

BOETHIUS

TEXTE UND ABHANDLUNGEN ZUR
GESCHICHTE DER EXAKTEN WISSENSCHAFTEN

BEGRÜNDET VON JOSEPH EHRENFRIED HOFMANN
FRIEDRICH KLEMM UND BERNHARD STICKER

HERAUSGEGEBEN VON MENSIO FOLKERTS

BAND XII



FRANZ STEINER VERLAG WIESBADEN GMBH
STUTTGART 1985

MATHEMATA

FESTSCHRIFT
FÜR
HELMUTH GERICKE

HERAUSGEGEBEN VON
MENSO FOLKERTS UND UTA LINDGREN



FRANZ STEINER VERLAG WIESBADEN GMBH
STUTT GART 1985

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	VIII
Tabula gratularoria	IX
Helmuth Gericke 75 Jahre	1
Bibliographie Helmuth Gericke	3
Klinkenberg, H. M.: Zur Überraschung der Historiker . . . oder über die praktische Effizienz der theoretischen Philosophie	9
Bialas, V.: Die vergleichende Methode der wissenschaftshistorischen Forschung	23
Hünemörder, C.: Geschichte der Biologie. Wesen und Aufgaben	35
Saltzer, W. G.: Die Entwicklung der Astronomie – Stationen der Theoriebildung	49
Lindgren, U.: Schematische Zeichnungen in der Geographie der Antike und des Mittelalters	69
Elfering, K.: Die negativen Zahlen und die Rechenregeln mit ihnen bei Brahmagupta	83
Scriba, C. J.: Zur Konstruktion des regelmäßigen Neunecks in der islamischen Welt	87
Dold-Samplonius, Y.: The Solution of Quadratic Equations According to Al-Samaw'al	95
Bruins, E. M.: Numerical Solutions of Equations Before and After Al-Kâshî . . .	105
Kunitzsch, P.: Findings in Some Texts of Euclid's Elements (Mediaeval Transmission, Arabo-Latin)	115
Busard, H. L. L.: Some Early Adaptations of Euclid's Elements and the Use of its Latin Translations	129
Sesiano, J.: Un système artificiel de numération du Moyen Age	165
Vogel, K.: Die Übernahme der Algebra durch das Abendland	197
Folkerts, M.: Regiomontanus als Vermittler algebraischen Wissens	207
Franci, R.: Contributi alla risoluzione dell'equazione di 3° grado nel XIV secolo	221
Toti Rigatelli, L.: Il "Problema delle parti" in manoscritti del XIV e XV secolo	229

Schneider, I.: Luca Pacioli und das Teilungsproblem: Hintergrund und Lösungsversuche	237
Kaunzner, W.: Zur Entwicklung der Mathematik im 16. Jahrhundert	247
Nobis, H. M.: Die Vorbereitung der copernicanischen Wende in der Wissenschaft der Spätscholastik	265
Allard, A.: Le manuscrit des 'Arithmétiques' de Diophante d'Alexandrie et les lettres d'André Dudith dans le Monacensis lat. 10370	297
Mackensen, L. von: Erfindung und Bedeutung des universalen Reduktionszirkels von Jost Bürgi	317
Figala, K., Neumann, U.: Ein früher Brief Michael Maiers (1568–1622) an Heinrich Rantzau (1526–1598). Einführung, lateinischer Originaltext und deutsche Übersetzung	327
Van Egmond, W.: A Catalog of François Viète's Printed and Manuscript Works	359
Breidert, W.: Die figurierten Zahlen beim Ulmer Rechenmeister Johannes Benz	397
Andersen, K.: Some Observations Concerning Mathematicians' Treatment of Perspective Constructions in the 17th and 18th Centuries	409
Freudenthal, H.: Die Gesetze des elastischen Stoßes bei Leibniz	427
Petri, W.: Kometen und Biosphäre bei Isaac Newton	441
Laugwitz, D.: Grundbegriffe der Infinitesimalmathematik bei Leonhard Euler	459
Teichmann, J.: Zwei bislang unbekannte Aufsatzmanuskripte Georg Christoph Lichtenbergs	485
Grattan-Guinness, I.: A Paris Curiosity, 1814: Delambre's Obituary of Lagrange, and its 'Supplement'	493
Schmeidler, F.: Über den Einfluß der Biegung auf die Meridiankreisbeobachtung von Bessel, Gauss und Soldner	511
Hoppe, B.: Zur Bewertung der Chemie in der Biologie im 19. Jahrhundert	523
Hirsch, G.: Die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert und die mathematische Analysis	557
Knobloch, E.: Zur Grundlagenproblematik der Fehlertheorie	561
Bottazzini, U.: Dinis Arbeiten auf dem Gebiet der Analysis: Schwerpunkte seiner Erforschung der Grundlagen	591
Fritsch, R.: Bourbaki in Kulmbach	607

Selenius, C.-O.: Warum gibt es für Mathematik keinen Nobelpreis?	613
Contro, W. S.: Eine schwedische Axiomatik der Geometrie vor Hilbert. Torsten Brodén's 'Om geometriens principer' von 1890	625
Toepell, M.-M.: Zur Schlüsselrolle Friedrich Schurs bei der Entstehung von David Hilberts 'Grundlagen der Geometrie'	637
Demidov, S. S.: N. V. Bougaiev et la création de l'école de Moscou de la théorie des fonctions d'une variable réelle	651
Reich, K.: Aurel Voss: Verschiedenes zu seinem Leben und Werk	674
Hermann, A.: Die Gründung der 'Europäischen Organisation für Kern- forschung' (CERN) in Genf und die Rolle der Bundesrepublik	701
Biographische Angaben über die Autoren	737

Rudolf Fritsch

BOURBAKI IN KULMBACH

Das traditionelle Bayerische Mathematische Kolloquium wurde 1984 in Kulmbach durchgeführt. Dabei baten Bürgermeister und Landrat die Teilnehmer zu einem Empfang in das Zinnfigurenmuseum auf der Plassenburg. Nach den bei solchen Gelegenheiten üblichen Festreden bemerkten die Gastgeber mit Erstaunen eine seltsame Unruhe unter ihren Gästen, auch bei Herrn Gericke. Bei seinem Rundgang durch das Museum hatte Herr Seebach *Bourbaki* entdeckt, hoch zu Roß, in einer schmucken Uniform. Auf seine Erzählung hin suchten viele Mathematiker das Diorama mit der Beschriftung:

"Begegnung des Generals Bourbaki mit
General Canrobert am 10. August 1870"

Der Sage nach¹ handelt es sich bei diesem General Bourbaki um einen Onkel oder Großonkel des Mathematikers *Nicolas Bourbaki*. Deshalb mag es erlaubt sein, hier etwas Dichtung und Wahrheit über die historische Familie Bourbaki und insbesondere über die in Kulmbach abgebildete Szene zusammenzustellen.

Die Zurückführung der Familie Bourbaki auf kretische Freiheitskämpfer, die von den Türken als "Wur-Bacsi" (Schlägerführer, graezisiert "Bourbaki") bezeichnet wurden¹, ist wohl noch weniger als eine fromme Legende. Die erste historische Persönlichkeit dürfte der von der Insel Kefallenia stammende, im Dienste des Handelshauses *Clary* in Marseille² stehende Seemann *Sauter Bourbaki* (?-1802 ?) sein. Er war befreundet mit *Joseph Bonaparte* (1768-1844), dem Bruder *Napoleons* (1769-1821), der in die Familie Clary eingeheiratet hat³.

Sauter Bourbaki soll der Steuermann von Napoleons Flaggschiff *Orient* gewesen sein, unter dessen Führung die französische Flotte nach Ägypten segelte⁴. Besser belegt ist aber wohl, daß er von Joseph Bonaparte später nach Ägypten gesandt wurde, um Napoleon mitzuteilen, die Gelegenheit für einen Staatsstreich in Paris sei günstig; sein nicht-französisches Aussehen soll ihm bei dieser schwierigen Reise sehr willkommen gewesen sein. Zum Dank nahm sich Napoleon seiner Söhne an, von denen der jüngere, *Constantin-Denis Bourbaki* (1787-1825?) in die französische Offizierslaufbahn eintrat. Er wurde von Joseph Bonaparte nach Elba geschickt, um Napoleon über die geplante Verbannung nach St. Helena zu informieren, was die Rückkehr Napoleons nach Frankreich mitauslöste⁴. Als treuer Anhänger Napoleons war er während der anschließenden Restauration nicht wohl gelitten, was ihn zur Rückkehr nach Griechenland bewog. Dort fiel er während eines Aufstandes gegen die Türken, die ihm den Kopf abschnitten und diesen aufspießten. Er war verheiratet mit *Charlotte de Rica et Ponzoti* (?-?); sie brachte am 26. April 1816 in Pau *Charles-Denis-Sauter Bourbaki* zur Welt.

Dieser schlug wie sein Vater die Offizierslaufbahn ein, wurde zunächst in Algerien eingesetzt und bewährte sich dann bei verschiedenen Feldzügen Napoleons III. (Krimkrieg, Italien). - Die Insel Kefallenia, benachbart zu Ithaka, gehört zu den Ionischen Inseln, die damals - noch unter englischer Herrschaft stehend - um ihren Anschluß an Griechenland kämpften. Da mag der Grund für die Sage liegen, daß dem französischen General Bourbaki, dessen Vorfahren von dieser Insel stammten, nach Verjagung des wittelsbachischen Königs Otto im Jahre 1862 die griechische Königskrone angeboten worden sein soll⁵. Kurz vor Ausbruch des deutsch-französischen Krieges wurde er als Nachfolger von *Bazaine* (1811-1888) zum Kommandanten der Kaiserlichen Garde ernannt; wie Marschall *Canrobert* (1809-1895) später feststellte, hätte er diese Ernennung eigentlich schon vorher verdient gehabt.

Nun kommen wir zum Thema des Kulmbacher Dioramas. Vom Beginn des Krieges 1870/71 bis zu seiner Gefangennahme befeh-

ligte Marschall Canrobert das 6. Korps der französischen Armee⁶. Der 10. August 1870 war für ihn persönlich ein wichtiger Tag. Die Kaiserin und Regentin Eugénie ruft ihn von der Front zurück, um ihn zum Stadtkommandanten von Paris zu ernennen. Während er noch mit ihr darüber verhandelt, erreicht ihn eine Depesche des Kaisers, in der ihm bestimmte Aufträge an der Front erteilt werden. Canrobert will seine Soldaten nicht im Stich lassen und kehrt an die Front zurück, eine Entscheidung, die er später bedauert; er ist überzeugt, daß er als Stadtkommandant von Paris den Sturz des Kaisertums verhindert hätte⁷. Während des ganzen Tages hatte er deshalb keinerlei Gelegenheit zu einer "Begegnung mit dem General Bourbaki". In seiner Biographie⁸ finden wir aber eine solche am Nachmittag des 16. August 1870. Es handelt sich um den Tag der Schlacht von Vionville - Mars La Tour, die in Frankreich als Schlacht von Rezonville bezeichnet wird und trotz erdrückender französischer Übermacht unentschieden ausgeht. Als Zeitpunkt der Begegnung im Ort Rezonville kann der frühe Nachmittag, etwa 14.30 h, angenommen werden. Canrobert und Bourbaki sind sich einig: "Es war der Moment zu einer allgemeinen Bewegung der Armee mit dem linken Flügel als Drehpunkt gekommen. Die leiseste Andeutung in dieser Richtung von Seiten des Oberbefehlshabers hätte uns einen vollständigen Erfolg gebracht und uns möglich gemacht, die Preußen in die Mosel hineinzuwurfen". Die fehlende Entscheidung des Oberbefehlshabers *Bazaine* war später einer der Hauptanklagepunkte in dem gegen ihn nach Ende des Krieges angestregten Hochverratsprozeß⁹. So ist wohl davon auszugehen, daß sich bei der Beschriftung in Kulmbach ein Fehler eingeschlichen hat¹⁰.

Während Canrobert mit der Kapitulation von Metz in Kriegsgefangenschaft geriet, war Bourbaki heimlich aus der belagerten Stadt entwichen, hatte die Kaiserin im Exil in England aufgesucht und kehrte nach Frankreich zurück, wo er die Ostarmee aufbaute. Es war die Armee, die Bismarck trotz der deutschen Erfolge sehr beunruhigte und ihn bewog, auf einen raschen Friedensschluß zu drängen¹¹. Die Armee wurde

nicht geschlagen, aber an die Schweizer Grenze gedrängt, die sie schließlich auch überschritt; sie wurde interniert, mußte aber nicht die Schmach der Gefangenschaft erleiden¹². Wenige Jahre nach dem Krieg zog sich Bourbaki ganz aus dem politischen Leben zurück, blieb aber bis zu seinem Tode - wie Canrobert - ein überzeugter Bonapartist; er starb am 22. September 1897 in Bayone.

Der General Bourbaki gilt als einer der wenigen französischen Befehlshaber, die im Krieg 1870/71 mit Erfolg operiert haben. Wohl deshalb wurde ihm ein Denkmal in Nancy errichtet; dieses mag die Gründer des mathematischen Unternehmens "Bourbaki" mit zu der Namenswahl inspiriert haben¹³.



Bourbaki

Ich danke Herrn Dr. Joachim Fischer, Technische Universität München, für die nimmermüde Mithilfe bei der Suche nach den Spuren der historischen Bourbakis und nach dem Ursprung des Kulmbacher Dioramas.

ANMERKUNGEN

1. H. CARTAN: *Nicolas Bourbaki und die heutige Mathematik*, Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 76, Köln und Opladen 1959.
2. Bekannt aus A. SELINKO's Roman *Desirée*, Amsterdam 1951.
3. L. d' EICHTHAL: *Le General Bourbaki*, Paris 1885; GRANDIN: *Le General Bourbaki*, Paris und Nancy 1898; F. BOURNAND: *Le General Bourbaki*, Tours 1899 (dieses Werk ist dem Abbé Félix Klein gewidmet; es handelt sich aber nicht um den deutschen Mathematiker dieses Namens, sondern um einen französischen Theologen, der von 1862 bis 1954 lebte).
4. *Dictionnaire de Biographie Francaise*, Band 6. S.138₃, Paris 1956.
5. Das findet sich in keiner der genannten Biographien, sondern wird nur erwähnt in der *Encyclopaedia Britannica*, 11.Auflage, Band 4, S.324/325, Cambridge 1911, worauf sich wohl die diesbezügliche Aussage von P.R. HALMOS (*Nicolas Bourbaki*, in: *Scientific American* 196, 1957, 88-99) stützt.
6. G. BAPST: *Le Maréchal Canrobert, Souvenirs d'un siècle*, 6 Bände, Paris 1898-1913; dt. W.v. PFAFF: *Marschall Canrobert, Erinnerungen eines Jahrhunderts*, Berlin 1912.
7. Während der späteren französischen Republik war er Mitglied des Senats und als solcher einer der Wortführer der bonapartistischen Partei.
8. W.v. PFAFF, l.c.⁶ S.583/584.
9. *Le Procès du Maréchal Bazaine*, 4 Bände, Nancy - Paris 1873.
10. Weitere Nachforschungen werden angestellt.
11. O.v. BISMARCK, *Gedanken und Erinnerungen*, Vollständige Ausgabe der drei Bände, S.369, München 1952.
12. An diesen Vorgang erinnert heute noch ein Denkmal in Luzern.
13. Sie geben eine genaue Begründung dafür ja nicht an. H. CARTAN sagt, (l.c.¹, S.8): "Niemand von uns kann auf diese Frage eine vollkommene und richtige Antwort geben". Andere Versionen findet man bei P.R. HALMOS (l.c.⁵) und bei H. BEHNKE: *Semesterberichte. Ein Leben an deutschen Universitäten im Wandel der Zeit*. S.196, Göttingen 1978. Vgl. auch S.K. BERBERIAN: *Bourbaki, the omnivorous hedgehog: a historical note?* in: *The Mathematical Intelligencer* 2, 1980, 104-105.