

Werk

Titel: Besprechungen

Ort: Berlin

Jahr: 1917

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log201

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Verdun ist damals, wo der Kampf auf dem Höhepunkt stand, eine Klasse Weltkrieg für sich, die schärfste Probe auf Selbstbeherrschung. Deshalb bewähren sich gerade die Gebildeten und unsere bayerischen Bauernburschen wegen ihrer animalischen Kaltblütigkeit an solchen Stellen am besten.

Auch dieser Karpathen-Gebirgsfeldzug ist etwas Einziges, steht in denkbar schärfstem Kontrast zum Fleischhacken bei Verdun. Auf der positiven Seite: eine herrliche Natur, interessante Siedlungsformen, Kriegführung häufig à la Lederstrumpf, wenig Artilleriegefahr und ein minderwertiger Gegner. Auf der negativen: Tage ohne hinreichende Verpflegung, wenig regelmäßige Post und kein Mittel, der Läuse Herr zu werden. Ferner die Last des schweren Gepäcks.

Ich fühle mich recht wohl als Krieger, würde aber natürlich auch mal wieder eine wissenschaftliche Tätigkeit nicht ausschlagen.“

Schriftenverzeichnis.

1908. 1. Der Bau des Jackel im Obervintschgau. (Beitr. zur Paläontologie u. Geologie Österreich-Ungarns. 21. 1908.)
2. Neue ostungarische Beauxitkörper und Beauxitbildung überhaupt. (Zeitschr. f. praktische Geologie. 1908 Sept.)
1909. 3. Vorläufiger Bericht über Vulkanstudien 1908.
 1. Die systematische Bedeutung eines neuen Vulkantyps (Hemidiatrema) aus dem Riezgebirge.
 11. Der Eruptionsmechanismus bei den Euganeintrachyten. (Monatsber. d. dtsch. geol. Ges. 61. 1909. 72.)
1910. 4. Das Faltungsproblem des westfälischen Steinkohlengebirges. (Glückauf. 1910. 43.)
5. Studien über den Bau von Salzmassen. (Kali 1910. Heft 8. 9. 24.)
6. Überschiebungen und listrische Flächen im westfälischen Karbon. (Glückauf 1910. 6.)
7. Über autoplaste (nicht tektonische) Formelemente im Bau der Salzlagerstätten Norddeutschlands. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 62. 1910. 2.)
8. Über die Natur des Everdingschen deszendenden Hauptsalzkonglomerats. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 62. 1910. 4.)
9. Salinare Spalteneruption gegen Ekzemtheorie. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 62. 1910. 8/10.)
1911. 10. Hauptprobleme der Kaligeologie. (Monatshefte 6. 1911. 5.)
11. Erich Harbort im Streit gegen die Ekzeme. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 63. 1911. 8/10.)
12. Der Salzauftrieb. 1. u. 2. Folge (Kali 1911. 8. 9. 22. 23. 24.). 3. Folge (Kali 1912. 14. 15. 16. 17.).
13. Über diagenetische Deformationen von Salzgesteinen. (Centralbl. f. Min. 1911. 17.)
14. W. Kranz' Einwürfe gegen meine Beobachtungen in den Euganeen. (Centralblatt f. Mineralogie 1911. 21.)
1912. 15. Über die Bildung u. Umbildung von Salzgesteinen. (Jahresbericht d. schl. Ges. f. vaterl. Kultur 1912.)
16. Der Bau des niederhessischen Berglandes bei Hundelshausen. Habilitationsschrift. (Jahresber. d. schl. Ges. 1912.)
17. Zur Tektonik Norddeutschlands. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 64. 1912. 8/10.)

18. Ekzeme als geologische Chronometer. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 64. 1912.)
19. (Arrhenius u.) Lachmann: Die physikalisch-chemischen Bedingungen bei der Bildung der Salzlagerstätten und ihre Anwendung auf geologische Probleme. (Geol. Rundschau 1912. III. 3.)
20. Weiteres zur Frage der Autoplastie der Salzgesteine. (Centralblatt f. Mineralogie 1912. 2.)
21. Beiträge zur Plastizitätsfrage. (Centralbl. f. Min. 1912. 24.)
22. Über einen vollkommen plastisch deformierten Steinsalzkrystall aus Boryslaw in Galizien. (Zeitschr. f. Krystallographie 1913. 52. 2 u. Monatsber. d. D. geol. Ges. 66. 1912. 8/10.)
23. Über den Bau alpiner Gebirge. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 65. 1913. 3.)
24. Über den heutigen Stand der Ekzemfrage. (Kali 1913. 7.)
1914. 25. Zur Klärung tektonischer Grundbegriffe. (Monatsber. d. D. geol. Ges. 66. 1914. 4.)
26. Eine bemerkenswerte Störung des Steinkohlengebirges bei Schlegel in Niederschlesien. (Branca-Festschrift 1914.)

Besprechungen.

Lorey, Wilhelm, Das Studium der Mathematik an den deutschen Universitäten seit Anfang des 19. Jahrhunderts. Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland, veranlaßt durch die internationale mathematische Unterrichtskommission, herausgegeben von F. Klein, Bd. III, Heft 9. Leipzig und Berlin. B. G. Teubner. 1916. XII, 428 S. und 13 Abbildungen. Preis geh. M. 12.—, geb. M. 14.—.

Als einen nicht unwesentlichen Vorzug des Werkes möchte ich den voranstellen, daß es vorwiegend die *neue* Zeit behandelt. Versteht man darunter die Zeit von 1870 bis zur Gegenwart, so sind etwa drei Viertel des Ganzen dieser neuen Zeit gewidmet, und hiervon tritt wieder die neueste Zeit, der Zeitabschnitt 1890 bis 1914, so stark in den Vordergrund, daß ihm allein die zweite Hälfte des ganzen Werkes gehört. Über die ältere Zeit dürfen wir uns auch hier kurz fassen: Daß der höhere mathematische Unterricht an den deutschen Universitäten vorwiegend zuerst durch C. G. J. Jacobi eingeführt wurde, ist bekannt. Er und seine gleichstrebenden Freunde: aus der Königsberger Zeit Bessel und Franz Neumann, mit denen er die glorreiche „Königsberger Schule“ begründete, aus Berlin Dirichlet und Steiner, stehen daher in dem ersten Teil des Werkes in der vordersten Reihe der Namen, aber auch die von Crelle, Martin Ohm u. a. ausgehenden Anregungen und Einrichtungen finden gebührende Behandlung. — Als einen zweiten, insbesondere in den späteren Abschnitten naturgemäß immer mehr hervortretenden Vorzug des Werkes sehe ich — mit gewissen, noch zu erwähnenden Einschränkungen — seine große Reichhaltigkeit an. Der Leser findet sich in der Tat in dem Loreyschen Buche über die Einrichtungen des mathematischen Hochschulunterrichts — denn nicht nur die Universitäten, sondern begreiflicherweise auch die Technischen Hochschulen finden gebührende Berücksichtigung —, über die mathematischen Bildungs- und Unterrichtsmittel aller Art in einer wohl nahezu erschöpfenden Weise unterrichtet. Es ist eine allgemeine Bestandsaufnahme für dieses Gebiet, bei der kaum etwas irgendwie Wesentliches übersehen und bei der auch entlegene Bestände mit anerkennens-

werter Findigkeit herangeschafft sind. Um nur eine schwache Vorstellung von der Reichhaltigkeit des Inhalts zu geben, sei hier kurz nach Stichworten eine Anzahl der wichtigeren und weniger wichtigen Themen, die in dem Buche besprochen sind, gegeben: Von akademischen Einrichtungen¹⁾ und Lehrmitteln: Die mathematischen Seminare resp. Institute und ihre Lesezimmer und Fachbibliotheken, neben diesen die großen öffentlichen Bibliotheken; die Modellsammlungen; die Verwendung des Projektionsapparates, auch die des Kinematographen, für Vorlesungszwecke; die Fortbildungs- und Ferienkurse für Oberlehrer; die Studienpläne und „Ratschläge“ für die Studenten; Promotionen; Preisfragen usw. Von wissenschaftlichen und pädagogischen Gesellschaften: Die mathematischen Studentenvereine; die Naturforscherversammlung und ihre mathematische Sektion; die Deutsche Mathematikervereinigung; die verschiedenen regionalen und lokalen mathematischen Gesellschaften, „Kränzchen“, „Zusammenkünfte“ usw.; der Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts („Förderungsverein“); die Göttinger Vereinigung zur Förderung der Angewandten Physik und Mathematik; die Akademien der Wissenschaften und das Kartell der deutschen Akademien sowie die Assoziation der wissenschaftlichen Akademien aller Kulturländer; die internationalen Mathematiker-Kongresse; die Internationale Mathematische Unterrichtskommission. Von literarischen Unternehmungen: Die verschiedenen mathematischen Zeitschriften; das „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik“; die „Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften“; die Sammelausgaben der Werke großer Mathematiker; auch die wichtigsten Verlagsfirmen, die mathematische Literatur pflegen, sind nicht vergessen. Dabei wird die Lektüre belebt durch allerlei interessante, auch pikante und amüsante faits divers. Wir erfahren, um auch hiervon ein paar Proben zu geben, welche deutschen Universitätskuratoren Mathematiker waren oder daß die ersten ausführlicheren Ratschläge für das Studium der Mathematik von dem Halleschen Philosophen *Christian Wolff* stammen (S. 276 f.); wir dürfen gelegentlich einen Einblick in ein bisher unveröffentlichtes Aktenstück des Ministeriums, so in einen Bericht *Schellbachs* über die Leistungen der Examinanden der wissenschaftlichen Prüfungskommission (S. 98/99), tun; wir ver-

nehmen aus einer Mitteilung *Lampes*, daß die Anregung, den „Fortschritten der Physik“ eine jüngere mathematische Schwester, das heutige so überaus nützliche und wertvolle „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik“, beizugesellen, von einer Frau, der Lebensgefährtin eines der nunmehrigen Begründer, ausging (S. 214, Anm. 4), und wir hören, daß in der guten alten Zeit (1875) die mathematischen Professoren einer süddeutschen Universität die Ankündigung, in ihrer Stadt solle eine Mathematikerversammlung stattfinden, mit der wohlwollenden Erklärung beantworteten, daß sie verreisen würden, falls die Versammlung wirklich abgehalten werde (S. 215); wir vernehmen, dank den studentischen Reminiszenzen eines angesehenen Schulmannes, aus dem Munde eines weit bekannten Mathematikprofessors das überwältigende, aber vermutlich nicht gerade für die große Öffentlichkeit bestimmte Diktum: „Bei mir ist noch niemals ein Student eingeschlafen, dazu spreche ich zu laut“ (S. 187), und derselbe Bericht meldet uns von Ebendemselben, daß er stets ablehnte, Themen für Promotionsschriften zu stellen¹⁾ (S. 188); wir lesen, daß die Füchse des Göttinger Mathematischen Vereins, um einem ihrer Lehrer aus besonderem Anlaß eine sinnige Weihnachtsüberraschung zu bereiten, auf dem Bauche liegend einem über 1 qm großen, noch jetzt auf der dortigen Sternwarte aufbewahrten Papyrus eine Determinante von 10 000 Gliedern anvertrauten (S. 141), und daß in der letzten Ebberperiode des mathematischen Studiums in Halle eine Vorlesung über eine Woche hindurch ausfallen mußte, weil „der regelmäßige Hörer“ erkrankt war (W. S. 1892/93; S. 335). Wer selbst in jenen Jahren studiert hat, wird auf derselben Seite des Loreyschen Buches mit Bewunderung oder auch mit einem gelinden Gruseln lesen, daß heute (d. h. in den letzten Friedensjahren) ein Berliner Ordinarius, freilich ein *Virtuos* des mathematischen Vortrags, in einigen seiner Vorlesungen nicht weniger als 250 Zuhörer um sich versammelt²⁾, und daß an derselben Universität der Vertreter der mathematischen Physik für eine seiner

¹⁾ Obwohl ich weit davon entfernt bin, Purist zu sein, gebrauche ich hier geflissentlich den Ausdruck „Einrichtungen“ und würde, wenn das gute deutsche Wort durch ein Fremdwort ersetzt werden sollte, „Institutionen“ sagen. Demgegenüber huldigt das Loreysche Buch einem Brauch, der mir auch schon in anderen Veröffentlichungen der internationalen mathematischen Unterrichtskommission resp. der IMUK, wie diese Kommission ja bekanntlich einer scheußlichen, aber wohl unausrottbaren Modekrankheit zufolge auch in der Schriftsprache schon meistens genannt wird, aufgefallen ist: es heißt dort „Organisationen“ (Lorey sagt S. 158 z. B. von einem Mathematiker: er „brachte Göttinger Organisationen nach Straßburg“), ein Wort, das meinem Sprachempfinden, zumal in dieser Pluralbildung, anstößig ist, das sich aber in dieser Literaturgattung anscheinend besonderer Beliebtheit erfreut und geradezu zu einem Schlagwort geworden ist. In geringerem Maße gilt Ähnliches übrigens von einigen anderen Worten, wie z. B. „System“ (z. B. Lorey, S. 126). Auch das gern gebrauchte „Betrieb“ habe ich nicht selten als unglücklich gewählt empfunden.

²⁾ Herr Lorey verweist hier auf *K. Hensels* interessante Festschrift zur Feier des 100. Geburtstages *Edward Kummers* (1900, S. 17), derzufolge auch *Kummer* es grundsätzlich ablehnte, Themen für eine Doktorarbeit zu geben. Das wäre, so meinte *Kummer*, gerade so, wie wenn ihn ein junger Mann fragte, ob er ihm nicht ein hübsches junges Mädchen empfehlen wolle, das er heiraten sollte. Dazu darf vielleicht bemerkt werden, daß *Jacobi* einmal einen ganz ähnlichen Vergleich gebrauchte, um seinen im wesentlichen entgegengesetzten Standpunkt zu begründen: Die russische Regierung hatte einige Studenten zu ihm nach Königsberg zu ihrer weiteren Ausbildung geschickt, und diese erwiesen sich als sehr eifrig, jedoch nur in rezeptiver Beziehung; insbesondere der tüchtigste von ihnen „verschlang mit einer gewissen Gier alles Analytische“, war aber zu eigenen Untersuchungen nicht zu bringen. „Er hielt mir“, so schreibt *Jacobi* seinem russischen Bruder, „immer die gewöhnliche Rede entgegen, wie er denn an eigne Untersuchungen denken könne, da ihm noch so viele Kenntnisse fehlen, worauf ich ihm einmal entgegenete, wenn seine Familie von ihm verlangen würde, daß er sich verheiraten solle, ob er dann auch antworten würde, wie er sich denn verheiraten könne, da er noch nicht alle Mädchen kennen gelernt“ (s. „Briefwechsel zwischen C. G. J. Jacobi und M. H. Jacobi“, 1907, S. 64 und 61).

²⁾ Auf eine ebenso große Hörerzahl hat freilich schon *Kummer* in den Jahren der Hochflut — Anfang

allerdings gleichfalls hervorragenden Vorlesungen über die Zahl von 300 noch wesentlich hinausgelangt (S. 341).

Die hervorgehobenen starken und unleugbaren Vorzüge des Loreyschen Buches vermögen mich nun freilich nicht derartig zu blenden, daß ich gewisse Mängel des Werkes völlig übersehen könnte. Unter den Händen eines Verfassers, der selbst über gründliche Erfahrungen im mathematischen Universitätsunterricht gebietet, würde das Werk, wie mir scheint, vielfach einen ganz anderen Charakter erhalten: Gewiß würde ein solcher Verfasser manche Fragen mehr kritisch durchdrungen haben, an zahlreichen Stellen auf Spezialfragen der mathematischen Hochschulpädagogik näher eingegangen sein, dafür aber anderes wieder gestrichen bzw. fortgelassen haben. In der Tat finden sich in dem Buche mancherlei Materialien, die für die Bildung der eigenen Urteile des Autors gewiß unentbehrlich waren, die aber keineswegs in voller Breite vor den Augen des Lesers etabliert zu werden brauchten. Es würde vollauf genügt haben und für den Leser weit bequemer sein, wenn der Verfasser ihm diese Materialien nicht in roher, sondern in verarbeiteter Form: nach den daraus zu ziehenden Schlüssen oder nach den charakteristischen Merkmalen, geboten hätte. Ich rechne hierhin beispielsweise die umfangreiche Inhaltsübersicht über die „Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften“ (S. 277 ff.): Weit aus dem meisten Leser des Loreyschen Buches werden dieses Standard-work der mathematischen Literatur aus häufigem Gebrauch kennen, sehr viele werden es besitzen, eine ganze Anzahl hat daran mitgearbeitet; zudem vermag Herr Lorey, da das Werk noch nicht abgeschlossen ist, ja doch nicht das endgültige, sondern, wie er selbst sagt, nur ein „dem heutigen Stande“ entsprechendes Inhaltsverzeichnis zu bieten. Ähnliches läßt sich von der Liste der Vorlesungen, die *Jacobi* in Königsberg gehalten hat, sagen (S. 60/61); auch hier wäre weniger: Beschränkung auf das Wesentliche, das Charakteristische, das Neue, mehr gewesen. Auch die mehrfachen durch alle deutschen Universitäten sich erstreckenden Wanderungen, die der Leser ausführen muß und auf denen gewissenhaft alle Veränderungen in der Besetzung der mathematischen Lehrstühle verzeichnet werden, halte ich, abgesehen von denjenigen Fällen, wo, wie beispielsweise von Berlin (S. 335 ff.) oder von Göttingen (S. 359 ff.), Interessantes und Charakteristisches zu berichten ist, für durchaus entbehrlich. Um beispielsweise die auf S. 207 gezogenen Schlüsse zu ziehen, braucht wirklich nicht ein so umfangreiches Material vorher vor dem Leser entrollt zu werden.

Daß ein so reichhaltiges, mit Materialien geradezu überladenes Werk auch mancherlei tatsächliche Unrichtigkeiten aufweist, ist kein Wunder, und es liegt mir völlig fern, dem Herrn Verfasser deswegen einen Vorwurf machen zu wollen. Immerhin seien im Vorbeigehen einige solcher Corrigenda angemerkt: Ein Memoirenwerk, als dessen Erscheinungsjahr S. 55 das Jahr 1838 angegeben ist, wird S. 9 als ein Werk von 1842 zitiert (welche der Zahlen die richtige ist, kann ich, da die hiesige Bibliothek für längere Zeit geschlossen ist, augenblicklich nicht feststellen). Die Behauptung, daß *Gauß* „nie mit großer Freude gelesen“ habe (S. 18), erweckt eine unrichtige Vorstellung und

ist in dieser Form schwerlich aufrecht zu erhalten. Auch in den biographischen Angaben, die über zahlreiche Mathematiker gegeben werden und die man vielleicht für entbehrlich halten kann, die ich aber jedenfalls sämtlich in einen Anhang oder ins Register verwiesen hätte, scheint nicht alles zu stimmen: So habe ich mir S. 407 (Zeile 6 v. o.) angestrichen, daß für einen hervorragenden Historiker der Mathematik das Geburtsjahr unrichtig angegeben ist, und der auf der folgenden Seite als erster aufgeführte Schulmathematiker wird vermutlich in Wirklichkeit nicht mit 15 Jahren den Doktorhut erworben haben.

Auch wenn der Verfasser es im „Vorwort“ nicht ausdrücklich sagte, würde man unschwer erkennen, daß ihm mündliche und briefliche Mitteilungen von vielen Seiten und in reicher Fülle zuströmten. Er hat es offenbar mit großem Geschick und unverkennbarem Spürsinn verstanden, solche Mitteilungen und Informationen viele Jahre hindurch zu sammeln und von allen Seiten zu gewinnen. Als eine höchst wertvolle und reizvolle Zugabe sehe ich insbesondere die zusammenhängenden, zumeist recht interessanten und lehrreichen Erinnerungen an, die verschiedene Fachgelehrte — ich nenne namentlich die Herren *Blumenthal*, *v. Brill*, *Faber*, *Götting*, *Klein*, *Lampe*, *Runge*, *Timmerding* — aus ihren Studienjahren mitgeteilt haben. Auch zwei seitdem aus dem Leben abgerufene Meister der mathematischen Wissenschaft: *Heinrich Weber* und *Richard Dedekind*, haben wertvolle Beiträge dieser Art beigetragen. Aus des ersten Aufzeichnungen mag als Kostprobe hier die folgende Partie wiedergegeben werden, die *Webers* Königsberger Lehrer *Richelot*, dessen Nachfolger er selbst später werden sollte, schildert (S. 96 f.): „*Richelot* war ein begeisterter Schüler und Verehrer von *Jacobi*, und wenn er auch für alle Zweige der Mathematik und die neuen Erscheinungen jener Zeit ein offenes Auge und warmes Interesse hatte, so glaubte er doch und sprach es auch aus, daß *Jacobi* alles entweder schon besessen habe oder leicht gefunden haben würde, wenn er sich zufällig damit beschäftigt hätte. — Die Funktionen komplexen Arguments und überhaupt *Riemanns* große Schöpfung auf dem Gebiet der Abelschen Funktionen waren damals neu, wenig bekannt und wenig verstanden. *Richelot* war redlich bemüht, in diese Dinge einzudringen und sie auch seinen Schülern zum Verständnis zu bringen, auch ihre Bedeutung für die Elliptischen Funktionen, die sein Lieblingsgebiet waren, ins rechte Licht zu setzen, auch uns an die Vorstellung von den „*Riemannschen Flächen*“, die damals noch die größten Schwierigkeiten machten, zu gewöhnen. Er tat das weniger in besonderen Vorlesungen, sondern mehr gelegentlich in den Elliptischen Funktionen oder bei anderen Gelegenheiten. — *Richelots* Vorlesungen waren, da sie nicht systematisch ausgearbeitet waren, nicht ganz leicht zu verstehen und verlangten viel Nacharbeit durch den Hörer. Er las meist zwei Stunden hintereinander, die Vorlesungen waren sehr inhaltreich und bewegten sich vorzugsweise auf den Gebieten, die *Jacobi* kultiviert und geschaffen hatte, Elliptische Funktionen, Variationsrechnung, Mechanik; auch Zahlentheorie las er bisweilen Neben den Vorlesungen gingen die seminaristischen Übungen her, wie sie *Jacobi* eingerichtet und *Richelot* fortgesetzt hatte. — Für seine Schüler hatte *Richelot* das wärmste Interesse und verkehrte auch gern persönlich mit ihnen, sei es in seinem Hause oder auf Spaziergängen, und wenn man ihm die Seminararbeit brachte und traf es zu guter

der achtziger Jahre — es gebracht, wie ich der schon zitierten Kummer-Festschrift von *K. Hensel* (S. 15) entnehme.