

JULIUS RUSKA

Heinrich Wieleitner

(1874=1931)

Reprinted from *ISIS* N° 52 (Vol. XVIII, 1), July 1932.

THE SAINT CATHERINE PRESS LTD

51, rue du Tram, BRUGES (BELGIUM)

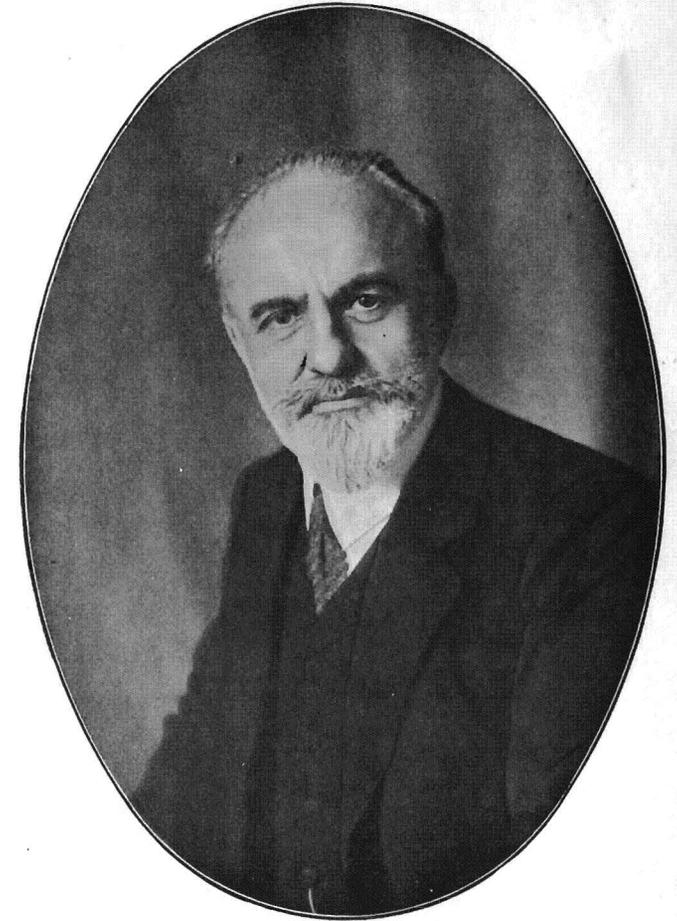
Printed in Belgium

Heinrich Wieleitner

(geb. 31.X.1874, gest. 27.XII.1931).

Noch ist uns der allzu frühe Tod von CARL SCHOY in frischer Erinnerung, und schon hat die Geschichte der Mathematik einen neuen schmerzlichen Verlust zu beklagen. HEINRICH WIELEITNER, Oberstudiendirektor und Honorarprofessor an der Universität München, ist am 27. Dezember v. J. im Alter von 57 Jahren einer heimtückischen Krankheit erlegen.

Niemand hätte dem in einfachen Verhältnissen aufwachsenden Knaben die Laufbahn voraussagen können, die den Mann bis zu den höchsten akademischen Ehren führte. Am 31. Oktober 1874 zu Wasserburg, einer vom Inn umflossenen alten Stadt Oberbayerns geboren, fand er auf der Schule die erste Förderung durch den Rektor KNÖRZER, der auf die Begabung des Schülers aufmerksam geworden war. Er erleichterte ihm den Besuch der Realschule, erteilte ihm Lateinunterricht und sorgte dafür, dass er in das bischöfliche Knabenseminar zu Scheyern aufgenommen wurde und später, durch Stipendien unterstützt, das Gymnasium zu Freising absolvieren konnte. WIELEITNER durchlief auch diese Schule mit Auszeichnung; die Erwartung freilich, dass er sich dem geistlichen Stande widmen würde, konnte er nicht erfüllen, und man war vernünftig genug, den Studenten seine eigenen Wege gehen zu lassen. Hatte er schon in Freising seine hervorragende Begabung für Mathematik bewiesen, so entwickelte sich an der Münchener Hochschule, hauptsächlich unter LINDEMANN, sein Können in raschestem Fortschreiten. Er wurde durch das grosse LAMONT'sche Stipendium ausgezeichnet, das ihm in Verbindung mit ausgedehntem Privatunterricht das Durchhalten ermöglichte, und erhielt nach glänzend bestandenem Staatsexamen 1897 eine mathematische Assistentenstelle an der Technischen Hochschule. Assistentenstellen sind aber keine



HEINRICH WIELEITNER

Isis, XVIII, pl. 2.

J. RUSKA

Dauereinrichtungen, und so folgte 1898 die Zuweisung an das Gymnasium in Speyer und 1900 die Anstellung an der gleichen Anstalt.

Im Frühjahr 1900 konnte WIELEITNER seine geliebte Käthe heimführen. In Speyer arbeitete er auch seine Promotionsschrift "Über die Flächen dritter Ordnung mit Ovalpunkten" aus. Im Anschluss daran reifte dann das erste grosse Werk, die "Theorie der ebenen algebraischen Kurven höherer Ordnung" (Teil I, Leipzig 1905, xxii + 313 S.; Teil II, Leipzig 1908, xvi + 409 S.), das ihn in diesen Jahren zu zahlreichen Spezialarbeiten auf dem gleichen Gebiet führte.

Der Frühling 1909 brachte mir die erste persönliche Begegnung mit WIELEITNER. Ich stand damals in Heidelberg mitten in den Schulkämpfen der Zeit und hatte die Aufgabe übernommen, das alte "Pädagogische Archiv", das in den Verlag von QUELLE und MEYER übergegangen war, im Sinne einer besonnenen Reform des höheren Schulwesens auszubauen. Das war natürlich nur möglich, wenn es gelang, einen Stab von gleichgesinnten Mitarbeitern aus allen Ländern und Gauen des Reichs zu gewinnen. Ein schulpolitischer Aufsatz in der Beilage zu den *Münchener N. Nachrichten* lenkte meine Aufmerksamkeit auf den bayerischen Mathematiker. Dass er sehr nahe wohnte, war mir besonders willkommen: die Türme von Speyer sieht man ja bei Heidelberg von jeder Anhöhe am Abendhimmel sich abzeichnen, in einer Stunde konnte man in Speyer sein. Meine Bitte, Referate für das Archiv zu übernehmen, fand freundliches Gehör; bald folgte dem Briefwechsel auch eine Einladung nach Speyer. Ich war überrascht, einen jungen Mann mit schmalem schwarzem Bart und dunklen Augen vor mir zu sehen, von fast südländischer Lebhaftigkeit, von energischer, bestimmter Sprache, aber auch voll fröhlichen bayrischen Humors. Der Kontakt mit dem jungen, lebensfrohen Paar war rasch gewonnen, wir konnten uns in den Dingen, die uns zusammengeführt hatten, leicht verständigen — der Tag legte den Grund zu einer Freundschaft, die über alle Schicksale und allen Wandel der Zeiten weg vorhielt, als ob wir Schulkameraden oder Studiengenossen gewesen wären. Schon damals lernte ich die Weite von WIELEITNERS geistigem Interessenkreis, vor allem seine Kenntnis der französischen Literatur bewundern. Wer ihn nur nach den mathematischen

Veröffentlichungen beurteilte, würde ein ganz unzulängliches Bild seiner Wesensart erhalten. Das reizende Bändchen "Schnee und Eis der Erde", das WIELEITNER 1913 veröffentlichte, und die Herausgabe des "Discours préliminaire de l'Encyclopédie par d'Alembert" können auch von Fernerstehenden als Zeugnisse seiner Vielseitigkeit gewertet werden.

Das Spätjahr 1909 brachte WIELEITNER die Versetzung an das Gymnasium zu Pirmasens, mir selbst die Loslösung von der Schule und den Übergang zur Universität. WIELEITNER setzte die literarische Tätigkeit auch in seinem neuen Wirkungskreise fort. Noch sind es in erster Linie Unterrichtsfragen, zu denen er das Wort ergreift. Aber der Tod von A. VON BRAUNMÜHL hatte ihn schon 1908 vor eine Aufgabe gestellt, die für ihn entscheidend wurde, da sie ihn endgültig zum Mathematikhistoriker erzog. Der Verlag GÖSCHEN hatte die Herausgabe einer Geschichte der Mathematik geplant, die in knapper Darstellung, aber unter Zugrundlegung des neuesten Standes der Forschung das vierbändige Werk von M. CANTOR ergänzen sollte. Die Arbeit war zwischen S. GÜNTHER und A. VON BRAUNMÜHL so verteilt, dass GÜNTHER die ältere Zeit bis zu DESCARTES, VON BRAUNMÜHL die neuere Entwicklung bis zum Ende des XVIII. Jahrhunderts behandeln sollte. GÜNTHER konnte seinen Band 1908 veröffentlichen, VON BRAUNMÜHL hatte nur Vorarbeiten hinterlassen. Hier sollte nun WIELEITNER eingreifen. Er wusste, welche Riesenaufgabe er auf sich nahm, und die Zusage fiel ihm schwer genug. In dreijähriger aufreibender Arbeit wurde der Stoff gesammelt und gesichtet, 1911 konnte der erste Teil des Werks, die Arithmetik, Algebra und Analysis umfassend, erscheinen; bis zur Veröffentlichung des zweiten Teils vergingen weitere zehn Jahre.

Ein Blick auf die Bibliographie zeigt, dass sich WIELEITNERS Arbeit in den sechs Jahren, die er in dem stillen Pirmasens zubrachte, auch auf zahlreiche Fragen der älteren Mathematik erstreckte. Der Aufschwung, den die mathematikgeschichtlichen Studien unter der unerbittlich strengen, aber gerade die Besten mitreissenden Führung von G. ENESTRÖM genommen hatten, musste überall zu gründlicher Prüfung und schärferer Fassung der CANTOR'schen Darstellung führen, ja zu ganz neuen Entdeckungen Anlass geben. So war WIELEITNER besonders bemüht, die Vorgeschichte der analytischen Geometrie und der mathema-

tischen Perspektive aufzuhellen, auch fesselte ihn die Spätscholastik nach der physikalischen Seite hin.

Im Jahre 1915 als Rektor der Realschule nach Speyer zurückberufen, erlebte WIELEITNER dort den Krieg, den Zusammenbruch Deutschlands und die Besetzung der Pfalz. Wir sahen uns wieder häufiger, besonders im Spätsommer 1915, als meine Freunde einen Teil der Ferien in der Nähe Heidelbergs zubrachten. Wir diskutierten die methodischen Fragen des mineralogischen und insbesondere des kristallographischen Unterrichts, da ich damals an meiner Methodik arbeitete. Studien zur Frühgeschichte der arabischen Algebra, die ich 1917 veröffentlicht hatte, brachten uns dann auf dem Gebiet der Mathematikgeschichte noch näher zusammen. Leider trat die räumliche Trennung bald wieder störend dazwischen, da WIELEITNER schon 1920 als Konrektor an das Realgymnasium nach Augsburg versetzt wurde. WIELEITNERS grundlegende Arbeit über die Erbteilungsaufgaben bei MUHAMMAD ALCHWÄRAZMĪ, die er 1922 veröffentlichte, ist durch meine Voruntersuchungen veranlasst, und in den Jahren 1921-24 gab die durchgreifende Neugestaltung, der JOH. TROPFKE seine "Geschichte der Elementar-Mathematik" für die 2. Auflage unterzog, den Anlass zu einer für die beiden Überlebenden unvergesslichen Arbeitsgemeinschaft.

Wir sind in den an Erfolgen reichsten Abschnitt im Leben WIELEITNERS eingetreten, in das Jahrzehnt einer fieberhaften Tätigkeit und Produktion, die er sich neben seiner schweren beruflichen Belastung unter Anspannung der letzten Kräfte abgerungen hat. Eine neue Bearbeitung der "Geschichte der Mathematik", die nun das ganze Gebiet umspannte, erschien 1922-23, die Mitarbeit an verschiedenen neubegründeten Sammlungen zur Einführung in die Mathematik trug reiche Früchte. Nach GÜNTHERS Tod war WIELEITNER auch als Berichterstatter für Mathematik und exakte Naturwissenschaften in die Redaktion der *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* eingetreten, wozu er bei seiner souveränen Beherrschung des Stoffs und seiner kritischen Veranlagung ganz besonders berufen war. In diesen Jahren beginnt auch seine Mitarbeit an den Zeitschriften *Isis* und *Archeion*.

WIELEITNER hatte die Fünfzig überschritten, als er — im Jahre 1926 — als Oberstudiendirektor an das Neue Realgymnasium

nach München berufen wurde. Für den Mann, der 25 Jahre in den vordersten Reihen der bayrischen Schulmänner gestanden hatte, eine wohlverdiente Ehrung, aber keine Entlastung; für den Mathematikhistoriker die Rückkehr an die Stätte, wo GÜNTHER und VON BRAUNMÜHL gewirkt hatten, und damit die Aussicht, sich selbst noch der akademischen Lehrtätigkeit widmen zu können. Bald trat der Ruf an ihn heran: er wurde ohne Vorlegung einer Habilitationsschrift zunächst als Privatdozent an die Universität gezogen und schon zwei Jahre später, am 17. Juli 1930, zum Honorarprofessor ernannt. Seine Probevorlesung behandelte das Fortleben der archimedischen Integrationsmethoden bis zum Beginn des XVII. Jahrhunderts; sie ist in erweiterter Form in den "Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik" veröffentlicht worden. Ich füge auch ein Verzeichnis der gehaltenen und angekündigten Vorlesungen bei, das ich der Freundlichkeit von Dr. J. E. HOFMANN verdanke:

S.S. 1928: Erfindung und Entwicklung der analytischen Geometrie.

W.S. 1928-29: Geschichte der Mathematik im Altertum I.

S.S. 1929: Geschichte der Mathematik im Altertum II.

W.S. 1929-30: Geschichte der Mathematik im Altertum III.

S.S. 1930: KEPLER als Mathematiker.

W.S. 1930-31: Entwicklung der analytischen Geometrie nach DESCARTES. (Mit der Erkrankung 26.11.30 abgebrochen.)

S.S. 1931: LEIBNIZENS Erfindung der Differential- und Integralrechnung. (Wegen Erkrankung abgesetzt.)

Wer den Aufstieg und den äusseren Lebensgang HEINRICH WIELEITNERS überschaut, wird sagen müssen, dass ein reiches, volles, glückliches Leben einen tragischen Abschluss fand, bevor alle Früchte zur Reife kamen, die man von dem Fleiss und Scharfsinn des Entschlafenen erwarten durfte. Wer WIELEITNER als Schulmann gekannt hat, mit seiner Hingebung an den Beruf, seiner natürlichen, frischen, gradlinigen Art, die ihm das Vertrauen und die Achtung der engeren Fachgenossen ebenso eintrug wie die Anerkennung der vorgesetzten Behörden, der mag die literarische Lebensarbeit vielleicht in die zweite Linie rücken. Uns Historikern der Wissenschaft aber kommt es zu, an die Leistungen zu denken, die WIELEITNER für immer einen Ehrenplatz unter den Erforschern und Darstellern der Mathematikgeschichte

sichern; und mehr noch, das tragische Geschick zu beklagen, das diesen unermüdlichen Arbeiter dahingerafft hat, nachdem er kaum begonnen hatte, an der Stätte, die ihm gebührte, zu wirken und Schüler heranzuziehen.

Die Feder ist der Hand entsunken, der Mund ist geschlossen — die Werke aber, die WIELEITNERS Geist geschaffen, werden weiter leben und vorbildlich bleiben.

Berlin.

JULIUS RUSKA.

BIBLIOGRAPHIE.

Das nachfolgende Schriftenverzeichnis umfasst alle Veröffentlichungen von H. WIELEITNER mit Ausschluss der Rezensionen und der mathematischen Aufgaben. Es ist von mir nach den von den Herren Dr. J. E. HOFMANN (Nördlingen) und Dr. K. VOGEL (München) freundlich zur Verfügung gestellten Verzeichnissen chronologisch geordnet und von Oberstudiendirektor Dr. J. TROPFKE ergänzt und durchgesehen worden, wofür ich allen Beteiligten auch an dieser Stelle herzlichsten Dank ausspreche.

Abkürzungen der Zeitschriftentitel:

AGM: Archiv für Geschichte der Medizin.

ANT: Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik.

AMNT: Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturw. und der Technik.

AMP: Archiv der Mathematik und Physik.

BBG: Blätter für das bayrische Gymnasial-Schulwesen.

BM: Bibliotheca Mathematica.

JBM: Jahresberichte der Mathematiker-Vereinigung.

MMN: Mitteilungen zur Geschichte d. Medizin u. d. Naturwiss.

NK: Natur und Kultur.

OSGM: Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik.

SBerl.: Sitzungsberichte der phys.-med. Sozietät zu Erlangen.

SBP: Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften.

SBW: Sitzungsberichte der Wiener Akademie.

UMN: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften.

ZMN: Zeitschrift für math. und naturw. Unterricht.

1901

Über die Flächen dritter Ordnung mit Ovalpunkten. Diss. München 1901. Gymnasial-Programm Speyer 1900/01. 45 S. 1 Tafel.

1903

Über die mathematisch-physikalische Lehraufgabe und die Ausbildung der Fachlehrer im Königreich Bayern. ZMN 34, 1903, S. 89-98.

- Über die Aufgabe: "Ein beliebiges Tetraeder nach einem Parallelogramm zu schneiden." *UMN* 9, 1903, S. 49-50.
 Aus dem Reiche der grossen Zahlen. *NK* 1, 1903/04, S. 133-139.
 Gletscher. *NK* 1, 1903/04, S. 319-330.
 „Lunulae Hippocratis“. *BBG* 39, 1903, S. 541-543 und S. 642.

1904

- Zwei Anwendungen der sog. Scheitelgleichung der Kegelschnitte. *ZMN* 35, 1904, S. 493-497.
 Über die Schwerkraft. *NK* 2, 1904/05, S. 11-14.

1905

- Bibliographie der höheren algebraischen Kurven für den Zeitabschnitt von 1890-1904. Leipzig 1905. Gymn.-Programm Speyer 1904/05. 58 S.
 Theorie der ebenen algebraischen Krüven höherer Ordnung. *Sammlung Schubert* Nr. 43. Leipzig 1905. XXII und 313 S. 82 Fig.

1906

- LORIA, GINO. Vergangene und künftige Lehrpläne. Rede, gehalten zu Mailand den 22. April 1905. Autorisierte Übersetzung von H. WIELEITNER. Leipzig 1906. 22 S.
 Die Evoluten der Kegelschnitte. *ZMN* 37, 1906, S. 249-252.
 Beitrag zur Lehre von den negativen Flächen. *UMN* 12, 1906, S. 33.
 Der Zahl- und Mengenbegriff im Unterricht. *UMN* 12, 1906, S. 102-110.
 Zur Entwicklung des Zahlbegriffes. *NK* 4, 1906/07, S. 97-104.

1907

- Das Abrollen von Kurven bei geradliniger Bewegung eines Punktes. *AMP* 11₃, 1907, S. 307-314.
 Die Parallelkurve der Klothoide. *AMP* 11₃, 1907, S. 373-375. 1 Fig.
 Die Scheitelkonchoiden der Kegelschnitte. *AMP* 12₃, 1907, S. 254-260.
 Note sur l'aire des podaires des coniques à centre. *Ann. Ac. Pol. Porto* 2, 1907, S. 1-4.
 Über einige Zusammenhänge zwischen speziellen Quartiken. *SBW* 116, Abt. IIa, 1907, S. 1267-1278.
 Über zwei Familien von rationalen Kubiken. *Monatshefte für Mathematik und Physik* 18, 1907, S. 132-137.
 Über eine Verallgemeinerung des Begriffes der Mannheimschen Kurve. *Mitt. des Math.-Naturw. Vereins Württemberg* 9₁, 1907, S. 1-9.

1908

- Spezielle ebene Kurven. *Sammlung Schubert* Nr. 56. Leipzig 1908. XVI und 409 S. 189 Fig.
 Bericht über den iv. Internationalen Mathematikerkongress zu Rom vom 6.-11. April 1908. *ZMN* 39, 1908, S. 191-197 und 41, 1908, S. 372-385.
 Zur Reform des mathematischen Unterrichtes an den Mittelschulen. Beilage der *Münchner Neuesten Nachr.* vom 3 Nov. 1908, S. 265-267.

1909

- Die "Éléments de Géométrie" des Paters J. G. PARDIES. *ANT* 1908/09, S. 436-442.
 Mathematische Unterrichtsfragen auf dem iv. internationalen Mathematikerkongress. Gymn.-Programm Pirmasens 1909/10. 29 S.

1910

- PASCALS Repertorium der höheren Mathematik, 2., völlig umgearbeitete Auflage der deutschen Ausgabe. Unter Mitwirkung zahlreicher Mathematiker herausgegeben von E. SALKOWSKI und H. E. TIMMERDING. II. Band. Geometrie, herausgegeben von H. E. TIMMERDING. I. Teilband. Grundlagen und ebene Geometrie. Leipzig-Berlin 1910. Darin:
 Projektive Spezialisierungen von Kurven vierter und dritter Ordnung (zusammen mit E. CIANI). S. 415-427.
 Metrische Eigenschaften algebraischer Kurven. S. 428-452.
 Besondere Erzeugungsarten ebener Kurven. Metrisch spezialisierte Kurven. S. 453-483.
 Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland (*IMUK*) II₁, Leipzig-Berlin 1910. Der mathematische Unterricht an den höheren Lehranstalten sowie Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte im Königreich Bayern. Mit einem Einführungswort von P. TREUTLEIN. XVI und 85 S.
 Über mehrfach perspektive Dreiecke. *AMP* 16₃, 1910, S. 206-211. Zugleich bei G. FABER-F. HARTOYS, Gratulationsschrift zum 60. Geburtstag von Alfred Pringsheim, Leipzig 1910, S. 264-270.
 Bayrische Schulfragen. *Pädag. Archiv* 52, 1910, S. 360-372.
 Anton von Braunmühl. Mit Portrait und Schriftenverzeichnis. *B* 11₃, 1910/11, S. 316-330.

1911

- Geschichte der Mathematik. *Sammlung Schubert* Nr. 63. II. Teil

Von Cartesius bis zur Wende des 18. Jahrhunderts. I. Hälfte: Arithmetik, Algebra, Analysis. Bearbeitet unter Benützung des Nachlasses von Dr. A. VON BRAUNMÜHL. Leipzig 1911. VIII und 251 S. 6 Fig.

Der Begriff der Zahl in seiner logischen und historischen Entwicklung. *Math.-phys. Bibl.* Nr. 2. Leipzig-Berlin 1911, 67 S. 10 Fig. 2. Aufl. 1918, 59 S. 3. Aufl. 1927, II und 59 S.

Discours préliminaire de l'Encyclopédie par D'ALEMBERT. *Französische Schriftsteller aus dem Gebiet der Philosophie* etc., herausg. von J. RUSKA, Band 5. Heidelberg 1911. 128 S.

Zur Methodik des Satzes von der Potenz am Kreise und der Ähnlichkeitslehre. *ZMN* 42, 1911, S. 421-423. 3 Fig.

Sur quelques généralisations de la "Courbe de Mannheim". *L'Enseignement mathématique* 13, 1911, S. 393-394.

Über das virtuelle Bild eines unter Wasser befindlichen Punktes. *UMN* 17, 1911, S. 132-133.

1912

Die sieben Rechnungsarten mit allgemeinen Zahlen. *Math.-phys. Bibl.* Nr. 7. Leipzig-Berlin 1912. 71 S. 2. Aufl. 1920, II und 71 S.

Marino Ghetaldi und die Anfänge der Koordinatengeometrie. *BM* 133, 1912/13, S. 242-247.

Ein Grenzfall des Ptolemäischen Lehrsatzes. *ZMN* 43, 1912, S. 172-175. 2 Fig.

Der "Tractatus de latitudinibus formarum" des Oresme. *BM* 133, 1912/13, S. 115-145. 12 Fig.

1913

Schnee und Eis der Erde. *Bücher der Naturwissenschaft* Bd. 16. Reclams Universalbibliothek Nr. 5521/23. Leipzig 1913. 198 S. 26 Abb., 16 Tafeln. 2. Aufl. 1920.

Über die "Plani-coniques" von de la Hire. *ANT* 5, 1913/15, S. 49-55.

Über zwei algebraische Einleitungen zu Descartes' Geometrie. *BGG* 49, 1913, S. 299-313.

Zwei Bemerkungen zu Stirlings "Lineae tertii ordinis Newtonianae". *BM* 143, 1913/14, S. 55-62.

Zur Geschichte der unendlichen Reihen im christlichen Mittelalter. *BM* 143, 1913/14, S. 150-168. 3 Fig.

Über den Funktionsbegriff und die graphische Darstellung bei Oresme. *BM* 143, 1913/14, S. 193-243. 8 Fig.

Die Behandlung der Perspektive durch Murdoch. *BM* 143, 1913/14, S. 320-335. 2. Fig.

"Kleine Mitteilungen" zu Cantor III², S. 534-535. *BM* 143, 1913/14, S. 348-349.

1914

Algebraische Kurven. Neue Bearbeitung. I. Teil. Gestaltliche Verhältnisse. *Sammlung Götschen* Nr. 435. Berlin und Leipzig 1914. 146 S. 97 Fig. 2. Aufl. 1919, 3. Aufl. 1930.

Zur graphischen Lösung von Gleichungen durch den Schnitt von Kurven. Mit einer Bibliographie der älteren Literatur. *UMN* 20, 1914, S. 34-35.

Das Gesetz vom freien Falle in der Scholastik, bei Descartes und Galilei. *ZMN* 45, 1914, S. 209-228. 8 Fig.

Die Flugbahnen der Geschosse. *NK* 12, 1914/15, S. 342-348. Kritische Bemerkungen zu den Vorschlägen des DAMNU zur Vereinheitlichung der mathematischen Bezeichnungen im Schulunterricht. *lMP* 233, 1914/15, S. 302-303.

1915

Zeichnung der Figuren in der Erd- und Himmelskunde. *ZMN* 46, 1915, S. 379-381 und S. 622.

Der Wortschatz der Mathematik, *ZMN* 46, 1915, S. 572-575.

Über die ursprüngliche Form des Pascalschen Lehrsatzes. *MMN* 14, 1915, S. 157-162. 3 Fig.

Meister Dietrich und seine Optik. *NK* 13, 1915/16, S. 1-5.

Das Brechungsgesetz bei Descartes und Snellius. *NK* 13, 1915/16, S. 403-406.

1916

Zur Erfindung der analytischen Geometrie. *ZMN* 47, 1916, S. 414-426. 2 Fig.

Zur Geschichte des Fallgesetzes. *Zeitschrift f. d. phys. und chem. Unterricht* 29, 1916, S. 157-158.

Nikolaus Oresme und die graphische Darstellung der Spätscholastik. *NK* 14, 1916/17, S. 529-536. 4 Fig.

Zur Geschichte der graphischen Darstellung von Funktionen. *JB* 25, 1916/17, S. 66.

Über die Begriffe der Geschwindigkeit und Beschleunigung in der Scholastik. *Das Weltall* 17, 1916/17, S. 49-55.

1917

Das Stellenwertsystem und die Null bei den Maya. *ZMN* 48, 1917, S. 213-215.

Eine Näherungs-Konstruktion des Neunecks bei Dürer. *ZMN* 48, 1917, S. 328.

1918

Algebraische Kurven. Neue Bearbeitung. II. Teil. Allgemeine Eigenschaften. *Sammlung Göschen* Nr. 436. Berlin und Leipzig 1918. 123 S. 35 Fig. 2. Aufl. 1919.

Neue Untersuchungen zur ältesten arabischen Mathematik. *UMN* 24, 1918, S. 8-10.

Die Anfänge der analytischen Raumgeometrie. *ZMN* 49, 1918, S. 73-79. 4 Fig.

Das Stellenwertsystem bei den Maya und bei den Indern. *ZMN* 49, 1918, S. 147-148.

Der räumliche pythagoreische Lehrsatz. *ZMN* 49, 1918, S. 321-322.

Das x der Mathematiker. *MMN* 17, 1918, S. 82.

Benedetti als Perspektiviker. *MMN* 17, 1918, S. 190-195. 6 Fig.

1919

Neue Untersuchungen zur indischen Mathematik. Mit Bibliographie. *UMN* 25, 1919, S. 56-61.

Der mathematische Verein München. *ZMN* 50, 1919, S. 56-58.

1920

Bemerkung zu dem Aufsatz von E. Wiedemann über die Gärtnerkonstruktion der Ellipse. *ZMN* 51, 1920, S. 65.

Zur Erfindung der verschiedenen Distanzkonstruktionen in der malerischen Perspektive. *Repert. f. Kunstwiss.* 42, 1920, S. 249-262. 4 Abb.

Sur la prehistoire de la courbe de Hesse. *Ann. scient. Ac. Pol. do Porto* 14, 1920, S. 223-228.

Zur Erfindung des Zeichens x . *ZMN* 51, 1920, S. 145-148.

1921

Geschichte der Mathematik. *Sammlung Schubert* Nr. 64. II. Teil. Von Cartesius bis zur Wende des 18. Jahrhunderts. II. Hälfte. Geometrie und Trigonometrie. Berlin und Leipzig 1921. VI und 220 S. 13 Fig.

In W. DIECK, Mathematisches Lesebuch, Sterkrade 1921, Bd. IV der Abschnitt: "Zur Erfindung der analytischen Geometrie"; Bd. V der Abschnitt: "Zur Erfindung der Infinitesimalrechnung."

BARDEY-LENGAUER, Aufgabensammlung mit Einführung in den Lehrstoff

für die höheren Lehranstalten zunächst Bayerns. Neubearbeitung. Leipzig-Berlin. 8. Aufl. 1921. IV und 195 S. 13 Fig. 11. Aufl. 1929.

Mathematik und Kristallographie. *UMN* 27, 1921, S. 51-55.

Das erste Auftreten gebrochener Exponenten. *UMN* 27, 1921, S. 59-60.

Amerikanische Schulmathematik. *ZMN* 52, 1921, S. 77-78.

1922

Geschichte der Mathematik. Neue Bearbeitung. *Sammlung Göschen* Nr. 226 und 875. I. Von den ältesten Zeiten bis zur Wende des 17. Jahrhunderts. Berlin und Leipzig 1922. 136 S.

II. Von 1700 bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, Berlin und Leipzig 1923. 154 S.

Die Erbteilungsaufgaben bei Muhammed ibn Musa Alchwarazmi *ZMN* 53, 1922, S. 57-67.

Gebrochene Exponenten bei Michael Stifel. *UMN* 28, 1922, S. 63-64.

Notiz zu dem Aufsatz von W. Weinrich "Die Fadenzeichnung der Hyperbel usw." *JBM* 31, 1922, S. 175.

1923

Einführung in die ebenen und körperlichen Örter von Pierre de Fermat (um 1636). Aus dem Lateinischen übersetzt und mit Einleitung und Anmerkungen herausgegeben von H. WIELEITNER. *Ostwalds Klassiker* Nr. 208. Leipzig 1923. 22 S. 11 Fig.

G. WIELEITNER. Ponjatje o isle. Pervod s 2. nem. izd. Evg. Rabinovia Fiziko-matematieskaja Biblioteka 1. Berlin 1923, 71 S. (Russische Übersetzung von: Der Begriff der Zahl).

Siegfried Günther †. *MMN* 22, 1923, S. 1-2.

Was lehrt die Geschichte der Mathematik über den Sinn dieser Wissenschaft? *AGM* 15, 1923, S. 27-32.

Geschichte der Wissenschaften im Unterricht. *UMN* 29, 1923, S. 50-54.

Eine amerikanische Geschichte der Zahlentheorie. *ZMN* 54, 1923, S. 110-111. (Bespr.)

1924

Die Geburt der modernen Mathematik. *Wissen und Wirken* Nr. 12. I. Die Analytische Geometrie. Karlsruhe 1924. 61 S. 12 Fig.

Zur Geschichte der gebrochenen Exponenten. *Isis* 6, 1924, S. 509-520 und *Isis* 7, 1925, S. 490-491.

- Zur Geschichte der Polargleichung der Ellipse. *UMN* 34, 1928, S. 276-77.
 Materie und Schwerkraft in Newtons theoretischer Physik. Zu einem Buche dieses Titels. *AMNT* 11, 1928/29, S. 213-215. (Bespr.)

1929

- Mathematische Quellenbücher. *Math.-naturw.-techn. Bücherei*. Bd. IV. Infinitesimalrechnung. Berlin 1929. VIII und 160 S. 29 Fig.
 Bemerkungen zu Fermats Methode der Aufsuchung von Extremwerten und der Bestimmung von Kurventangenten. *JBM* 38, 1929, S. 24-35.
 Christian Huygens zu seinem 300. Geburtstage. *UMN* 35, 1929, S. 109-117.
 Zum dreihundertjährigen Geburtstag von Christian Huygens. Vortrag auf der 22. Tagung der Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften vom 5.-9. September 1929 zu Pest. *Münch. med. Wochenschrift* 42, 1929, S. 1777. (Notiz.)
 Die Verdienste von John Wallis um die analytische Geometrie. *Das Weltall* 29, 1929/30, S. 56-60. 2 Fig.
 Über das x der Mathematiker. *AMNT* 12, 1929/30, S. 93-100.
 Eine neue mathematisch-historische Zeitschrift: Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, herausg. von O. Neugebauer, J. Stenzel, O. Toeplitz. *AMNT* 12, 1929/30, S. 105-107.
 Zur Geschichte der mathematischen Bezeichnungen. Besprechung eines Werkes von FL. CAJORI. *AMNT* 12, 1929/30, S. 221-223.

1930

- Über Keplers "Neue Stereometrie der Fässer". *Kepler-Festschrift* Regensburg 1930. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins zu Regensburg für 1928/30, S. 279-313. 19 Fig.
 Die Entwicklung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in Bayern. Festschrift zur 32. Hauptversammlung des Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in Würzburg. Würzburg 1930, S. 53-64.
 Zur Geschichte der sog. Rytzschen Achsenkonstruktion einer Ellipse aus einem Paar konjugierter Durchmesser (Zus. mit Jos. E. Hofmann), *Nieuw Archief voor Wiskunde*. II. Reihe, Teil XVI, 1930, S. 5-22.
 Das Fortleben der Archimedischen Infinitesimalmethoden bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts, insbesondere über Schwerpunktbestimmungen. *QSGM* Abt. B, 1, 1930, S. 201-220.

- Zur Geschichte der Entdeckung des babylonischen Sexagesimalsystems. Historische Studien und Skizzen zur Natur- und Geisteswissenschaft. Festgabe für GEORG STICKER. Berlin 1930. S. 11-17.
 Neues zur babylonischen Mathematik. *Forschungen und Fortschritte* 6, 1930, S. 319-320.
 Keplers "Archimedische Stereometrie". *UMN* 36, 1930. S. 176-185. 10 Fig.
 Erste Versuche Leibnizens und Tschirnhausens, eine algebraische Funktion zu integrieren (Zus. mit Jos. E. Hofmann), *AMNT* 13, 1930/31, S. 277-292. 3 Abb.
 Zur neuen Auflage von Tropicke's „Geschichte der Elementarmathematik“. *AMNT* 13, 1930/31, S. 463-466.
 Babylonische Mathematik. *NK* 28, 1930/31, S. 113.

1931

- Der Abstand eines Punktes von einer Geraden bei Schooten und Leibniz. *ZMN* 62, 1931, S. 18-20. 1 Fig.
 Die Differenzenrechnung bei Leibniz (Zus. mit Jos. E. Hofmann und mit Zusätzen von D. MAHNKE) *SBP.*, Phys.-math. Klasse 26, 1931, S. 562-600.