In zweitem Hefte wird der normale und der durch störende Einflüsse erschwerte Parallelbetrieb von Wechselstrom- und natürlich auch Drehstrommaschinen behandelt. Die Erklärung der Strömungen wird nur physikalisch gegeben. Von den Schaltungsarten werden nur diejenigen besprochen, die sich in der Praxis als die zweckmäßigsten bewährt haben. Als Einleitung werden die Verhältnisse beim Parallelbetrieb von Gleichstrommaschinen auseinandergesetzt, da die Bezugnahme auf dieselben zur Erleichterung des Verständnisses dient.

G.

Calcul des triquaternions. Nouvelle analyse géométrique par Gaston Combebiac. (Thèse présentée à la Faculté des Sciences de Paris). 122 p. 4°. Gauthier-Villars. Paris, 1902.

Der Verfasser gibt zunächst die Theorie der Triquaternionen, d. i. der aus den 12 Einheiten $1, i, j, k, \omega, \omega i, \omega j, \omega k, \mu, \mu i, \mu j, \mu k$ gebildeten complexen Zahlen, in denen i, j, k die Einheiten der Quaternionen und ω, μ zwei mit den Quaternioneneinheiten commutative Einheiten sind, welche durch die Multiplicationsgesetze

$$\omega^2 = 0, \mu^2 = 1, \omega \mu = -\mu \omega = \omega$$

charakterisiert sind. Sodann zeigt er die Verwendbarkeit des Triquaternionen-calculs, indem er denselben zur Behandlung der Verschiebungen ohne Deformation, der linearen Complexe und zum Beweise der Fundamenteleigenschaften der Flächen zweiten Grades benützt. Das Studium der interessanten Arbeit wirkt äußerst anregend.

G.

F. Smolik's Elemente der darstellenden Geometrie. Ein Lehrbuch für Oberrealschulen, neu bearbeitet von Josef F. Heller, k. k. Professor an der Staatsoberrealschule in Linz. Mit 334 in den Text gedruckten Holzstichen. Zweite, veränderte Auflage. F. Tempsky, Wien, 1900.

Das Buch wird auch in der neuen Auflage beim Unterrichte ersprießliche Dienste leisten. Klare Schreibweise und deutliche Figuren sind seine Vorzüge.

G. Kohn.

Enrico Bagnoli, Trattato delle corde nel circolo. Roma. Ermanno Loescher & Comp.

Elementare Ableitungen einfacher Sätze über Kreissehnen eröffnen diese Monographie, unter welchen der Mittelschullehrer manche für seine Schüler passende Übungsaufgabe finden dürfte. Dann kommt aber ein Capitel (VI) mit befremdlichen rechnerischen Anwendungen, aus denen man den Schluss ziehen muss, dass dem Verfasser der Begriff der Irrationalzahl abgeht. Eine Beschreibung von Apparaten für die Winkeltheilung und das Ausziehen von Wurzeln bildet den Schluss.

G. Kohn.

Ist der darstellende Unterricht (sogenannter Handfertigkeitsunterricht) Unterrichtsgrundsatz oder Unterrichtsfach? Von Theodor Hilfsdorf, Lehrer in Darmstadt. Mit 6 Figuren.