

später an dem Text der ersten Veröffentlichung vorgenommenen Verbesserungen und Zusätze wurden gewissenhaft nachgetragen, die Rechnungsfehler und anderweitigen Versehen unter jedesmaligem ausdrücklichen Hinweis auf die stattgefundene Änderung corrigiert. Die zahlreichen Erläuterungen des Herausgebers erleichtern das Studium dieser grundlegenden Aufsätze.

Die Grundlagen der Lebensversicherung von Dr. Wilhelm Reuling, kaiserlicher Justizrath. XII + 67 S. 8°. E. S. Mittler, Berlin, 1901.

Die vorliegende Broschüre ist ein Neudruck eines im Jahre 1870 in der Goldschmidt'schen Zeitschrift für Handelsrecht (XV. B.) erschienenen für die weitesten Kreise bestimmten Aufsatzes, in welchem der Grundgedanke und die mathematischen Grundlagen der Lebensversicherung, die Elemente der Prämie, die Netto- und die Bruttoprämie, die Prämienreserve, das Risiko einer Versicherungsunternehmung und die heute bestehenden zwei Arten solcher Unternehmungen gemeinverständlich erörtert werden.

Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Herausgegeben im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, sowie unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen. In 7 Bänden. 1. Band: Arithmetik und Algebra. Red. v. Franz Meyer in Königsberg. Hefte 1—5; 2. Band: Analysis. Red. v. H. Burkhardt in Zürich. Theil I. Hefte 1—4; IV. Band: Mechanik. Red. v. F. Klein in Göttingen. Theil I, Heft 1; Theil II, Heft 1. gr. 8°. B. G. Teubner, Leipzig. 1898—1901.

Die „Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften“ verfolgt den Zweck, „in knapper, zu rascher Orientierung geeigneter Form, aber mit möglicher Vollständigkeit eine Gesamtdarstellung der mathematischen Wissenschaften nach ihrem gegenwärtigen Inhalt an gesicherten Resultaten zu geben und zugleich durch sorgfältige Literaturangaben die geschichtliche Entwicklung der mathematischen Methoden im 19. Jahrhundert nachzuweisen“. Demgemäß werden in ihr nicht nur alle Zweige der reinen Mathematik behandelt, sondern auch die Anwendungen auf Mechanik und Physik, Astronomie und Geodäsie, die verschiedenen Zweige der Technik und andere Gebiete derart erörtert, dass sowohl der Mathematiker „darüber orientiert wird, welche Fragen die Anwendungen an ihn stellen, als auch der Astronom, Physiker, Techniker darüber, welche Antwort die Mathematik auf diese Fragen“ heute zu geben vermag.

Die bis jetzt vorliegenden XII Hefte zeigen trotz mancher im Ganzen geringfügiger Mängel, die bei einem so großartig angelegten Unternehmen, wenigstens bei der ersten Auflage gar nicht zu vermeiden sind, dass das Werk den beabsichtigten Zweck in ausgezeichnete Weise erfüllen und einen mächtigen Anstoß zur Entwicklung der mathematischen Wissenschaften geben wird. Zu diesen Unvollkommenheiten sind zu rechnen die Ungleichmäßigkeit in der Behandlung der einzelnen Abschnitte seitens der verschiedenen Bearbeiter, indem die einen eine rein referierende Thätigkeit entwickeln, während die anderen eine tief eingehende kritische, die Erkenntnis wesentlich fördernde

Darstellung der verschiedenen Leistungen liefern, ferner die unvollständige Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, die sich einzelne Referenten zu Schulden kommen lassen, weiters der Umstand, dass das Verhältnis des Umfanges der einzelnen Besprechungen nicht überall dasselbe ist, wie das Verhältnis der Bedeutung der besprochenen Gebiete und endlich das Vorkommen von sachlichen Incorrectheiten. Im Ganzen treten die angeführten Mängel im ersten Bande stärker hervor, als in den folgenden. Zur nachträglichen Behebung derselben wird übrigens einerseits der Umstand wesentlich beitragen, dass die Schriftleitung des „Archivs der Mathematik und Physik“ einen „Sprechsaal“ für die Encyclopädie eröffnet hat, in welchem sie ihr aus dem Leserkreise zugehende Verbesserungsvorschläge und Ergänzungen (auch in literarischer Hinsicht) zu den erschienenen Heften dieses bedeutungsvollen Werkes sammelt, andererseits wird sich bei der Veröffentlichung der französischen Ausgabe desselben hiezu gewiss die erwünschte Gelegenheit ergeben, zumal die Herausgeber den glücklichen Gedanken hatten, nicht nur den einzelnen Autoren der deutschen Ausgabe einen Correferenten an die Seite zu stellen, sondern auch andere Mathematiker um Mittheilungen über das von ihnen besonders gepflegte Gebiet zu ersuchen.

In den ausgegebenen Heften finden sich folgende Artikel:

I. Bd. 1. Grundlagen der Arithmetik. Von H. Schubert in Hamburg. 2. Combinatorik. Von E. Netto in Gießen. 3. Irrationalzahlen und Convergenz unendlicher Prozesse. Von A. Pringsheim in München. 4. Complexe Zahlen. Von E. Study in Greifswald. 5. Mengenlehre. Von A. Schönflies in Göttingen. 6. Endliche discrete Gruppen. Von A. Burkhardt in Zürich. 7. Grundlagen der Algebra: *a*), *b*) Rationale Functionen. Von E. Netto in Gießen. *c*) Algebraische Gebilde. Von G. Landsberg in Heidelberg. 8. Invariantentheorie. Von W. Franz Meyer in Königsberg. 9. Gleichungen: *a*) Separation und Aproximation der Wurzeln. Von K. Runge in Hannover. *b*) Rationale Functionen der Wurzeln. Von K. Th. Vahlen in Königsberg. *c*, *d*) Galois'sche Theorie und Anwendungen derselben. Von O. Hölder in Leipzig. *e*) Gleichungssysteme. Von E. Netto in Gießen und K. Th. Vahlen in Königsberg. *f*) Endliche Gruppen linearer Substitutionen. Von A. Wiman in Lund. 10. Niedere Zahlentheorie. Von P. Bachmann in Weimar. 11. Arithmetische Theorie der Formen. Von K. Th. Vahlen in Königsberg. 12. Analytische Zahlentheorie. Von Paul Bachmann in Weimar. 13. Theorie der algebraischen Zahlkörper. Von D. Hilbert in Göttingen. 14. Theorie des Kreiskörpers. Von D. Hilbert in Göttingen. 15. Arithmetische Theorie algebraischer Größen. Von G. Landsberg in Heidelberg. 16. Complexe Multiplication. Von H. Weber in Strassburg.

II. Bd. 1. Grundlagen der allgemeinen Functionenlehre. Von A. Pringsheim in München. 2. Differential- und Integralrechnung. Von A. Voss in Würzburg. 3. Bestimmte Integrale. Von G. Brunel in Bordeaux. 4. Gewöhnliche Differentialgleichungen; Existenz der Lösungen. Von P. Painlevé in Paris. 5. Gewöhnliche Differentialgleichung; elementare Integrationsmethoden. Von E. Vessiot in Lyon. 6. Partielle Differentialgleichungen. Von Eduard von Weber in München. 7. Continuirliche Transformationsgruppen. Von L. Maurer in Tübingen und H. Burkhardt in Zürich. 8. Randwertaufgaben bei gewöhnlichen Differentialgleichungen. Von Maxime Bôcher in Cambridge, Mass. 9. Potentialtheorie (Theorie der Laplace-Poisson'schen Differentialgleichung.

Von Heinrich Burckhardt in Zürich und W. Franz Meyer in Königsberg.
10. Randwertaufgaben in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen.
Von A. Sommerfeld in Aachen.

IV_I. Bd. 1. Die Principien der rationellen Mechanik. Von A. Voss in Würzburg.

IV_{II}. Bd. 1. Geometrische Grundbegriffe. Von M. Abraham in Göttingen.

2. Hydrodynamik: Physikalische Grundlegung. Von A. E. H. Love in Oxford.

3. Hydrodynamik: Theoretische Ausführungen. Von A. E. H. Love in Oxford.

Es wäre sehr zu wünschen, dass ein rasches Erscheinen der einzelnen Hefte ermöglicht würde, damit die bisher erschienenen Bände nicht bei der Ausgabe des Schlussheftes der „Encyclopädie“ schon theilweise veraltet sind.

Grundzüge der Differential- und Integral-Rechnung. Von O. Stolz. Dritter Theil: Die Lehre von den Doppelintegralen. Eine Ergänzung zum ersten Theile des Werkes. Mit 41 Figuren im Text. VIII + 296 S. gr. 8^o. B. G. Teubner, Leipzig. 1899.

In dem vorliegenden 3. Bande des ausgezeichneten Stolz'schen Werkes werden zunächst die zweimaligen bestimmten Integrale der Functionen von zwei reellen Veränderlichen zwischen constanten Grenzen behandelt, sodann wird das obere und untere Doppelintegral einer endlichen Function erörtert, welche, falls sie einander gleich sind, ihr eigentliches Doppelintegral bilden. Hierauf folgt die Lehre von den uneigentlichen Doppelintegralen, an die sich als Schluss des Bandes die wichtigsten geometrischen Anwendungen der Doppelintegrale reihen. Als Nachtrag zum ersten Theile wird eine weitere Ausführung über das obere und untere Integral einer Function einer Veränderlichen, und das absolut convergente einfache bestimmte Integral über ein endliches Intervall gegeben. Berichtigungen zu den drei Theilen des Werkes und ein alphabetisches Verzeichnis einiger wissenschaftlicher Benennungen bilden den Schluss dieses Bandes. Besonders hervorzuheben ist, dass in diesem Bande mehr als siebenzig, zumeist vollständig durchgerechnete Beispiele und Aufgaben über den behandelten Stoff enthalten sind.

Durch die mit seiner bekannten wissenschaftlichen Strenge durchgeführte Bearbeitung der wichtigen und schwierigen Lehre von den Doppelintegralen, welche alle neueren Arbeiten über diesen Gegenstand gewissenhaft berücksichtigt und kritisch würdigt, hat sich der Verfasser neuerdings den Dank der Mathematiker im hohen Maße verdient. Wie anregend sein Buch zu wirken vermag, zeigt u. a. der Umstand, dass die im XIII. Jahrgange dieser „Monatshefte“ enthaltene Arbeit des Herrn Lorenz über dreifache Integrale dem Studium desselben ihre Entstehung verdankt.

Grundzüge der Telegraphie und Telephonie für den Gebrauch an technischen Lehranstalten. Bearbeitet von Dr. Johannes Russner, Professor an der königl. Gewerbe-Akademie zu Chemnitz. Mit 423 Abbildungen im Text und einer Tafel. VIII + 274 S. gr. 8^o. Gebrüder Jänecke, Hannover, 1902.

Das recht empfehlenswerte Buch, welches einige Kenntnisse aus der Elektrizitätslehre und der allgemeinen Elektrotechnik voraussetzt, bringt eine durchsichtige, vollkommen orientierende Darstellung der verschiedenen Apparate und Einrichtungen im Gebiete der Telegraphie und Telephonie nebst zweckmäßig angelegten Erörterungen über die Anwendung.