

BIBLIOTHECA MATHEMATICA.

ZEITSCHRIFT FÜR GESCHICHTE
DER
MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN.

HERAUSGEGEBEN
VON
GUSTAF ENESTRÖM
IN STOCKHOLM.

Dritte Folge. Dritter Band.

MIT DEM BILDNISSE VON E. DE JONQUIÈRES ALS TITELBILD,
DEN IN TEXT GEDRUCKTEN BILDNISSEN VON A. HELLER UND G. WERTHEIM,
SOWIE 37 TEXTFIGUREN.



LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1902.

Kleine Mitteilungen.

Kleine Bemerkungen zur zweiten Auflage von Cantors „Vorlesungen über Geschichte der Mathematik“.

Die erste (fette) Zahl bezeichnet den Band, die zweite die Seite der „Vorlesungen“.
BM = Bibliotheca Mathematica.

1:12, siehe BM **1**₃, 1900, S. 265. — **1:15**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 323. — **1:22, 29, 34**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 265–266. — **1:36, 64**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 137. — **1:103**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 266. — **1:135**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 266; **3**₃, 1902, S. 137. — **1:144, 155, 169, 171**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 137–138. — **1:190, 197, 202**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 266. — **1:225, 234**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 138. — **1:255**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 238. — **1:283, 284**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 499. — **1:284, 321**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 266–267. — **1:370**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 319. — **1:383**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267. — **1:395**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 323. — **1:400**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267. — **1:429**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 324. — **1:432**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267. — **1:436**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 138. — **1:437, 440**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267. — **1:457**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 238. — **1:463**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 139, 324. — **1:467, 469**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267. — **1:475**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 267–268; **3**₃, 1902, S. 139. — **1:476**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 268. — **1:510**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 314. — **1:519–520**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 239. — **1:537, 540, 542**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 268. — **1:622**, siehe BM **2**₃, 1901, S. 143. — **1:641**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 139. — **1:661**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 499. — **1:662**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 499; **3**₃, 1902, S. 139.

1:663. Aus dem Umstande, daß in einer lateinischen Abhandlung über die isoperimetrische Aufgabe die Form „Archimenes“ vorkommt, folgert Herr CANTOR noch in der 2. Auflage seiner *Vorlesungen*, daß die Arbeiten des ZENODOROS den Arabern bekannt gewesen sein müssen. Diese Schlussweise kann wohl ohne besondere Begründung als irrig bezeichnet werden (vgl. CURTZE, Centralbl. für Bibliotheksw. **16**, 1899, S. 265), und übrigens ist ja von verschiedenen Seiten die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden, daß die Form „Archimenes“ auch in solchen lateinischen Übersetzungen vorkommt, die ohne Zweifel direkt aus dem Griechischen gemacht worden sind. Bekanntlich hat Herr SUTER schon 1884 (Zeitschr. für Mathem. **29**; Hist. Abt. S. 99–101) diesen Gegenstand ausführlich behandelt, und Herr HEIBERG einige Jahre später (Abhandl. zur Gesch. der Mathem. **5**, 1890, S. 7) darauf hingewiesen, daß in einer Handschrift der (direkt aus dem Griechischen herstammenden) Übersetzung der „Quadratura parabolae“ durch WILHELM VON MOERBEK, die Form „Archimenes“ sich findet.

G. ENESTRÖM.

1:671, siehe BM **1**₃, 1900, S. 499. — **1:687–688**, siehe BM **2**₃, 1901, S. 143–144. — **1:694, 704, 706, 708, 714, 735, 736, 744, 748**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 449–500. — **1:749**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 268. — **1:756, 757, 767**, siehe BM **1**₃, 1900, S. 500–501. — **1:794**, siehe BM **3**₃, 1902, S. 139. — **1:804, 805**,

807, 808, 812, 823, 852, siehe BM 1_3 , 1900, S. 268—269. — 1:853, 854, siehe BM 1_3 , 1900, S. 501. — 1:854, siehe BM 3_3 , 1902, S. 324. — 1:855, siehe BM 1_3 , 1900, S. 501.

2:7, siehe BM 2_3 , 1901, S. 351. — 2:8, 10, siehe BM 1_3 , 1900, S. 501—502. — 2:14—15, siehe BM 2_3 , 1901, S. 144. — 2:20, siehe BM 1_3 , 1900, S. 502; 3_3 , 1902, S. 239. — 2:25, siehe BM 1_3 , 1900, S. 274. — 2:31, siehe BM 2_3 , 1901, S. 351—352; 3_3 , 1902, S. 239—240. — 2:34, siehe BM 2_3 , 1901, S. 144. — 2:37, siehe BM 1_3 , 1900, S. 502. — 2:38, siehe BM 2_3 , 1901, S. 352. — 2:39, siehe BM 1_3 , 1900, S. 502. — 2:41, 57, siehe BM 2_3 , 1901, S. 352. — 2:59, siehe BM 1_3 , 1900, S. 502. — 2:70, siehe BM 1_3 , 1900, S. 417. — 2:73, 82, 87, 88, 89, 90, 92, siehe BM 1_3 , 1900, S. 502—503.

2:97. Die Frage über die lückenlose Ausfüllung des Raumes war schon vor ROGER BACON behandelt worden. Anknüpfend an einer Stelle in ARISTOTELES' *De coelo* lib. 3, cap. 8 (ed. DIDOT II, S. 421), hatte AVERROES behauptet, daß nicht nur 8 Würfel, sondern auch 12 an einer Ecke zusammenstossende Tetraeder den Raum erfüllen (vgl. DE MARCHI, *Biblioth. Mathem.* 1885, Sp. 195), und wahrscheinlich hat BACON die Arbeit des AVERROES gekannt. Dagegen rührt vielleicht die Behauptung, daß 9 an einer Ecke zusammenstossende Oktaeder den Raum erfüllen, von BACON selbst her.

G. ENESTRÖM.

2:98, siehe BM 1_3 , 1900, S. 269—270. — 2:100, siehe BM 3_3 , 1902, S. 140. — 2:101, siehe BM 3_3 , 1902, S. 325. — 2:105, siehe BM 1_3 , 1900, S. 503. — 2:111, siehe BM 2_3 , 1901, S. 352.

2:116. Siehe oben S. 405 die Bemerkung zu 1:663.

2:122, siehe BM 1_3 , 1900, S. 503—504.

2:126. Daß JOHANNES DE LIVERIIS mit JOHANNES DE LINERIIS identisch ist, dürfte jetzt ziemlich sicher sein, und es ist nicht richtig, daß STEIN-SCHNEIDER hier zwei Persönlichkeiten unterscheidet; im Gegenteil hat STEIN-SCHNEIDER in der *Biblioth. Mathem.* 1889, S. 37—38 darauf hingewiesen, daß er von S. GÜNTHER an der von Herrn CANTOR zitierten Stelle mißverstanden worden ist.

2:127. Über DOMINICUS DE CLAVASIO hat M. CURTZE in der *Biblioth. Mathem.* 1895, S. 107—110 einige Notizen mitgeteilt. DOMINICUS war in Chivasso in Italien geboren, und gehörte 1349—1350 der Artistenfakultät, 1357—1359 der medizinischen Fakultät in Paris als Lehrer an. Seine wichtigste Arbeit *Practica geometriae* wurde 1346 in Paris verfaßt.

2:128, siehe BM 1_3 , 1900, S. 504. — 2:132, siehe BM 1_3 , 1900, S. 515—516. — 2:143, siehe BM 1_3 , 1900, S. 504. — 2:157, 158, siehe BM 2_3 , 1901, S. 352. — 2:163, 166, siehe BM 1_3 , 1900, S. 504. — 2:175, siehe BM 3_3 , 1902, S. 140. — 2:210, 219, siehe BM 2_3 , 1901, S. 352—353. — 2:229, 242, 243, siehe

BM 1₃, 1900, S. 504—505. — 2:253, siehe BM 2₃, 1901, S. 353. — 2:273, siehe BM 1₃, 1900, S. 505. — 2:274, siehe BM 3₃, 1902, S. 325. — 2:282, 283, siehe BM 1₃, 1900, S. 506; 2₃, 1901, S. 353—354. — 2:284, 286, 287, 289, 290, 291, siehe BM 1₃, 1900, S. 506—507. — 2:296, siehe BM 2₃, 1901, S. 354. — 2:313, siehe BM 1₃, 1900, S. 507. — 2:328, siehe BM 3₃, 1902, S. 140. — 2:334, 353, 381, siehe BM 1₃, 1900, S. 507. — 2:385, siehe BM 3₃, 1902, S. 81. — 2:386, 395, 401, 405, 425, siehe BM 1₃, 1900, S. 507—508. — 2:430, siehe BM 2₃, 1901, S. 145. — 2:442, siehe BM 3₃, 1902, S. 325. — 2:449, 474, 480, siehe BM 3₃, 1902, S. 140—141. — 2:481, 482, siehe BM 1₃, 1900, S. 508. — 2:482, siehe BM 2₃, 1901, S. 354; 3₃, 1902, S. 240. — 2:484, siehe BM 3₃, 1902, S. 141. — 2:486, 489, 490, 497, siehe BM 1₃, 1900, S. 509. — 2:509, siehe BM 1₃, 1900, S. 270, 509. — 2:510, siehe BM 1₃, 1900, S. 509. — 2:512, siehe BM 3₃, 1902, S. 141. — 2:514, 516, 517, siehe BM 1₃, 1900, S. 509. — 2:530, siehe BM 2₃, 1901, S. 354—355; 3₃, 1902, S. 141. — 2:532, 535, 541, 548, 549, siehe BM 1₃, 1900, S. 509—510. — 2:550, siehe BM 2₃, 1901, S. 355. — 2:554, 569, 572, 573, siehe BM 1₃, 1900, S. 510. — 2:572, siehe BM 3₃, 1902, S. 141. — 2:576, siehe BM 2₃, 1901, S. 355—356. — 2:579, siehe BM 2₃, 1901, S. 145. — 2:582, siehe BM 1₃, 1900, S. 510. — 2:583, siehe BM 1₃, 1900, S. 270; 2₃, 1901, S. 356. — 2:592, siehe BM 2₃, 1901, S. 146. — 2:594, 597, siehe BM 1₃, 1900, S. 270. — 2:597, 599—600, siehe BM 2₃, 1901, S. 146. — 2:602, 603—604, siehe BM 1₃, 1900, S. 270—271. — 2:611, siehe BM 2₃, 1901, S. 356—357. — 2:612, siehe BM 1₃, 1900, S. 277; 2₃, 1901, S. 146. — 2:613, siehe BM 2₃, 1901, S. 357. — 2:614, 620, siehe BM 3₃, 1902, S. 141. — 2:621, 623, siehe BM 1₃, 1900, S. 277; 2₃, 1901, S. 146—147. — 2:638, siehe BM 2₃, 1901, S. 147. — 2:642, 643, siehe BM 1₃, 1900, S. 271. — 2:655, siehe BM 2₃, 1901, S. 357. — 2:659, 660, siehe BM 2₃, 1901, S. 147—148. — 2:665, siehe BM 1₃, 1900, S. 271. — 2:683, siehe BM 2₃, 1901, S. 148. — 2:700, 701, 703, 704, 705, siehe BM 1₃, 1900, S. 271—273. — 2:719, siehe BM 2₃, 1901, S. 357. — 2:721, 742, siehe BM 1₃, 1900, S. 273. — 2:742, siehe BM 3₃, 1902, S. 142. — 2:746, 747, siehe BM 1₃, 1900, S. 273. — 2:766, siehe BM 3₃, 1902, S. 142. — 2:767, siehe BM 2₃, 1901, S. 148, 357—358. — 2:772, 775, siehe BM 2₃, 1901, S. 358—359. — 2:777, siehe BM 2₃, 1901, S. 148. — 2:783, siehe BM 2₃, 1901, S. 359. — 2:784, 820, 825, 840, 856, 865, siehe BM 2₃, 1901, S. 148—149. — 2:876, 878, 879, siehe BM 1₃, 1900, S. 511. — 2:891, siehe BM 1₃, 1900, S. 273. — 2:901, siehe BM 1₃, 1900, S. 511. — 2:VIII (Vorwort), siehe BM 3₃, 1902, S. 142. — 2:IX, X (Vorwort), siehe BM 1₃, 1900, S. 511—512.

3:9, siehe BM 2₃, 1901, S. 359. — 3:10, siehe BM 1₃, 1900, S. 518. — 3:12, 17, 22, siehe BM 1₃, 1900, S. 512. — 3:26, siehe BM 2₃, 1901, S. 359. — 3:45—48, 49, 50, siehe BM 1₃, 1900, S. 512—513. — 3:70, siehe BM 2₃, 1901, S. 360. — 3:100, siehe BM 2₃, 1901, S. 149. — 3:116, siehe BM 1₃, 1900, S. 513. — 3:117, siehe BM 1₃, 1900, S. 518. — 3:123, siehe BM 1₃, 1900, S. 513.

3:124. Der Angabe, daß JAKOB BERNOULLI 1695 eine neue Ausgabe der DESCARTESSCHEN Geometrie veranstaltete, kann hinzugefügt werden, daß es sich um die lateinische Übersetzung handelt, und daß BERNOULLIS Name weder auf dem Titel noch im Buche vorkommt. Der Titel giebt an, es sei die Ausgabe „a viro clariss. denuo revisa et ab innumeris mendis repurgata“ und die erste „praefatio ad lectorem“, die wahrscheinlich vom Verleger herrührt (die zweite „praefatio“ ist die alte SCHOOTENSCHEN), spricht von einem „vir clarissimus qui excudendo huic operi suam voluit commodare operam“ und etwas weiter unten von „vir clarissimus, correctoris vicibus defunctus“. Da aber JAKOB BERNOULLI gewiß Verfasser der von Herrn CANTOR erwähnten Anmerkungen ist, so kann man wohl daraus schließen, daß er mit dem „cor-

rector“ identisch war, obgleich dieser Umstand weder aus dem Titel, noch aus der zitierten Vorrede unzweideutig hervorzugehen scheint.

G. ENESTRÖM.

3:151, siehe BM **3₃**, 1902, S. 326. — **3:174**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 149—150. — **3:183**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 432. — **3:188**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 241. — **3:201**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 513. — **3:207**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 519. — **3:215**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 150. — **3:218**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 513. — **3:220**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 326. — **3:224**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 514. — **3:225**, **228**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 150. — **3:232**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 514. — **3:246**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 514; **2₃**, 1901, S. 151. — **3:250**, siehe BM **1₃**, 1900, S. 514. — **3:303**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 155. — **3:330—331**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 241—242. — **3:447**, **455**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 151. — **3:473**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 154—155. — **3:477**, **479**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 151—152. — **3:521**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 441. — **3:565**, **571**, **578**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 326—327. — **3:636—637**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 441. — **3:652**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 446. — **3:660**, **667**, **689**, **695**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 441—442. — **3:750**, **758**, **760**, **766**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 446—447. — **3:774**, **798**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 442—443. — **3:845**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 447. — **3:845**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 327—328. — **3:848**, **881**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 443. — **3:882**, siehe BM **2₃**, 1901, S. 447. — **3:892**, siehe BM **3₃**, 1902, S. 143. — **3:IV** (Vorwort), siehe BM **2₃**, 1901, S. 443.

Vermischte historische Notizen.

Über die angebliche Verstümmelung griechischer Eigennamen durch arabische Übersetzer. Man trifft in mathematisch-historischen Abhandlungen immer und immer wieder auf die Klage über die Verstümmelung griechischer Eigennamen durch arabische Übersetzer. Es ist an der Zeit, daß diese irrige Anschauung einmal einer richtigen Darstellung Platz mache. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die arabischen¹⁾ Übersetzer des 8. und 9. Jahrh., die mit der griechischen Sprache ja wohl vertraut waren, die griechischen Eigennamen so in ihre Sprache transskribiert haben, wie sie dieselben von den damaligen Griechen aussprechen hörten; so schrieben sie also, um das für unsern Zweck geeignetste Beispiel zu wählen, ARSCHIMIDES oder ARSCHIMIDIS (das letzte η wurde, da es den Ton nicht hat, als kurz aufgefaßt, daher im Arabischen nicht geschrieben, und konnte daher als *i* oder *e* gelesen werden); das griechische χ wurde nämlich damals schon, wie noch heutzutage, vor *e* und *i* nahezu wie *sch* ausgesprochen, hätte es sich mehr dem deutschen (alemannischen) *ch* genähert, so hätten sie dasselbe durch ihr *h* oder *h* wiedergegeben; das griechische η wurde ebenfalls damals schon wie heute = *i* ausgesprochen. Woher kommt es nun, daß dieser und andere Namen so abweichende Schreibweisen erfahren haben? Zwei Klassen von Leuten tragen daran die Schuld: in erster Linie die arabischen Abschreiber, und in zweiter die mittelalterlichen Übersetzer ins Lateinische. Jene Abschreiber, die um das tägliche Brod arbeiteten, führten infolge dessen ihre Arbeiten oft sehr flüchtig aus, sie ließen also z. B. oft, besonders in der späteren Zeit, die sog. diakritischen Punkte weg, die in der arabischen Schrift zur Unterschei-

1) Daß viele dieser Übersetzer christliche Syrer waren, und viele Übersetzungen aus dem Griechischen erst durch Vermittlung des Syrischen gemacht worden sind, thut hier nichts zur Sache, da die Buchstaben, um die es sich hier handelt, in beiden Sprachen identisch sind.