



# Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel

Erscheint werktäglich. Für Mitglieder des Börsenvereins ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag eingeschlossen, weitere Exemplare zum eigenen Gebrauch kosten je 30 Mark jährlich frei Geschäftsstelle oder 36 Mark bei Postüberweisung innerhalb des Deutschen Reiches. Nichtmitglieder im Deutschen Reich zahlen für jedes Exemplar 30 Mark bez. 36 Mark jährlich. Nach dem Ausland erfolgt Lieferung über Leipzig oder durch Kreuzband, an Nichtmitglieder in diesem Falle gegen 5 Mark Zuschlag für jedes Exemplar.

Die ganze Seite umfaßt 360 viergespalt. Petitzellen, die Zeile oder deren Raum kostet 30 Pf. Bei eigenen Anzeigen zahlen Mitglieder für die Zeile 10 Pf., für  $\frac{1}{2}$ , S. 32 M. statt 36 M., für  $\frac{1}{4}$ , S. 17 M. statt 18 M. Stellengesuche werden mit 10 Pf. pro Zeile berechnet. — In dem illustrierten Teil: für Mitglieder des Börsenvereins die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 15 Pf.,  $\frac{1}{2}$ , S. 13.50 M.,  $\frac{1}{4}$ , S. 26 M.,  $\frac{1}{8}$ , S. 50 M.; für Nichtmitglieder 40 Pf., 32 M., 60 M., 100 M. — Beilagen werden nicht angenommen. — Beiderseitiger Erfüllungsort ist Leipzig

Eigentum des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig

Nr. 14.

Leipzig, Mittwoch den 19. Januar 1916.

83. Jahrgang.

## Redaktioneller Teil.

### Rechenmaschinen und Ähnliches.

Von Hans Stoll, Dachau bei München.

Wer die Entwicklung von Handel und Gewerbesleiß in den letzten Jahrzehnten verfolgt hat, wird bemerkt haben, daß man in immer steigendem Maße dazu übergegangen ist, die menschliche Arbeitskraft zu schonen und die Leistung bestimmter, sich wiederholender Arbeiten Hilfsmitteln verschiedenster Art, meist Maschinen, zu überlassen. Bei dem bedeutenden Umfange der Rechenarbeit im kaufmännischen Leben und auch im Buchhandel dürfte eine Übersicht über die verschiedenen Hilfsmittel, vorzugweise über die Rechenmaschinen noch dazu angesichts der jetzigen Zeitläufe willkommen sein. Der mir zur Verfügung stehende Raum hat mich allerdings gezwungen, den Umfang meiner Arbeit nachträglich sehr wesentlich zu verkürzen, und es ist mir daher nicht möglich gewesen, auf Einzelheiten derartig einzugehen, wie ich es gern gewollt hätte. Ich empfehle jedem die Durchsicht der Schrift von *Venz* \*), die nicht nur über die eigentlichen Rechenmaschinen wirklich Lesenswertes enthält. Beachtung verdienen auch die mathematischen Bändchen der Sammlung *Aus Natur und Geisteswelt* und der Sammlung *Götschen*, vor allem das Bändchen *Praktische Mathematik* von *R. Neuendorff* (Teubner).

Die bekanntesten Rechenhilfsmittel sind in den verschiedenen Multiplikationstabellen, sog. Rechentafeln, zu erblicken, von denen die folgenden die bekanntesten sind:

- Crelle, Berlin, Georg Reimer. (Preis 15 M.);
- Peters, Berlin, Georg Reimer. (Preis 15 M.);
- Henselin, Berlin, Gebr. Wichmann. (Preis 6 M.);
- Zimmermann, Berlin, Ernst & Sohn. (Preis 5 M.);
- Rühtmann, Dresden, G. Rühtmann. (Preis 18 M.);
- Ernst, Braunschweig, Vieweg & Sohn. (Preis 5 M.)

Je nach Anordnung und Umfang der Tafeln kann man die Ergebnisse sofort oder erst mit Hilfe von meist einfachen Teilrechnungen erhalten. Crelle und Henselin enthalten sofort ablesbar die Produkte bis  $999 \times 999$ , Peters die Produkte bis  $99 \times 9999$ , Zimmermann die Produkte bis  $99 \times 999$ . Diese vier Tafeln sind m. E. am empfehlenswertesten, und von ihnen je nach Bedarf die Tafeln von Peters und Henselin. Die Rühtmannschen Tafeln zeichnen sich durch sehr geschickte Anordnung, kleines Format und sehr guten Druck aus, doch müssen selbst verhältnismäßig kleine Werte bereits aus Teilrechnungen zusammengesetzt werden, was zwar einfach, aber doch vielen nicht angenehm ist.

Auch die Division ist mit Hilfe der Rechentafeln möglich, doch weniger einfach, bei verwickelten Rechnungen bieten all diese Tafeln keine sehr wesentlichen Vorteile, am allerwenigsten wenn es sich um große Werte und Mischungen von Multiplikationen mit Divisionen handelt.

Hier setzen nun die Logarithmentafeln ein, die aber im

kaufmännischen Leben so gut wie unbekannt geblieben sind. Das Rechnen mit Logarithmentafeln ist nicht schwierig, es empfiehlt sich aber nur bei längeren, namentlich gemischten Rechnungen, bei denen umfangreiche Multiplikationen und Divisionen sich sodann durch einfache Additionen bzw. Subtraktionen der logarithmischen Werte lösen lassen. Auf Einzelheiten kann ich an dieser Stelle leider nicht eingehen, doch möchte ich nur kurz noch sagen, daß die logarithmischen Werte stets unendliche Zahlen und daher in den Tafeln abgekürzt sind (4 bis 5 Stellen meist ausreichend). Es lassen sich daher gewisse Ungenauigkeiten oft nicht vermeiden, doch sind sie für die Praxis meist belanglos.

Für Einzelzwecke sind sodann Sondertafeln herausgegeben worden, von denen für den Kaufmann die notwendigsten die Zins- und Zinseszins-, Rabatt- und Umrechnungstabellen für Münzen, Maße und Gewichte sind. Auch im Buchhändleradreibuche befinden sich derartige Tafeln, was wohl nicht jedem Leser bekannt sein dürfte.

Hiermit wären die hauptsächlichsten buchmäßigen Hilfsmittel erschöpft. Sie sämtlich versagen entweder bei umfangreichen Multiplikationen bzw. Divisionen oder bezüglich der Genauigkeit (Logarithmen). Für derlei Rechnungen und stets für die Addition und Subtraktion können nur Maschinen in Betracht kommen.

### Allgemeines über Maschinen.

Die Anfänge der Rechenmaschine führen auf Blaise Pascal (1623—1663) zurück, der um 1642 die erste Addiermaschine baute. Nach ihm hat sich Leibniz (1646—1716) mit dem Bau von Maschinen befaßt, ihm folgte der schwäbische Pfarrer Mathias Hahn, der seine erste Maschine 1770—76 baute. Erst im 19. Jahrhundert aber haben derartige Maschinen eine praktische Bedeutung finden können, ihre Vervollkommnung ist vor allem mit den Namen Thomas, Burckhardt, Döhner und Trinks eng verknüpft.

Das übliche Rechnen kann man kennzeichnen als eine Gehirntätigkeit, bei der bestimmte Zahlenerfahrungen, die stets auf einem Zählen beruhen, aus der Erinnerung herbeigeholt und miteinander vereinigt werden. Beispiel:  $413 + 356 = ?$  Das Gehirn holt hervor:  $4 + 3 = 7$ ,  $1 + 5 = 6$ ,  $3 + 6 = 9$ , und setzt die drei Teilergebnisse zu 769 zusammen. Eine Maschine besitzt kein Gehirn, sie kann daher auch keine Erfahrungen haben, sondern muß stets beim Rechnen die Werte einzeln durch Zählen, und zwar durch mechanische Vor- oder Rückwärtsbewegungen ermitteln. Die Bewegungen lassen sich auf Zählwerke, wie man sie beispielsweise auf dem Elektrizitätszähler, der Wasseruhr usw. findet, übertragen und somit dem Auge sichtbar machen. Nun ist der Bau einer Vorrichtung, die bestimmte Bewegungen sichtbar festhält, an sich nichts Schwieriges — der Billardmerker ist das beste Beispiel hierfür —, die Schwierigkeit besteht nur in der Erfüllung der sehr großen Anforderungen, die an eine wirklich brauchbare Rechenmaschine gestellt werden müssen. Die Schwierigkeiten liegen nicht darin, daß eine Maschine alle vier Rechnungsarten bewältigen soll, denn alle vier Rechnungsarten beruhen ja auf der Addition. Die Subtraktion ist eine umgekehrte Addition, die noch dazu durch die

\*) Die Rechenmaschinen und das Maschinenrechnen. Von Dipl.-Ing. Venz, Regierungsrat und Mitglied des kais. Patentamts. Leipzig 1915, B. G. Teubner. (Aus Natur u. Geisteswelt, Band 490.)