschnitt ist der interessanteste.

Francesco Brioschi, Opere Mathematiche. Tomo IV. Milano, Ulrico Hoepli, 1906. (4^0, X + 418 pag.)

Über die allgemeine Anlage dieser Gesamtausgaben wurde in diesen Monatsheften XVII, pag. 21, berichtet.

Der vorliegende vierte Band wurde von den Herren Gerbaldi und Pascal revidiert und umfaßt Arbeiten zur Invariantentheorie sowie zur Theorie der elliptischen und Abelschen Funktionen und insbesondere zur Theorie der Gleichung fünften und sechsten Grades.

Die Arbeiten sind nach den Zeitschriften geordnet, in denen sie zuerst erschienen sind und es erscheinen solche aus dem Jahre 1858 neben solchen aus 1896.

Ein Autorenregister am Schlusse erleichtert etwas die Orientierung.

Introduction to the theory of Fouriers series. By Maxime Bôcher. (Reprinted from the Annals of mathematics (2) Vol. 7.) 71 Seiten. Preis 75 Cents. Publication office of Harvard University Cambridge, Mass. 1906.

Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, eine zusammenfassende Darstellung der klassischen Resultate in der Theorie der Fourierschen Reihen zu geben. Den Ausgangspunkt bildet das Problem, wenn eine stetige Funktion $f(x)$ gegeben ist, die Koeffizienten der endlichen trigonometrischen Reihe

$$S_k(x) = A + \sum_{n=1}^{k} (A_n \cos n x + B_n \sin n x)$$

so zu bestimmen, daß das Integral über das Fehlerquadrat:

$$\int_{\pi}^{+\pi} (f[x) - S_k(x)]^2 \, d x$$

möglichst klein wird. In bekannter Weise wird gezeigt, daß das Problem durch die Fourierschen Konstanten von $f(x)$ gelöst wird. Sodann wird gezeigt, daß man durch Multiplikation des n^{ten} Gliedes der Fourierschen Reihe von $f(x)$ mit r^n eine für $r < 1$ konvergente Reihe erhält; dies leitet über zum Studium des Poissonschen Integrales, das in bemerkenswert anschaulicher Weise durchgeführt ist, und mit Picard gelangt man weiter zum Nachweise des Weierstraßschen Satzes, daß jede stetige Funktion unbegrenzt durch Polynome approximiert werden kann. Es folgt der so einfache Beweis von La Vallée Poussin, für die Darstellbarkeit einer stetigen Funktion $f(x)$ mit endlicher abteilungsweise stetiger Ableitung durch ihre Fouriersche Reihe. Schlömilchs Untersuchungen über die Konvergenz trigonometrischer Reihen führen zur Entwicklung von $\frac{\pi - x}{2}$ in eine Fourierreihe, auf Grund deren die Entwickelbarkeit von Funktionen mit einer Anzahl endlicher Sprünge dargetan wird. Es folgt die Lehre von der Integration und Differentiation