$= f'(x)$ definiert sind und in der symbolischen Beziehung $E = e^D$ zu einander stehen, werden noch verwendet:

$$\backslash \circ f(x) = f(x+1) - f(x), \quad / \circ f(x) = f(x) - f(x-1),$$

$$\triangle f(x) = f\left(x + \frac{1}{2}\right) - f\left(x - \frac{1}{2}\right) \text{ und } \square f(x) = f\left(x + \frac{1}{2}\right) + f\left(x - \frac{1}{2}\right).$$

[Nach Enckes Bezeichnung ist $\backslash \circ f(x) = f^I\left(x + \frac{1}{2}\right)$, $/ \circ f(x) = f^I\left(x - \frac{1}{2}\right)$]

Für diese Symbole werden nun Addition, Multiplikation (nebst Potenzierung) und die reziproken Werte erklärt. Anwendungen werden auf das Problem der Teilung des Intervalls, ferner auf die numerische Differentiation und Integration gemacht. Der dritte Teil befaßt sich mit den Methoden, welche anzuwenden sind, wenn die bisher gezeigten wegen der besonderen Eigenschaften der Tafelfunktion versagen oder zu schlechte Konvergenz ergeben. Die wichtigsten sind Transformation der Tafelfunktion, graphische Operationen, qualifizierte Differenzen [das sind Bildungen von der Form $(E - a) \circ f(x) = f(x+1) - a f(x)$], endlich reziproke Differenzen; diese werden gebildet, indem man die reziproken Werte der dividierten Differenzen bildet, sie aber durch Addition geeigneter Glieder in sämtlichen Argumenten symmetrisch macht. Die reziproken Differenzen zeigen einen bemerkenswerten Zusammenhang mit der Kettenbruchentwicklung einer Funktion. Der vierte Teil behandelt die Interpolation nach mehreren Argumenten, ein Anhang Mittel zur Verbesserung der Konvergenz von Reihen.

Der deutsche Ausdruck ist freilich nicht gerade einwandfrei, doch leidet die Verständlichkeit hierunter nicht.

Dr. Schrutka.

Festschrift zur Feier des 100. Geburtstages Eduard Kummers mit Briefen an seine Mutter und an Leopold Kronecker. Herausgegeben vom Vorstande der Berliner mathematischen Gesellschaft. Mit einem Bildnis E. Kummers. [Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen, Heft XXIX.] Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1910. 4 M.

Ein Drittel dieses Bandes nimmt Hensels schöne Festrede auf Kummer ein, die er in der Berliner mathematischen Gesellschaft bei der Feier am 8. Januar 1910 gehalten hat. Von besonderem Interesse ist hierin der Bericht, wie Kummer durch Dirichlet darauf aufmerksam gemacht wurde, daß der Beweis, den er für den großen Fermatschen Satz schon gefunden zu haben glaubte, dadurch hinfällig gemacht wurde, daß die Eindeutigkeit der Zerlegung in Primfaktoren nicht für beliebige algebraische Körper bewiesen war. Die komplizierten Verhältnisse, die hier vorliegen, macht Hensel an einer sehr geschickt gewählten Analogie klar, nämlich an dem System aller Zahlen, die aus einer geraden Anzahl gleicher oder verschiedener Primfaktoren zusammengesetzt sind.

Die weiterhin folgenden Briefe gewähren einen vortrefflichen Einblick in die Geistesarbeit des berühmten Mathematikers, aber auch in das herzliche Verhältnis, in dem er zu seiner Mutter und zu seinem Freunde und Schüler Kronecker stand.

Dr. Schrutka.