

Zeitschrift: Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber: Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band: 59 (2002)
Heft: 1-2

Buchbesprechung: Book reviews

Autor: Glaus, Beat / Ineichen, Robert / Bickel, Marcel H.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Book Reviews

Académie Royale des Sciences de Paris. – Halleux, Robert [etc.]: **Les publications de l'Académie Royale des Sciences de Paris (1666–1793)**. Robert Halleux, James McClellan, Daniela Berariu, Geneviève Xhayet. Turnhout, Brepols, 2001. 2 vols. (Description bibliographique; Etude statistique, Index généraux) (De Diversis Artibus, 52–1, 52–2; N.S. 15–1, 15–2). € 112.– ISBN 2-503-51197-X.

Bekanntlich gehört es zum Renommee einer Grossmacht, auch in Wissenschaft und ihrer Anwendung zu brillieren. Vorliegendes Verzeichnis soll Frankreichs nicht leicht ausschöpfbare wissenschaftliche Fundgrube systematisch erschliessen. Ein separater Registerband büschelt die Daten nach Autoren und Stichwörtern, aber auch statistisch, und gibt so Aufschluss über Inflation und Deflation der damaligen Forschungspublizistik. In zwölf Gruppen gegliedert, werden die für wichtig gehaltenen Akademieschriftenreihen erfasst¹, darunter vermutlich zahlreiche heute weniger bekannte. Vier *Séries* gehören der Zeit vor der Statutenreform von 1699 an: nämlich acht Vols. *Les Grands in folio*, je sechs Bände *Opuscules* und *Ouvrages approuvés* sowie zwei Bände *Mémoires de Mathématique et de Physique*. Es folgen die Veröffentlichungen des 18. Jahrhunderts: elf Bände neu edierter *Anciens Mémoires* von 1666 bis 1699, dann die Hauptreihe der 93 *Histoire et Mémoires* von 1699 bis 1790 (i.e. 1702–1797), neunzehn *Suites et autres ouvrages approuvés*, neun *Recueils* preisgekrönter Arbeiten, sieben Bände *Machines et inventions* (1666–1754, publiziert 1735–1777), elf *Recueils des savants étrangers* und an die hundert monographische *Descriptions des Arts et Métiers*. Sogar die zwei mehrbändigen *Tables* sind abschliessend katalogisiert. Normalerweise werden die einzelnen Werke innerhalb ihrer Gruppe chronologisch oder aber in originaler Bandfolge präsentiert, und ihre bibliographische Beschreibung ist typographisch genau sowie analytisch (also die einzelnen Artikel erfassend). *Arts et Métiers* allerdings sind alphabetisch nach Schlagwörtern geordnet, und bei den zahlreichen *Histoire et Mémoires* folgt die *Description catalographique* der Beiträge, wohl auch computerbedingt, einem abgekürzten Verfahren. Einige falsche Identifizierungen im Verfasserregister (so betr. Jacob, Johann I und II Bernoulli) kamen möglicherweise maschinell zustande. Nicht in die Bibliographie aufgenommen wurden indessen die nautischen Jahreskalender *Connaissance des temps*, eine *Collection académique* (von ausgewählten *Mémoires* externer Akademien, Auszügen aus Periodika und dergleichen), schliesslich bei *Histoire et Mémoires* die gesamte *Histoire* mit ihren laufenden Fortschrittsberichten! – was infolge ihrer separaten Paginierung kaum auffällt. Als Gründe für die Auslassung der drei Serien

1 Als wichtige Vorarbeit wird des öfteren angeführt: A.-S. Guénoun, «Les publications de l'Académie des sciences», in: E. Brian/C. Demeulenaere (éd.), *Histoire et mémoires de l'Académie des Sciences. Guide de recherches* (Paris 1996) 107–140.

werden genannt *leur ampleur et leur diversité*, ferner seltsamerweise *un intérêt moins immédiat* für den Zweck des Vorhabens. Auch wenn somit das vorliegende, ansonsten wohl vollständige Nachschlagewerk der *Publications de l'Académie royale des sciences de Paris* ein Torso bleibt, ist sein Nutzen für Wissenschafts- und Technikhistoriker gewiss erheblich!

Beat Glaus, Zürich

Acampora, Renato: **Die «Cartelli di matematica disfida». Der Streit zwischen Nicolò Tartaglia und Ludovico Ferrari.** München, Institut für Geschichte der Naturwissenschaften, 2000. 339 S. Ill. (Münchener Universitätsschriften; Algorismus, 35). SFr. 27.70. ISBN 3-89241-036-4.

Wenn man heute die Lösung der kubischen Gleichung $x^3 + ax = b$ mit Hilfe von Wurzelausdrücken darstellen will, so greift man in der Regel auf die sogenannte Cardanosche Formel zurück, auf eine Formel, die Girolamo Cardano (1501–1576) in seinem mathematischen Hauptwerk angibt, in seiner *Ars magna* von 1545. Die Publikation dieser Lösung durch Cardano hat seinerzeit zu einem grossen, geradezu spektakulären Prioritätsstreit geführt zwischen Cardano bzw. seinem Schüler Ludovico Ferrari einerseits und ihrem Gegenspieler Nicolò Tartaglia (ca. 1500–1557) andererseits. Diese Auseinandersetzung ist ausgezeichnet dokumentiert, ganz im Gegensatz zu etlichen anderen Prioritätsstreiten, von denen in der Geschichte der Wissenschaften berichtet wird. Die beiden Kontrahenten Ferrari und Tartaglia haben sich nämlich gegenseitig in Streitschriften angegriffen, die laufend veröffentlicht worden sind: Sechsmal schrieb Ferrari einen *Cartello* – ein *Cartello di sfida* ist eine «öffentliche Herausforderung» –, und jedesmal richtete Tartaglia eine *Risposta* an Cardano und Ferrari, bis sich schliesslich im August 1548 Ferrari und Tartaglia zum angestrebten öffentlichen Wettkampf getroffen hatten. Im Urteil der Zeitgenossen scheint Ferrari als klarer Sieger aus dem Wettkampf hervorgegangen zu sein. In der Folgezeit hat sich das Bild aber zu Cardanos Nachteil gewandelt, und erst die Wiederauffindung der Cartelli «im 19. Jahrhundert hat es schliesslich ermöglicht, die ungerechte Beurteilung Cardanos zu korrigieren» (S. 161).

Renato Acampora präsentiert uns nun auszugsweise diese Cartelli und Risposte in gut kommentierten deutschsprachigen Darstellungen und hilft uns, die ganze Auseinandersetzung gleichzeitig auch in einem wesentlich grösseren Rahmen zu sehen. Er stellt uns zunächst Tartaglia, Cardano und Ferrari in kurzen Biographien vor. Anschliessend orientiert er über das, was man in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts nach und nach über die kubische Gleichung herausgebracht hat: Um 1508 hat ja Scipione dal Ferro die eingangs genannte kubische Gleichung lösen können; 1535 hat Tartaglia die allgemeine Regel zur Auflösung einer kubischen Gleichung ohne quadratischen Term wieder entdeckt. In jener Zeit stand die heutige symbolische Schreibweise in der Algebra noch nicht zur Verfügung; es war noch die Zeit der «verbalen» Algebra: man stellte Gleichungen in Worten, wenn möglich abgekürzt, dar, etwa R. für Wurzel, cu. für Kubus, eqle für «ist gleich» usw. Das folgende Kapitel ist den *Quesiti et Inventioni diverse* von Tartaglia (1546) gewidmet, in dessen IX. Buch das Problem der kubischen Gleichung behandelt wird und Tartaglias Prioritätsansprüche bezüglich der Cardanoschen Lösungsformel deutlich formuliert werden. Da-

mit ist jetzt alles vorhanden, um in einem weiteren, sehr umfangreichen Kapitel die Cartelli und die entsprechenden Risposte darzustellen. Im Rahmen einer Rezension ist es leider nicht möglich, darauf im einzelnen einzugehen; es sei aber immerhin bemerkt, dass es sich hier zum Teil um Gefechte handelt, die keineswegs mit einem feinen Degen, sondern eher mit einem massiven Zweihänder ausgeführt worden sind. Die nächsten Kapitel, «Die 31 Aufgaben Tartaglias aus der zweiten Risposta und Ferraris Lösungen» und Tartaglias «Konstruktionen mit konstanter Zirkelöffnung», scheinen uns besonders bemerkenswert. Die Aufgaben sind in ihrem Wortlaut vorgestellt, zusammen mit Ferraris Lösungen und mit dem Kommentar und den eigenen Lösungen von Tartaglia im *General Trattato* von 1556: mathematisch und wissenschaftsgeschichtlich sehr ansprechend! Dasselbe gilt für das letzte Kapitel: «Tartaglias Lösungen der 31 Aufgaben Ferraris aus dem dritten Cartello.» – Dank dem grössten Rahmen, in welchen der Streit zwischen Tartaglia und Ferrari (bzw. Cardano) hineingestellt ist, den zahlreichen mitgeteilten Einzelheiten, den Originaltexten von beiden Seiten und den sachkundigen kommentierenden Ausführungen des Autors kann dieses Buch für den Freund der Mathematikgeschichte zur interessanten, informativen und bereichernden Lektüre werden.

Robert Ineichen, Luzern

Acta Historica Astronomiae. Im Auftrag des Arbeitskreises Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft hrsg. von Wolfgang R. Dick und Jürgen Hamel. Frankfurt am Main, Verl. Harri Deutsch. ISSN 1422–8521.

Vol. 11: Der Grosse Refraktor auf dem Potsdamer Telegrafenberg. Vorträge zu seinem 100jährigen Bestehen hrsg. von Ernst-August Gußmann, Gerhard Scholz und Wolfgang R. Dick. 2000. 136 S. Ill. SFr. 22.–. ISBN 3-8171-1642-X.

Dieses «viertgrösste Linsenteleskop der Welt» sei «ein bedeutender Zeuge der feinmechanisch-optischen Fertigung des ausgehenden 19. Jahrhunderts und der frühen astrophysikalischen Forschung». Die Festveranstaltung erinnerte auch an den «125. Gründungstag des ehemaligen astrophysikalischen Observatoriums Potsdam» (AOP), als dessen Hauptinstrument es seinerzeit beschafft wurde. Es befindet sich mitten in einem teils wissenschaftlich genutzten, aber auch museal geprägten Ensemble, heute «Wissenschaftspark Albert Einstein» genannt, auf einem kleinen Berg «südöstlich des Potsdamer Stadtzentrums». Den Namen erhielt dieser von einem 1832 errichteten optischen Telegrafen. Ab 1875 entstanden hier in sozusagen freier Natur Forschungsstätten für Astrophysik, Meteorologie und Geodäsie. Um 1900 kam der Kuppelbau des Grossen Refraktors samt Beamtenwohnung und Maschinenhaus dazu. Deren «gelb-rote und mit Fliesen aus farbigen gebrannten Ziegeln geschmückte Backsteinarchitektur» stehe in Schinkels Bautradition. Nach 1920 fügte Erich Mendelsohn den futuristischen Einsteinturm bei. Erst zum «Nachweis der relativistischen Rotverschiebung» geplant, wurde sein Bereich sukzessive auf weitere Aspekte der Sonnenphysik ausgedehnt, nach 1945 in sowjetischem, heute im westlichen Forschungsverbund. Demgegenüber war die Karriere des löslichen «Jubilars» weniger erfolgreich. Zwar «gelangen in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts» dank ihm «wichtige Entdeckungen» in der astronomischen Spektroskopie. «Insgesamt gesehen erwies sich der Grosse Refraktor aber als eine Enttäuschung», da die Bildqualität zu

wünschten übrig liess. So lernte die internationale Konkurrenz nicht zuletzt aus seinen technologischen Problemen. Einige Fehler konnten in der Folge korrigiert werden – bis am 14. April 1945 eine Luftmine grossen Schaden tat. In den 1950er Jahren wieder gebrauchsfähig gemacht, wurden 1968 Instrument und Gehäuse stillgelegt und sich selber überlassen. Fünfzehn Jahre später sorgte der Denkmalschutz für die Gebäuderenovation, und aufs aktuelle Jubiläum hin wurde auch das Teleskop wenigstens kosmetisch überholt. Es «als erlebbares und demonstrierbares technisches Denkmal» wiederherzustellen, ist das erklärte Ziel seines Fördervereins. Wohl nicht zuletzt im Hinblick darauf hat es das erwähnte Fest und die vorliegende hübsche Festschrift erhalten! Vorwort, Grussansprachen und ein Abriss von «Preussens Bauten für die Wissenschaft» (leider ohne Veranschaulichungen) stecken das Umfeld ab. Immo Appenzeller orientiert über «100 Jahre Grosssteleskope», Gerhard Scholz und Ernst-August Gußmann würdigen die Leistungen des AOP, Jürgen Staude aber diejenigen der Berliner Sonnenphysik. Ein Reisebericht des ersten AOP-Direktors Hermann Carl Vogel von 1875, Bemerkungen über die Schreibweise des Ortsnamens (ph oder f?), ein Firmen- und Namenregister beschliessen den im allgemeinen gut lesbaren Band.

Beat Glaus, Zürich

Bonner, Thomas Neville: **Becoming a physician. Medical education in Britain, France, Germany, and the United States, 1750–1945.** Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press, 2001 (originally publ. 1995). XII, 412 p. £14.—. ISBN 0-8018-6482-8.

Dieses Buch erschien erstmals 1995 und als Paperback edition im Jahr 2000. Da es bei seinem ersten Erscheinen an dieser Stelle nicht rezensiert wurde, soll dies nachgeholt werden. Das Buch verdient es. Es ist, wie alles, was wir von Thomas Bonner kennen¹, hervorragend recherchiert und dokumentiert, informativ und auch sprachlich auf hohem Niveau. Freilich gibt es seit Puschmann viel Literatur zur Geschichte des medizinischen Unterrichts, jedoch meist in einem lokalen oder nationalen Rahmen, oft als Fortschrittsgeschichte «von oben». Bei Bonner erfährt das Thema eine neue Behandlung aus der vergleichenden Perspektive der sehr unterschiedlichen Verhältnisse in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und den USA sowie als detaillierte Analyse im politischen, sozialen und pädagogischen Kontext und unter Verwendung neuer Quellen. Auch die Studierenden und Lehrlinge werden sichtbar, auch Peinlichkeiten wie der Antisemitismus. Der Autor beginnt seine Geschichte mit den Jahrzehnten um 1800. Die alte Ordnung des Medizinstudiums war der Vergangenheit anheimgefallen, die Bedeutung des Unterrichts am Krankenbett erkannt, doch fand dieser in sehr unterschiedlichen Formen statt: als Berufslehre, im grossen Pariser Krankenhaus, in der kleinen deutschen Universitätsklinik, in der Londoner hospital school. Neue wissenschaftliche Fächer wurden eingeführt, die sich übrigens in Deutschland während des Höhepunkts der Naturphilosophie etablierten. Medizinische Ausbildung erfolgte auch an einer Vielzahl praktischer Schulen, die manchmal

¹ *American Doctors and German Universities* (1987). *Medicine in Chicago 1850–1950* (1991). *To the Ends of the Earth. Women's Search for Education in Medicine* (1992).

universitäres Niveau hatten; Militärschulen trugen wesentlich zur Ehe zwischen Medizin und Chirurgie bei. Im Verlauf des 19. Jahrhunderts folgte auf die Einführung der Naturwissenschaften der praktische Unterricht im Laboratorium, der allerdings zu heftigen Spannungen mit dem klinischen Unterricht führte, ehe um 1900 die experimentellen Wissenschaften endgültig als Basis der Medizin anerkannt waren und auch die Klinik wissenschaftlich wurde. Diesen Durchbruch schuf die Bakteriologie und die aus ihr resultierende Ätiologie der Infektionskrankheiten. Die Universität setzte sich als einzige Ausbildungsstätte durch, die Anforderungen an ihre Medizinschulen mit vollamtlichen Professoren und Koedukation vereinheitlichten sich, die Praktikerschulen gaben ihren Widerstand auf und verschwanden. Zurück blieb zwischen den vier wichtigen Ländern ein Rest an Unterschieden, bedingt durch soziale Strukturen, Schulsysteme und Interventionsmöglichkeiten der Regierungen. Auch das Gefälle zwischen Europa und Amerika hatte sich gewendet.

Das in jüngster Zeit geführte Ringen um die beste medizinische Ausbildung ist also keineswegs neu. Bonners Buch ist ein Muster vergleichender Geschichte, breit angelegt und vielfältig, auch sehr lesbar mit Zusammenfassungen am Anfang und Ende jedes Kapitels und einer reichhaltigen Bibliographie.

Marcel H. Bickel, Bern

Bos, Henk J.M.: **Redefining geometrical exactness. Descartes' transformation of the early modern concept of construction.** New York, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 2001. XVII, 470 p. Ill. (Sources and Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences). SFr. 191.53; \$99.–. ISBN 0-387-95090-7.

In this profound and detailed study, Bos investigates the changes in the understanding of geometric exactness in the period from the first printed edition of Pappus' *Collections* in 1588 until Descartes' death in 1650. The book consists of two parts. In the first part, the prehistory of Descartes' *Geometry* is laid out as the early modern tradition of geometrical problem solving. In this period, geometers increasingly began studying objects that cannot be constructed by the classical means of straight lines and circles. Instead means and procedures of construction were employed whose mathematical validity were unclear. Algebraic methods of analysis were created and gradually adopted, a development that provided the principal dynamics of this period. Bos presents a comprehensive survey and gives detailed examples of standard problems, taking as a point of departure the new impetus given to the field by Pappus' classification of geometric problems. A detailed discussion of Clavius, Viète, Kepler, Molther, and Fermat focuses on their answers to the extra-mathematical question of the acceptability of those new methods of geometrical problem solving. Bos convincingly characterises the state of the art by the time of the publication of Descartes' *Geometry* as a field waiting for essential breakthroughs. Ideas and concepts for a reinterpretation and transformation of the understanding of geometrical problems were provided by Descartes, and the second part of the book is entirely devoted to a study of his role in the development. Bos analyses *Geometry* in its aim, structure, and substance as a work deeply rooted in the early modern tradition of geometric problem solving. But adopting algebra as the principal technique for geometric analysis, Descartes transformed the field. In this framework, he developed algebraic methods

for dealing with curves, in particular by associating to a curve an equation in two unknowns. He thus laid the foundations for analytic geometry, and the investigation of curves by means of finite and infinitesimal analysis became a principal characteristic of the ensuing period. This period, sketched only briefly in an epilogue to the present volume, lasted until 1750 and resulted in what Bos calls a degeometrisation of analysis. Descartes is conceived as a key figure of this transition. He played a role in the subsequent development, too, but it was primarily through the reception of his *Geometry* and the deep influence this book had on later generations of mathematicians.

Tilman Sauer, Pasadena (USA)

Burnett, David: A thinker for all seasons. Sir Francis Bacon and his significance today.
Durham, New Century Press, 2000. 143 p. Ill. £7.50. ISBN 0-948545-07-0.

Der vorliegende Band stellt die erweiterte Fassung eines Vortrags dar, den der Autor im März 1999 an der Universität Durham gehalten hat. Beabsichtigt war eine Einführung in Leben und Werk Sir Francis Bacons (1561–1626) für eine breite Leserschaft. Anmerkungen fehlen ebenso wie ein Literaturverzeichnis, abgesehen von einem kurzen Hinweis auf die Werkausgabe durch Brian Vickers 1996. Nach einer äusserst knappen Beschreibung der Lebensstationen bemüht sich der Autor um eine allgemeine Interpretation der «äusseren» und «inneren» Karriere Bacons als Staatsmann, Jurist und Wissenschaftler. Er charakterisiert Bacon als philanthropischen tief-frommen Reformer mit stets ungesicherter Position im hohen Verwaltungsdienst. Der Autor ergeht sich in psychoanalytischen Spekulationen und führt die Kreativität des immer Einsamen u.a. auf die Sublimation seiner Kinderlosigkeit zurück. Nicht immer entkommt der Autor der Heroisierung seines Untersuchungsgegenstandes, dem «Shakespeare des Intellekts» und der «weitesten und tiefsten Intelligenz seiner Zeit». Fast in jeder Beziehung sei Bacon ein Vorbild für die Generation der Gegenwart: in seiner Unabhängigkeit gegenüber Politik und Tradition, vor allem aber in seiner Interdisziplinarität, der Verknüpfung von Geistes- und Naturwissenschaften. In diesem Zusammenhang betont der Autor besonders die Notwendigkeit historischen Wissens für angehende Mediziner und Naturwissenschaftler. Dementsprechend nimmt die Beschreibung des historischen und literarischen Werks Bacons einen relativ breiten Raum ein. Der Autor geht auf Bacons Geschichte Heinrich VII. ein, betont den pädagogischen Impetus der *Essays* (1597) als Prolegomena zum Studium der menschlichen Natur, hebt die bildreiche Sprache Bacons hervor und würdigt den Wissenschaftspropheten in dessen Utopie von «New Atlantis». Auch heutige Wissenschaftler könnten durch die Verfassung von «Science fiction» nur profitieren. Im letzten Teil des Buches beschreibt der Autor die Leistungen Bacons als Wissenschaftstheoretiker. Seine grösste Bedeutung liege nicht in der Aufstellung einer neuen Methode, sondern in der zeitlos gültigen Kritik der Fehler des Denkens im ersten Buch des *Novum organum*. Darüber hinaus habe er die Möglichkeit wissenschaftlicher Erkenntnis verteidigt und den humanitären Zweck der Wissenschaft betont. Der Autor geht dann auf die Überlegungen Bacons zur wissenschaftlichen Infrastruktur, Sprache und Beobachtung, zu Induktion, Experiment, Hypothesenbildung und wissenschaftlichen Gesetzen ein. Bacon sei kein primitiver Empiriker gewesen, sondern habe eine in-

duktive und gleichzeitig hypothetisch-deduktive Methode vorgeschlagen. Der Autor misst die Positionen Bacons an der heutigen wissenschaftlichen Praxis und bescheintigt ihnen mit wenigen Ausnahmen bleibende Wahrheit. Bacon habe allerdings die negativen Folgen der Verwissenschaftlichung der Welt unterschätzt. Der vorliegende Band stellt ein vehementes Plädoyer für die gegenwärtige Relevanz der Baconschen Gedanken dar und dürfte eher für Naturwissenschaftler als für (Wissenschafts-)Historiker von Nutzen sein.

Ralf Bröer, Heidelberg (D)

Büttner, Johannes; Lewicki, Wilhelm (Hrsg.): **Stoffwechsel im tierischen Organismus: Historische Studien zu Liebigs «Thier-Chemie» (1842)**. Mit Originalarbeiten von Justus von Liebig und Friedrich Wöhler. Seesen, HisChymia Buchverl., 2001. XVI, 434 S. Ill. (Edition Lewicki-Büttner, 1). € 39.63. ISBN 3-935060-07-6.

Neben J. Büttner haben weitere Autoren zu diesem Buch beigetragen (G. Beer, J. S. Fruton, O. Krätz, W. Lewicki, H. W. Schütt, O. P. Walz); zwei Kapitel sind Nachdrucke älterer Arbeiten (F. L. Holmes 1964 und N. Mani 1973), und schliesslich findet sich der Nachdruck einer Originalarbeit Liebigs (*Das Verhältnis der Physiologie und Pathologie zu Chemie und Physik und die Methode der Forschung in diesen Wissenschaften*). Es handelt sich also um eine heterogene Sammlung, die allerdings in ihrer Gesamtheit eine reiche Quelle gut dokumentierter Information darstellt und als nützlicher Beitrag zur frühen Geschichte der Biochemie betrachtet werden darf. Im Zentrum des Buchs steht Liebigs *Thier-Chemie* von 1842. Diese steht am Beginn einer neuen Betrachtungsweise und war möglich geworden durch die Erfolge von Lavoisier, Berzelius und anderen Chemikern. Liebig beschreitet den Weg von der chemischen Charakterisierung von Naturstoffen zu den Vorgängen im lebenden Organismus und sieht als Ziel eine nicht mehr (nur) anatomisch, sondern chemisch orientierte Physiologie. Er möchte den Graben zwischen Chemikern und Physiologen zuschütten. Allerdings hat er kaum je Tierversuche durchgeführt; seine *Thier-Chemie* enthält viele Extrapolationen und Spekulationen und hat daher neben Zustimmung auch Ablehnung erfahren. F. L. Holmes meinte: «Selten hat ein Buch, das mit so wenig Rücksichtnahme auf die wissenschaftlichen Regeln der Objektivität und Sorgfalt geschrieben wurde, so nachweisbar wichtige Einflüsse auf die Wissenschaft ausgeübt.» So ist Liebigs Tierchemie zwar Programm geblieben, aber eben auch Vorläuferin der physiologischen Chemie. Auch den persönlichen Zügen dieses impulsiven Geistes verleihen die Autoren des vorliegenden Buchs Ausdruck.

Liebigs physiologische Betrachtungsweise geht auf die 1824 mit Friedrich Wöhler durchgeführten Arbeiten über Harnsäure zurück. Eine langjährige Zusammenarbeit hat den Chemiker mit dem Mediziner verbunden. Es ist daher zu begrüßen, dass das Buch auch drei Kapitel über Wöhler enthält, über seine Untersuchungen zum Stoffwechsel von Fremdstoffen und seine Harnstoffsynthese von 1828. Dass letztere eine Widerlegung des Vitalismus sei, wird als Legende hingestellt; in Wirklichkeit gehe es um das Isomerie-Konzept. Weitere Ausführungen zum Vitalismus und zu anderen geistesgeschichtlichen Zusammenhängen finden sich ebenfalls in diesem Buch, wie auch Übersichten von Liebigs Schülern und Wöhlers Dissertationen. Was der Leser vermissen mag, sind Übersichten zu Liebigs Leistungen auf andern Gebieten sowie seine

Bibliographie. Dass bei der grossen Zahl von Autoren das Interesse und die Qualität der einzelnen Kapitel unterschiedlich sind, liegt auf der Hand. Die Texte sind jedoch durchaus gut lesbar, die Literaturangaben ausführlich und die im Buch verstreut liegende Information durch Inhaltsverzeichnis und Register leicht zugänglich.

Marcel H. Bickel, Bern

Cajal. – López Piñero, José María; Terrada Ferrandis, María Luz; Rodríguez Quiroga, Alfredo (eds.): **Bibliografía Cajaliana. Ediciones de los escritos de Santiago Ramón y Cajal y estudios sobre su vida y su obra.** Valencia, Albatros, 2000. 377 p. € 21.04. ISBN 84-7274-245-8.

Die vermutlich vollständigste Bibliographie des spanischen Neurowissenschaftlers und Nobelpreisträgers Ramón y Cajal (1852–1934) liegt nun als wichtiger Bestandteil seiner Historiographie vor. Cajal war einer der Begründer der modernen zellulären Neurohistologie. Eine Reihe Arbeiten ist für die Hirnforschung immer noch, oder wieder, aktuell geworden. So sind zum Beispiel die von Cajal untersuchten Sprossphänomene von verletzten Nervenfasern erneut ins Blickfeld der Plastizitätsforschung gerückt. Aufgrund prachtvoller histologischer Präparate von Neuronen mit den axonalen und dendritischen Verästelungen hat Cajal Neuronen-Netzwerke des Gehirns im wesentlichen aufgeklärt. Bis in die letzten Jahre sind einzelne Arbeiten noch ins Englische übersetzt worden. Eine besonders hervorragende Übersetzung einer Reihe von kommentierten Arbeiten ist 1988 erschienen («Cajal on the Cerebral Cortex», J. DeFelipe and E. G. Jones).

Die Bibliographie ist in 3 Teile gegliedert: (1.) Bücher und Broschüren: 240 Titel, inklusive Übersetzungen; (2.) einzelne Buchkapitel und Kongressbeiträge: 271 Titel; (3.) Zeitschriften-Artikel: 381 Titel. Für Bücher werden die Standorte in (spanischen und ausländischen) Bibliotheken angegeben sowie Besprechungshinweise. Es folgen Verzeichnisse mit alphabetisch geordneten Titeln, Namen von Mitautoren, Übersetzern, Editoren und schliesslich das grösste mit kalendarisch geordnetem Autorenverzeichnis der Sekundärliteratur (718 Einträge!). Die spanisch redigierte *Bibliografía Cajaliana* ist eine praktisch geordnete und umfassende Kompilation von Cajals Lebenswerk. Grundsätzlich muss man sich allerdings fragen, ob ein solches Unternehmen nicht (auch) in digitaler Form für jeden Interessierten abrufbar sein sollte, was v.a. die kombinatorische Suche und Zugänglichkeit auch ausserhalb Spaniens enorm erleichtern würde. Anderseits könnte die *Bibliografía Cajaliana* zu Besuchen der spanischen Institutionen mit kombinierten Exkursionen zu anderen spanischen Kulturschätzen anregen.

Mario Wiesendanger, Fribourg

Deutsch-russische Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaft. Hrsg. von Dietrich von Engelhardt und Ingrid Kästner. Aachen, Shaker Verlag (www.shaker.de):

Band 1 (2000): Kästner, Ingrid (Hrsg.): **Deutsch-russische Beziehungen in der Medizin des 18. und 19. Jahrhunderts.** Vorträge des Symposiums vom 27. und 28. März 1999 am Karl-Sudhoff-Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Medizinische Fakultät der Universität Leipzig. VIII, 132 S. Ill. € 29.50. ISBN 3-8265-7300-5.

Band 2 (2000): Kästner, Ingrid; Pfrepper, Regine (Hrsg.): **Medizin und Pharmazie im 18. und 19. Jahrhundert.** Beiträge zur Geschichte der Wissenschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und dem Russischen Reich. Vorträge des Workshops vom 27. September 1999 in Leipzig ... VIII, 201 S. Ill. € 34.50. ISBN 3-8265-7775-2.

Band 3 (2000): Ivachnova, Anna M.: **Bibliographie der Literatur zur Homöopathie in der russischen Nationalbibliothek St. Petersburg.** VII, 84 S. € 39.50. ISBN 3-8265-8022-2.

Die Etablierung einer Reihe zu den deutsch-russischen Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaft scheint eine erfolgversprechende und nützliche Form zu sein, um auf dem Gebiet der Wissenschaft und des Gesundheitswesens neue Perspektiven im historischen Interaktionsfeld von Ost- und Westeuropa zu öffnen. Den ersten drei Bänden zufolge geht es vor allem um das 18. und 19. Jahrhundert. Allerdings zeichnet sich bereits ab, dass vom Ansatz her biographische, prosopographische und institutionengeschichtliche Beiträge dominieren. Als besonders ertragreich zeigen sich jene Beiträge, die bisher unbekanntes oder nicht zugängliches archivalisches Material erschliessen. So scheint es geradezu eine Konsequenz der bisher gemachten Forschungserfahrungen zu sein, dass der Band 3 die Bibliographie der homöopathischen Literatur, die sich in der russischen Nationalbibliothek St. Petersburg befindet, zusammenträgt. Die Reihe in dieser Richtung auszubauen, würde sicherlich von vielen Kollegen, die Themen dieses Zuschnitts bearbeiten, begrüßt werden. Problematisch scheint hingegen der offenbar völlige Verzicht auf eine theoretische Durchdringung des Materials zu sein. Es ist verständlich, dass die einzelnen Beiträge als mündlich vorgetragene Referate zunächst in diesem Punkt zurückhaltend waren. Hier hätte man sich eine tiefergehende wissenschaftshistorische Reflexionsarbeit und Modellbildung von Seiten der Herausgeber gewünscht, die nicht selbstgenügsam bei der Feststellung stehenbleibt, dass die Wissenschaft jener Teil der Kultur sei, der alle politischen Brüche mehr oder minder unbeeinflusst überstanden habe. So sehr diese aus einem gewissen altertümlichen Kosmopolitismus gespeiste Vorstellung einerseits nicht unsympathisch und vielleicht sogar zu verstehen wäre, so sehr geht eine solche Perspektive an den Realitäten des neuen Jahrtausends vorbei. Die seit dem 17. Jahrhundert zu beobachtende Westeuropäisierung Russlands, die von sehr unterschiedlichen politischen und kulturellen Kräften betrieben wurde und bis heute betrieben wird, ist ein sehr komplizierter Prozess mit Erfolgen und Rückschlägen. Angesichts eines solch ambitionierten Vorhabens wie der Begründung der hier in Rede stehenden Reihe und der Tatsache, dass kein westeuropäisiertes Russland auch nur im entferntesten am Horizont auszumachen ist, wird es zu fragen erlaubt sein, ob es nicht an der Zeit sei, von den russischen und deutschen Widerständen, die diese Prozesse limitiert und umgestossen haben, zu reden und sich ihrer Erforschung zu widmen. Dabei scheinen Erfahrungen aus den Postcolonial Studies wert, in diese Überlegungen mit einzogen zu werden. Ob man sich dabei dem Modell von Edouard Glissant anschliesst und über die Zusammenhänge von *métissage* und Hybridbildung

gen nachdenkt oder der Anregung von Homi K. Bhabha folgt, der von «dem Recht zu erzählen» ausgeht, um den «Anspruch auf gemeinschaftlich organisierte, kommunikative Darbietung von Zeugnissen, Geschichten, Diskursen und Texten, die für die gerechte Aufnahme und Aufzeichnung der Gespräche zwischen den Kulturen» sorge, zu formulieren, möchte an dieser Stelle als Frage gestellt nicht mehr sein als eine An-deutung von Möglichkeiten historiographisch vertiefender Reflexionsarbeit für künf-tige Bände.

Hans-Uwe Lammel, Rostock (D)

Domagk. – Grundmann, Ekkehard: **Gerhard Domagk – der erste Sieger über die Infektionskrankheiten.** Münster, Hamburg, London, LIT-Verlag, 2001. 200 S. Ill., Portr. (Worte-Werke-Utopien, 13). € 20.90. ISBN 3-8258-4067-0.

Eine Biographie von Gerhard Domagk, mit dem die Ära der Sulfonamide begann, war längst fällig. Der Autor, der Domagk gekannt hat und sein Nachfolger in den Bayer-Werken wurde, stützt seine Biographie auf Domagks Tagebücher, Laborproto-kolle, wissenschaftliche Arbeiten und andere Quellen. Aus dem reichen Material entsteht ein profiliertes Gesamtbild. Auf Domagks Schulzeit und die Jahre als Soldat im Ersten Weltkrieg folgt das Medizinstudium und die Laufbahn als Pathologe in Greifswald und Münster. Früh schon beschäftigt er sich mit den Infektionskrankhei-ten, dem retikulo-endothelialen System und der möglichen Steigerung der Abwehr-kräfte. Als Leiter des Instituts für experimentelle Pathologie bei Bayer in Elberfeld führt er in Zusammenarbeit mit seinen Chemikern ein grossangelegtes Screening von Substanzen durch und entdeckt 1932 die Wirkung von Prontosil gegen zahlreiche durch Kokken übertragene Krankheiten. Dies war der Beginn der antibakteriellen Chemotherapie auf breiter Basis und der Ära der Sulfonamide. Später gelang Do-magk auch der erste Erfolg in der Chemotherapie der Tuberkulose, dies mit den er-sten Heilungen mit einem Thiosemicarbazone und mit seiner Mitentdeckung von Iso-nicotinsäurehydrazid (INH). Und schliesslich war während seiner ganzen Laufbahn die Möglichkeit einer Chemotherapie der Tumoren sein besonderes Anliegen. Seinen Kampf gegen die Volkskrankheiten führte er aus einer hohen ärztlichen Motivation. Der Autor schildert die Höhen und Tiefen von Domagks Leben und gewährt uns auch Einblicke in dessen Persönlichkeit. So berührt es sympathisch, dass Domagk dem Nazi-Regime nachweislich ablehnend gegenüberstand.

Das Buch hat auch seine Mängel. Der Aufbau ist nicht immer systematisch, und ge-wisse Textteile sind repetitiv. Die Sulfonamid-Geschichte ist zu stark auf Deutschland zentriert. Die häufigen Schreibfehler in Text und Literaturangaben sind störend, ge-le-gentlich sogar peinlich. Man hätte diesem Buch ein besseres Lektorat gewünscht. Lei-der finden sich auch inhaltliche Fehler, so etwa dass Malaria seit Mitte des 19. Jahr-hunderts mit Chinin behandelt werde (S. 39), dass die Bioaktivierung von Prontosil mit der Azetylierung seines Metaboliten verwechselt wird (S. 60), dass Flemings Penicillin eine Mischung von Pilzen sei (S. 97) sowie eine falsche Formel von Aspirin (S.117). Trotz dieser Mängel ein lesenswertes Buch, für wissenschaftliche Zwecke verwendbar dank einem Verzeichnis der Werke (und Ehrungen) Domagks, einem guten Literaturver-zeichnis und einem Personen- und Sachregister.

Marcel H. Bickel, Bern

Elsner, Norbert; Lüer, Gerd (Hrsg.): **Das Gehirn und sein Geist.** Im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen herausgegeben. Göttingen, Wallstein, 2000. 245 S. Ill. SFr. 36.60. ISBN 3-89244-421-8.

Im Wintersemester 1999/2000 fand an der Georg-August-Universität in Göttingen eine vielbeachtete interdisziplinäre Ringvorlesung mit dem programmatisch-provokativen Titel «Das Gehirn und sein Geist» statt. 13 Vorträge haben nun der Zoologe Norbert Elsner und der Psychologe Gerd Lüer zu einem gleichnamigen Band zusammengefasst, der ansprechend gedruckt und reichhaltig – zum Teil farbig – bebildert ist und dennoch das Portemonnaie respektive den Institutsetat erfreulich gering belastet.

Die Medizin- und Wissenschaftshistoriker dürfte vor allem die konzise und anschauliche Gegenüberstellung der platonischen und der aristotelischen Auffassung des Leib-Seele-Problems interessieren, die der Göttinger Philosoph Günther Patzig im einleitenden Beitrag meisterhaft in kurzer, klarer Linienführung präsentiert. Der folgende Aufsatz von Norbert Elsner – «Die Suche nach dem Ort der Seele» – hätte zur Erkundung historischen Neulandes einladen können, bringt jedoch weitgehend Bekanntes aus den Darstellungen u.a. von Olaf Breidbach und Michael Hagner. Weitere Vorträge spannen den Bogen von der theoretischen und klinischen Hirnforschung über evolutionsbiologische Aspekte bis zum Problem des Bewusstseins und der Person. Wer nach einer guten, einführenden Darstellung des «state of the art» sucht, dem sei dieser Band nachdrücklich empfohlen – allerdings mit zwei Einschränkungen: Die einzelnen Standpunkte und Perspektiven stehen eher nebeneinander, als dass eine vermittelnde Diskussion geleistet wird – ein bei Ringvorlesungen wohl unvermeidliches Problem. Auch eine stärkere Berücksichtigung neuerer «neurophilosophischer» Auffassungen wäre – selbst wenn man sie für eine Aporie hält – vielleicht wünschenswert gewesen. Über die Tatsache, dass einige der beteiligten Autoren ausschliesslich sich selbst zitieren, sollte ebenso beharrlich hinwiegesehen werden wie über die fehlerhafte Schreibung des Titels von Vesals *Fabrica* auf der Umschlaginnenseite. Insgesamt nämlich ist den Herausgebern ein ausgezeichnet zusammengestelltes Buch gelungen, dem man zahlreiche interessierte Leser und Lese-rinnen wünscht.

Axel Karenberg, Köln (D)

Fernel, Jean: **La physiologie.** Paris, Fayard, 2001 (Reprint der Ausg. 1655). 664 p. (Corpus des œuvres de philosophie en langue française). € 52.–. ISBN 2-213-60979-9.

Der Pariser Medizinprofessor Jean Fernel (ca. 1497–1558) veröffentlichte 1542 sieben Bücher *De naturali parte medicinae*. Im Vorwort führte er den Begriff der Physiologie für den Inhalt des Werkes ein. Es handelte sich dabei um die «res naturales» des Mittelalters, die Lehre von der Natur des Menschen. Die sieben Bücher umfassten die Anatomie des menschlichen Körpers, die Lehre von den vier Elementen, die Temperamente, die Spiritus und den Calor innatus, die Lehre von der Seele und ihren Facultates, die vier Körpersäfte mit den Funktionen der Organe und schliesslich die Zeugungslehre. In Fernels Lehrbuch *Medicina* von 1554 bildete dieser Stoff unter dem

Titel «Physiologia» den ersten von drei Abschnitten, gefolgt von Pathologie und Therapie. Eine erweiterte Fassung des Lehrbuchs erschien 1567 posthum als *Universa medicina* und wurde vielfach wiederaufgelegt. Charles de Saint-Germain übersetzte die Physiologie von 1554 mit einigen späteren Zusätzen hundert Jahre später ins Französische: *Les sept livres de la Physiologie* von 1655 bilden die Textgrundlage der vorliegenden von José Kany-Turpin besorgten Ausgabe in der Reihe französischsprachiger Werke der Philosophie. Fernel's Bedeutungseinengung des aristotelischen Begriffes «Physiologie» auf den medizinischen Bereich sollte sich durchsetzen. Bis weit in das 17. Jahrhundert hinein übte sein Lehrbuch einen bestimmenden Einfluss an den medizinischen Fakultäten aus. Erst die Entdeckung des Blutkreislaufes durch William Harvey und die mechanistische Philosophie René Descartes' stellten seinen Inhalt teilweise in Frage. Später verselbständigte sich die Disziplinen Anatomie und Psychologie, wodurch sich die Bedeutung von «Physiologie» weiter auf den Gegenstandsbereich des heutigen medizinischen Faches, der Lehre von den menschlichen Körperfunktionen, einengte. Fernel systematisierte und reformierte die traditionelle aristotelisch-galenische Medizin seiner Zeit. Karl Eduard Rothschuh hat Fernel's System treffend als «psychomorphes Modell» bezeichnet, denn die Seele (anima) mit ihren Vermögen (facultates) belebt und beseelt hier den Körper, aktiviert die Körperorgane als ihre Instrumente mittels der Spiritus und bestimmt die sich in der Peripherie abspielenden Körperfunktionen. Fernel als typischer Exponent der Renaissance sparte nicht mit Kritik an seinen antiken und arabischen Gewährsmännern. Seine originelle Behandlung des Problems der Körperwärme (calor innatus) etwa weist auf die intensive Auseinandersetzung mit der aristotelisch-neuplatonischen Naturphilosophie der Zeit hin. Leider sucht man in der vorliegenden Ausgabe eine Einleitung mit Hintergründen zu Person und Werk ebenso vergeblich wie einen textkritischen Apparat, Stellenkommentare oder eine Seitenkonkordanz. Selbst auf ein Literaturverzeichnis und ein Register wurde verzichtet. So bleibt nur der nackte Text von 1655, der dem heutigen Forscher immerhin einen Vergleich mit dem Latein Fernel's von 1554 ermöglicht.

Ralf Bröer, Heidelberg (D)

From Athens to Jerusalem. Medicine in Hellenized Jewish lore and in early Christian literature. Ed. by Samuel Kottek, Manfred Horstmannshoff, Gerhard Baader and Gary Ferngren. Papers of the Symposium in Jerusalem, 9–11 September 1996. Rotterdam, Erasmus, 2000. 279 p. Ill. (Pantaleon Reeks, 33). € 40.80. ISBN 90-5235-135-X.

Der interdisziplinär angelegte Sammelband vereint Beiträge eines Symposiums, das als Teil des Congress of the International Society of the History of Medicine (Kos) in Jerusalem (9.–11. 9. 1996) stattgefunden hat. Seit 1981 ist es das fünfte Symposium, das sich mit jüdischen Aspekten der Medizingeschichte beschäftigt. Während bisher die Geschichte jüdischer Medizin vorrangig durch einen Vergleich griechischer und talmudischer Medizin bestimmt wurde, weist M. J. Geller in «An Akkadian *Vademecum* in the Babylonian Talmud» (13–32) zu Recht darauf hin, dass im babylonischen Talmud diverse Strömungen griechischer, persischer und babylonischer Medizin zusammenlaufen. In einer Analyse des *Gittin Vademecum*, einem medizinischen Handbuch des Talmuds, kann er nachweisen, wie sehr es auf akkadischen Quellen beruht. Eben

jene komparatistische Perspektive, die auch durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Beitragenden aus Religions-, Medizingeschichte, Alter Geschichte, Klassischer Philologie und Theologie zum Ausdruck kommt, beleuchten nicht nur Beiträge der Sektionen «Babylonian and talmudic medicine» (M. J. Geller, T. Meacham) und «Healing narratives in Hebrew and early Christian literature» (G. B. Ferngren, N. Allen, J. Lagrée, J. Helm), sondern auch andere der drei weiteren thematischen Sektionen «Gynaecology and Obstetrics» (M. Stol, D. Gourevitch, S. Kottek, G. Baader), «Eunuchs and androgynes» (M. Horstmannhoff, J. Levinson) und «Body and Soul» (St. T. Newmeyer, H. Paavilainen, L. Trembowler). Einen erweiternden Blick auf das Alte Babylon richtet M. Stols «Maternal imagination during pregnancy in Babylonia» (51–67). S. Kottek und G. Baader, «Talmudic and Greco-Roman data on pregnancy: A renewed examination» (83–98), widmen sich dem im Titel angezeigten alten Thema, das zuerst in komparatistischer Perspektive J. Preuss (1911) untersucht und hier auf der Basis neuer Forschungsergebnisse kenntnisreich diskutiert wird. M. Horstmannhoff, «Who is the true eunuch? Medical and religious ideas about eunuchs and castration works of Clement of Alexandria» (101–118), geht den Eunuchen im Zeitraum 2.–4. Jh. n. Chr. nach. Auf das frühe Christentum konzentriert sich G. B. Ferngren in «Early Christian views of the demonic etiology of disease» (183–201), indem er die Zuschreibung natürlicher Ursachen von Krankheit in frühchristlicher Literatur dahingehend erklärt, dass diese nicht vorschnell mit übernatürlicher/dämonischer Ätiologie gleichzusetzen ist. Im ganzen betrachtet liegt mit dem komparatistisch konzipierten und sehr gut gelungenen Band eine Sammlung kenntnisreicher Aufsätze vor, die eine solide Basis für weitere Beschäftigung mit dem Thema darstellt.

Florian Steger, München (D)

Gijswilt-Hofstra, Marijke; Porter, Roy (eds.): **Cultures of neurasthenia from Beard to the First World War**. Amsterdam, New York, Rodopi, 2001. IV, 407 p. Ill. (The Wellcome Series in the History of Medicine; Clio Medica, 63). € 95.–, \$89.– (bound); € 37.–, \$34.50 (paper). ISBN 90-420-0931-4 (bound); 90-420-0921-7 (paper); ISSN 0045-7183.

In diesem Buch, das der Geschichte der Neurasthenie gewidmet ist, kommen 16 Autoren zu Wort. Sie rekrutieren sich aus den USA, aus Deutschland, Frankreich, Holland und England und sind teils Ärzte und Psychiater, teils Historiker. Von den Herausgebern M. Gijswilt-Hofstra und R. Porter erfährt man, dass es sich um die Texte von Vorträgen handelt, die im Jahr 2000 anlässlich eines Kongresses zum Thema der Neurasthenie gehalten worden sind. Unnötig findet der Rezensent, dass in der Einleitung M. Gijswilt-Hofstra auf 30 Druckseiten die nachfolgenden Texte ausführlich resümiert. Wozu das?

Im übrigen ist man dankbar, Beards Neurasthenie unter sehr verschiedenen Gesichtspunkten abgehandelt zu wissen. So wird man bereichert durch Porters ausdrückliche Betonung von Cheyne als Vorläufer. Lutz schildert den Aufstieg und den Fall des Begriffs in den USA und stellt einen Höhepunkt des Interesses zwischen 1900 und 1910 fest. Mit Recht hebt er die Bedeutung der Mitchellschen Mastkur hervor. Eine gute Formulierung: Die Diagnose Neurasthenie befriedigte um 1900 nicht nur den Arzt, sondern auch den Patienten. In der schönen Literatur werden Beispiele für

die Neurasthenie gesucht, die Sexualität und ihre Bedeutung für die Neurasthenie hervorgehoben und der Psychotherapeut Playfair wird von Sengooptha gebührend erwähnt. Durch Roelcke erfährt man von der Bedeutung der Elektrologie und des physikalischen Theorems von der Erhaltung der Energie für die theoretische Untermauerung der Neurasthenie. Insgesamt eine reichhaltige Ernte, und obschon die 400 Seiten ein grosser Brocken sind, im Hinblick darauf nämlich, dass die Neurasthenie ein ephemeres Phänomen war, sind die Wiederholungen von einem Autor zum andern nicht allzu häufig. Wer sich also über die Neurasthenie informieren will, greift mit Gewinn zu diesem Sammelband.

Christian Müller, Bern

Gonzenbach, Roger: **Im Kalberwägeli zum Spital. «Abschiebung» ins Spital und Krankentransport im Thurgau während des 19. Jahrhunderts.** Frauenfeld, Huber, 2000. 111 S. Ill. SFr. 48.–. ISBN 3-7193-1215-1.

Das schmucke Bändchen des ehemaligen chirurgischen Chefarztes des Kantonsspitals Frauenfeld beschreibt – durch gut reproduzierte Illustrationen ergänzt – in einem ersten Teil die umständlichen administrativen Prozeduren, die im 19. Jahrhundert im Thurgau einer *ärztlichen Spitaleinweisung* voranzugehen hatten. Kostenträger waren die der Konfession des Einzuweisenden (bei Frauen derjenigen ihres Ehemannes!) entsprechenden Kirchgemeinden, wobei die Taxen je nach Wohnort und Konfession sehr unterschiedlich waren. Bewilligungsinstanz für einen Spitalertritt war aber der Regierungsrat! Aufnahmekriterien waren auf der einen Seite *soziale* (Arme vor Wohlhabenden!), auf der anderen Seite *medizinische*: primär chronische, aber heilbare Fälle, nur in Ausnahmesituationen akute Erkrankungen, ausser bei Ansteckungsgefahr (insbesondere Pocken). Noch 1897 erhielt der Frauenfelder Spitalarzt Dr. Elias Haffter eine regierungsrätliche Rüge wegen zu «lockerer» Aufnahmepraxis, die mit konkreten Einzelfällen begründet wurde, in die der zuständige Sanitätsdirektor offenbar Einblick hatte. Erst Anfang des 20. Jahrhunderts verschob sich die *mehr sozialpolitische Indikation für eine Hospitalisation zu einer mehr medizinischen* und wurde damit zunehmend zu einer rein ärztlichen Aufgabe.

Der zweite Teil ist der schön illustrierten Dokumentation der Geschichte der *Krankentransporte* gewidmet, wo der Hinterthurgau (wohl zum Teil auch aus geographischen Gründen bei dem exzentrisch im Kanton gelegenen Spitalstandort Münsterlingen) 1878 als erste Region auf Initiative eines privaten Vereins einen pferdegezogenen Krankenwagen anschaffte, was anfänglich von der in Frauenfeld erscheinenden *Thurgauer Wochenzeitung* missgünstig kritisiert wurde. Der Versuch, die Eisenbahn für Krankentransporte einzusetzen, misslang. Immerhin hatte die regierungsrätliche Konzession für die Nationalbahn 1872 die Bedingung enthalten, jede Woche an einem öffentlich bekanntzumachenden Tage einen hierfür besonders eingerichteten Wagen nach der Station Münsterlingen abgehen zu lassen.

Der Band richtet sich primär an lokalgeschichtlich Interessierte, beschreibt aber vor allem im ersten Teil durchaus wichtige spitalpolitische Tendenzen und Entwicklungen von allgemeiner medizinhistorischer Bedeutung.

Hans-Urs Keller, Deitingen

Gottwald, Herbert; Steinbach, Matthias (Hrsg.): **Zwischen Wissenschaft und Politik. Studien zur Jenaer Universität im 20. Jahrhundert.** Jena, Bussert & Stadeler, 2000. 208 S. € 30.50. ISBN 3-932906-11-X.

Universitätsjubiläen fördern die Universitätsgeschichte. In Jena sollte sie bis 2008 auch in weniger bekannten Aspekten aufbereitet sein – die Universität wurde 1558 gegründet. So hat sich denn eine Tagung im Februar 2000 der drei markanten Epochen der jüngeren Vergangenheit angenommen: der Zeit des Ersten Weltkriegs, jener des Nazismus und dann der DDR. Gelehrtengeschichte, Disziplinen im Wandel, von Studenten und Professoren erlebter und erlittener Nazismus, abschliessend ein Stück Ideengeschichte (Spiegelung der Universität Jena in Festschriften und eine Be trachtung der deutschen Universitätsidee im letzten Jahrhundert): acht spannend zu lesende kurze Abhandlungen, eben Werkstattgespräche, wie sie einleitend charakterisiert und in frischer Quellennähe empfunden werden. Die Beziehung des Historikers Alexander Cartellieri zu seinem belgischen Kollegen Henri Pirenne zeigt den Niedergang internationaler Verbindungen auf menschlicher und fachlicher Ebene während des Ersten Weltkriegs, während «der Philosoph» (Rudolf Eucken, auch in engem Zusammenwirken mit Ernst Haeckel) mittels politischer Publizistik den Krieg «bestreitet» – d.h.: nicht bekämpft, aber doch auf einigermassen würdiger Warte, abseits des Annexionismus, besteht. Thüringens Schicksal, als «Mustergau» zu gelten, nötigte die Universität Jena zur Ernennung des zum «Rasse-Günther» sich entwickelnden Hans Friedrich Karl Günther als Professor für Rassenkunde und Eugenik und zum Empfang Hitlers und Görings anlässlich seiner Antrittsvorlesung. Jena als Vorzeigeuniversität: hier verhängnisvoll, zu anderer Gelegenheit aber eben doch Qualitätsausweis. Mochte Karl Marx 1841 seine Dissertation in Jena eingereicht haben – jedenfalls wurde die Jenaer Universität am 15. Oktober 1945 als erste Hochschule in der sowjetischen Besatzungszone wiedereröffnet, und 1989/90, nach der Wende, setzte ein beispielhafter Erneuerungsprozess ein. Dabei hatte die SED jede Mühe aufgewendet, ideologische Verunreinigungen auszukehren und von bürgerlich anfälligen Disziplinen fernzuhalten. Anhand der Psychologie werden die entsprechenden wissenschaftspolitischen Steuerungsmechanismen im einzelnen nachgezeichnet. Es sind andere Methoden und Zielsetzungen als in der Nazizeit, eine «bildungspolitische Sortiermaschine» ist aber hier wie dort am Werk. Wurde in der DDR die soziale Umschichtung der Studentenschaft angestrebt, so war die nazistische Universität nach Fächerstruktur, Ausbildungsschwerpunkten und Qualitätsverlust auf den systemkonformen Volksgenossen gemünzt, der «Wider den undeutschen Geist» – so nannte sich der Aufklärungsfeldzug vom April/Mai 1933 – bereits gewonnen war. Schliesslich wird das Profil von Jenas Rektoren im Dritten Reich herausgearbeitet unter Hinweis auf die traumatische Situation der «Frontgeneration» zwischen Grossindustrie (Carl-Zeiss-Stiftung) und nazistischem Appell. – Nur beiläufig und in einer Anmerkung erwähnt wird die «Affäre Hodler»: Ferdinand Hodler hatte im September 1914 in der *Tribune de Genève* eine Protestnote gegen die Zerstörung der Kathedrale von Reims unterzeichnet («Protestation contre le bombardement de Reims»). Sein Bild «Auszug der Jenaer Studenten 1813», eine Auftragsarbeit der Universität, wurde daraufhin verbrettet. Ein Stück Jenaer Universitätsgeschichte für die Schweiz.

Verena Stadler-Labhart, Zürich

Hess, Volker: **Der wohltemperierte Mensch. Wissenschaft und Alltag des Fiebermessens (1850–1900)**. Frankfurt/M., New York, Campus, 2000. 339 S. Ill. SFr. 73.–. ISBN 3-593-36444-1.

Jeder Haushalt besitzt heute ein Fieberthermometer, und jeder von uns hat schon einmal selbst Fieber gemessen und, in der Kindheit, an sich messen lassen. Möglicherweise manifestierte sich das Gefühl des Unwohlseins auf der normierten Skala des Thermometers oder, moderner, auf der digitalen Anzeige als Zustand von «wirklicher» Krankheit, die einen gegebenenfalls von Schulprüfungen suspendierte, die Arbeitsunfähigkeit begründete und das Im-Bett-Bleiben gestattete. Und umgekehrt, wenn das Thermometer keinen ausreichenden Wert anzeigte, konnte das Fiebermessen auch nahezu therapeutisch wirken, insbesondere beim gerade von einem gripalen Fieber genesenden Rezessenten, um sich das hier zu besprechende Buch vorzunehmen. Volker Hess liefert mit seiner Habilitationsschrift einen wichtigen Beitrag zur Medizingeschichte des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts. Warum vertrauen wir der Bedeutung der auf der Skala des Fieberthermometers angezeigten Werte so sehr? Der Diskurs über die kulturelle Bedeutung von Fieber und Fiebermessen ist das zentrale Thema der Arbeit. Hess gelingt es dabei, ideen-, sozial-, körper- und wissenschaftshistorische Ansätze auf gelungene Weise miteinander zu verknüpfen. Das erste Kapitel behandelt aus ideengeschichtlicher Perspektive die Vorstellungen von Körperwärme als Lebenswärme und die medizinischen Konzepte vom Fieber in der Zeit, bevor sich diese Vorstellungen durch die Praxis des Fiebermessens in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts grundlegend zu wandeln begannen.

Im zweiten, ein wenig langatmigen Kapitel untersucht Hess, von einem wissenschaftshistorischen Ansatz ausgehend, die Einführung der Methode des Fiebermessens und seiner graphischen Repräsentation in Kurven in die klinische Praxis. Das Fiebermessen erscheint dabei als eine Praxis, die dem Fieber eine neue Bedeutung verschaffte und diese Bedeutung strukturierte. Hess analysiert das Zusammenwirken von lokalen Umständen, materiellen Ressourcen, institutionellen Bedingungen und persönlichen Interessen der Forscher bei der Verbreitung des Wissens über das Fieber(-messen). Die Perspektive der Patienten versucht Hess im dritten Kapitel einzubeziehen. Aufgrund der von ihm benutzten Quellen (von Ärzten erstellte Krankengeschichten u.a. Aufzeichnungen von Ärzten) kann ihm dies nur sehr vermittelt gelingen. Am Beispiel der Berliner Charité und des Leipziger Stadtkrankenhauses schildert Hess die Bedingungen, unter denen Patienten im 19. Jahrhundert in Krankenhäusern versorgt wurden und unter denen sie die Einführung des Fiebermessens erfahren haben mögen – die Prozedur des Fiebermessens konnte damals durchaus Stunden dauern, in denen Ärzte ihre Patienten in unbequeme Körperstellungen nötigten. Gleichwohl scheinen die Ärzte auf keinen Widerstand ihrer Patienten gestossen zu sein. Im Gegenteil: Man wollte gemessen werden und den medizinischen Fortschritt am eigenen Leibe erfahren.

Das folgende Kapitel ist der Frage gewidmet, auf welche Weise die normative Bedeutung des Wissen über die Körpertemperatur entstanden ist. Denn, und dies fand der Rezessent das spannendste Kapitel des Buches, hier zeigt sich wieder einmal, dass der Medikalisierungsprozess nicht eine ausschliesslich disziplinierende Wirkung besass, sondern im Falle des Fiebermessens gerade umgekehrt die Position der Erkrankten stärkte und den Patienten Deutungsmacht über ihren eigenen Körper ver-

lieh. Denn das im häuslichen Bereich selbständig durchführbare Fiebermessen mit unter staatlicher Aufsicht geeichten Fieberthermometern lieferte Patienten einen von der Medizin akzeptierten verobjektivierten Messwert über den Gesundheitszustand ihres Körpers, ohne dass ein Arzt gefragt werden musste. Insgesamt ist Hess eine überwiegend spannende und facettenreiche Darstellung des Fiebermessens gelungen, die viele kultur-, sozial- und wissenschaftshistorische Anknüpfungsmöglichkeiten öffnet.

Lutz Sauerteig, Freiburg i.Br. (D)

Hippokrates. – Jouanna, Jacques: **Hippocrate**, tome IV, 3^e partie: **Epidémies V et VII**. Texte établi et trad. par Jacques Jouanna; annoté par Jacques Jouanna et Mirko D. Grmek. Paris, Les Belles Lettres, 2000. CLXVIII, 349 p. (Collection des Universités de France). € 70.13. ISBN 2-251-00490-4; ISSN 0184-7155.

Die sieben Bücher umfassenden *Epidemien* des *Corpus Hippocraticum* bestehen hauptsächlich aus Fallbeschreibungen und Untersuchungen über die Morbidität und Mortalität im Verhältnis zu den klimatischen Verhältnissen in ausgewählten Gemeinden, wobei die Bücher 4, 5 und 7 in Inhalt und Umfang stark variierende Krankengeschichten enthalten. In der seit 1967 entstehenden zweisprachigen (griechisch/französisch) Hippokrates-Gesamtausgabe von Les Belles Lettres (Paris) liegen nun in einer neuen, mustergültigen Ausgabe *Epidemien* 5 und 7 vor, herausgegeben von zwei ausgewiesenen Kennern der Materie, J. Jouanna und M. D. Grmek (†). In der umfangreichen, 118 Seiten umfassenden Einleitung wird die Stellung der beiden Bücher in der Werkgruppe behandelt; Autor und Datierung werden ausführlich diskutiert, ebenso wird eine Struktur- und Detailanalyse geboten, auf medizinische Fragen wird eingegangen (z.B. S. LX und vor allem LXXVI zur Diagnostik). Interessant für den Klassischen Philologen ist die Behandlung der Text- und Überlieferungsgeschichte. Äußerst nützlich sind die «notes complémentaires» (119–282), die in der Form eines Kommentars die wichtigsten Probleme zu Text und Inhalt klären. Dankbar ist der Benutzer für die Indices verborum (297ff.), in denen die wichtigsten Begriffe der beiden Bücher aufgelistet sind.

Bernhard Zimmermann, Freiburg i. Br. (D)

Jahnke, Hans Niels (Hrsg.): **Geschichte der Analysis**. Unter Mitwirkung von Sibylle Ohly mit Beiträgen von Thomas Archibald ... Berlin, Spektrum Akademischer Verlag, 1999. 564 S. (Texte zur Didaktik der Mathematik). € 34.95. ISBN 3-8274-0392-8.

Die Analysis wird heute wohl ziemlich allgemein als das eigentliche Kernstück der Mathematik betrachtet. Ihre klassischen Bestandteile, die Differential- und Integralrechnung und die Funktionentheorie, sind im Laufe der Zeit um viele Bereiche erweitert worden, die im Rahmen der Analysis nach und nach eigenständige Darstellungen gefunden haben. Die vorliegende umfangreiche Publikation ist der *Geschichte* der Analysis gewidmet; sie will «den begrifflichen Wandel, den die Analysis im Laufe ihrer Entwicklung durchgemacht hat» darstellen, den Einfluss angewandter, physi-

kalischer Probleme aufzeigen und schliesslich auch biographische und philosophische Hintergründe ausleuchten. Das ganze Werk ist von einer Gruppe kompetenter Autoren konzipiert und geschrieben worden. Jeder der dreizehn Teile ist von einem ausgewiesenen Experten mit aufwendiger Sorgfalt verfasst worden: Die Entwürfe der einzelnen Kapitel sind zwischen den Verfassern ausgetauscht worden, dann auf einer von Norbert Knoche und dem Herausgeber Hans Niels Jahnke organisierten Tagung diskutiert und aufeinander abgestimmt worden, und die Endfassungen sind erst nach erneuter wechselweiser Begutachtung und Kritik erstellt worden!

Das Kapitel «Antike» (R. Thiele) orientiert über den Anteil der griechischen Mathematik an der Herausbildung der Analysis, über den griechischen Zahl- und Größenbegriff, Quadraturprobleme, über die Beiträge von Archimedes zur Infinitesimalmathematik und den Kurvenbegriff in der Antike. – Das nächste Kapitel, den «Vorläufern» gewidmet (J. van Maanen), bringt u.a. die Normalenkonstruktionen von Descartes mit dem Kommentar von Schooten, einen Briefwechsel von Huygens und Sluse über die Quadratur der Kisoide und einen Text von Barrow, der bereits zeigt, dass Differentiation und Integration umgekehrte Operationen sind. – Auf besonderes Interesse dürften bei manchem Leser die Ausführungen über Newtons Methode und den Kalkül von Leibniz (N. Guicciardini) stossen. – Es folgen «Die algebraische Analysis des 18. Jahrhunderts» (H. N. Jahnke) und anschliessend «Die Entstehung der analytischen Mechanik im 18. Jahrhundert» (M. Panza). – Im 19. Jahrhundert, dem Zeitalter der mathematischen Strenge, hat die Analysis eine auch heute noch befriedigende Begründung erhalten (J. Lützen). – Neue physikalische Begriffe haben zu neuen mathematischen Fragen geführt, z.B. zu den «Randwertproblemen der mathematischen Physik» (Th. Archibald). – Die «Theorie der komplexen Funktionen, 1780–1900» (U. Bottazzini) zeigt die Entwicklung eines der klassischen Gebiete der Analysis. – Der Mass- und Integrationstheorie von Riemann bis Lebesgue (Th. Hochkirchen) sind die anschliessenden Ausführungen gewidmet; den neueren «Grundlagen der Analysis 1860–1910» die Darlegungen von M. Epple. – Das Gebiet der Differentialgleichungen ist in einem «historischen Überblick bis etwa 1900» dargestellt (Th. Archibald); mit den Kapiteln «Die Genese der Variationsrechnung» (C. Fraser) und «Die Entstehung der Funktionalanalysis» (E. Siegmund-Schultze) schliesst das überaus inhaltsreiche, in verschiedenen Abschnitten geradezu spannend geschriebene Buch.

Es ist ein wirkliches «Lesebuch» geworden: Die einzelnen Kapitel können weitgehend unabhängig voneinander gelesen werden, und das Buch richtet sich an einen breiten Kreis von Adressaten. Die Autoren haben versucht, die Beispiele so auszuwählen und aufzubereiten, «dass sie mit Abiturkenntnissen und einer gewissen Bereitschaft für mathematische Argumente verstanden werden können». Dies dürfte ihnen weitgehend gelungen sein.

Robert Ineichen, Fribourg/Luzern

Junker, Thomas; Hoßfeld, Uwe: **Die Entdeckung der Evolution. Eine revolutionäre Theorie und ihre Geschichte.** Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2001. 264 S. Ill. SFr. 53.–. ISBN 3-534-14208-X.

Neuerscheinungen zu diesem Thema sollte man mit gehöriger Skepsis quittieren, denn häufig genug wird lediglich wiederholt, was längst bekannt ist. Nur zu gerne werden die theoretischen Probleme der Evolutionsbiologie von Philosophen und Soziologen als Bühne zur Aufführung postmoderner Einakter genutzt. Insofern handelt es sich bei der kürzlich erschienenen, von Thomas Junker und Uwe Hoßfeld im Auftrag der Darmstädter Wissenschaftlichen Buchgesellschaft geschriebenen Geschichte der Evolutionstheorien um eine wohlzuende Ausnahme. Beide Autoren sind kompetente Biogiehistoriker und als Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen zu einzelnen Aspekten der Evolutionsforschung bekannt.

In ihrer ideengeschichtlich konzipierten Monographie behandeln sie insbesondere die Ereignisse der letzten beiden Jahrhunderte; das heisst die Zeit von den frühen Entwicklungslehren vor Darwin bis zur Konsolidierung der synthetischen Theorie, die sie als *synthetischen Darwinismus* bezeichnen. Gestützt auf eine Reihe eigener Ergebnisse im Rahmen der *Darwin Notebook Edition* und mehrerer Arbeiten zur Entstehung des synthetischen Darwinismus (Thomas Junker) sowie über die Gründe seiner verspäteten Rezeption in Deutschland, wo einflussreiche Vertreter der idealistischen Morphologie im Zusammenwirken mit kreationistischen Gruppen noch nach dem Zweiten Weltkrieg antievolutionäre Positionen vertraten (Uwe Hoßfeld), schildern sie ausführlich den Verlauf der fachinternen Debatten und Kontroversen, ohne deren politische und weltanschauliche Folgen auszuklammern. Wer den Verfassern dennoch vorwirft, sie würden *historiographische und interpretatorische Purzelbäume schlagen*, nur um die *Reinheit der biologischen Wissenschaft von politischen Verunreinigungen zu demonstrieren*, verkennt, wie dies in der gehässigen Rezension Thomas Webers (FAZ, 28. 9. 2001, S. 58) geschehen ist, dass die Evolutionstheorie eben keine Ideologie ist, auch wenn ihre zentralen Theoreme ausserhalb der Biologie ganz nach Bedarf eingesetzt werden. Hervorzuheben ist, dass sich die Autoren auch um eine für interessierte Laien verständliche Sprache bemüht und damit ein modernes Sachbuch erarbeitet haben, das nichts zu wünschen übrig lässt.

Armin Geus, Marburg an der Lahn (D)

Karenberg, Axel; Leitz, Christian (Hrsg.): **Heilkunde und Hochkultur I. Geburt, Seuche und Traumdeutung in den antiken Zivilisationen des Mittelmeerraumes.** Münster, Hamburg, London, LIT Verlag, 2000. X, 295 S. (Naturwissenschaft – Philosophie – Geschichte, 14). € 25.90. ISBN 3-8258-5217-2.

A. Karenberg und Chr. Leitz unternehmen in dem von ihnen herausgegebenen Sammelband den Versuch, die Heilkunde der antiken Hochkulturen in einem Überblick darzustellen. Die Beiträge wurden alle in einer öffentlichen Ringvorlesung vorgetragen, die seit dem Wintersemester 1996/97 regelmässig an der Medizinischen Fakultät der Universität Köln stattfindet. Der Schwerpunkt dieses ersten Bandes, dem ein zweiter im Sommer/Herbst 2002 zu den Themen «Magie und Medizin – die Heilkunde

zwischen Zauber und Vernunft» sowie «Alter – Zeit der Krankheit, Zeit der Weisheit?» folgen soll, liegt auf den anthropologischen Themen Geburt, Seuche und Traumdeutung. Die Beitragenden sind wie das Herausgeberduo (Medizingeschichte, Ägyptologie) interdisziplinär (Assyriologie, Ägyptologie, Judaistik, Gräzistik, Rechtsgeschichte, Medizingeschichte) zusammengesetzt. Alle bemühen sich darum, Medizin als Teil einer Kultur verständlich zu machen, und richten dabei den Blick auf den Alltag. Es ist ihnen gelungen deutlich zu machen, dass auch für die Antike nicht-medizinische Texte überliefert sind und aus diesen wesentliche Aussagen zum Alltag zu gewinnen sind. Der interkulturell angelegte Band verfolgt das Ziel, durch eine möglichst weite Perspektive einen grossen Leserkreis zu erreichen. In einem ersten Teil «Grundlagen» (3–43) führen Übersichten in den Alten Orient, das Alte Ägypten und am Beispiel frühester Nachrichten über die Epilepsie in Fragestellungen der Judaistik ein, hieran schliessen sich Beiträge zu den kulturellen Grundlagen von «Seuchen» (47–93), «Schwangerschaft und Geburt» (97–198) und «Traum» (201–291) an. Durch einen Aufsatz zu «Zeugungs- und Schwangerschaftstheorien in der altchinesischen Kultur» (151–159) wird weiterhin die altchinesische Kultur einbezogen. Die Beiträge sind durchgehend kompetent verfasst und können einen guten Eindruck von der jeweils behandelten Kultur vermitteln. Nur der in der Einleitung erhobene Anspruch, Beiträge zusammengestellt zu haben, «die auch für den medizinischen oder historischen Laien ohne Mühe verstehbar sind», kann nicht durchweg eingelöst werden. Den Herausgebern ist gemeinsam mit den Beitragenden ein guter Überblick über die Heilkunde in antiken Zivilisationen des Mittelmeerraums gelungen, der den Blick auf Ferneres öffnet und zu vertiefender Beschäftigung einlädt.

Florian Steger, München (D)

Kolta, Kamal Sabri; Schwarzmann-Schafhauser, Doris: **Die Heilkunde im Alten Ägypten. Magie und Ratio in der Krankheitsvorstellung und therapeutischen Praxis.** Stuttgart, Steiner, 2000. 223 S. Ill. (Sudhoffs Archiv, Beihefte, 42). SFr. 88.–. ISBN 3-515-07482-1.

Ein Buch zur altägyptischen Medizin auf interdisziplinärem Austausch aufzubauen, ist sinnvoll und vielversprechend. Von den Autoren vertritt D. Schwarzmann-Schafhauser die medizinische, K. S. Kolta die althistorische und ägyptologische Seite. Eine Einführung steckt den chronologischen Rahmen der altägyptischen Kultur ab, die sich über die Spanne von etwa 3000 v.Chr. bis in römische Zeit erstreckt, und führt in die Quellen ein. Wichtigstes Zeugnis bildet die reichhaltige, aber oft schwer verständliche Sammlung medizinischer Papyri; Bildmaterial und anthropologische Untersuchungen an Mumien liefern weitere Hinweise.

Das nächste Kapitel skizziert ein Bild des Gesundheitszustands der altägyptischen Bevölkerung und streicht dabei klar die durch die Quellenlage bedingten Schwierigkeiten heraus: Zum einen verweisen Schrift- und Bildquellen mehrheitlich auf die Oberschicht, zum andern liefert auch die Analyse des anthropologischen Materials ein verzerrtes Bild, da es Knochen- und Zahnleiden weitaus besser dokumentiert als Erkrankungen von Gefässen und Geweben.

Schon der Untertitel des Buches hebt die beiden Begriffe Magie und Ratio hervor, die in den folgenden Abschnitten im Vordergrund stehen. Das dritte Kapitel

heisst «magische Krankheitsvorstellungen» und bietet eine etwas oberflächliche, religionshistorisch unbefriedigende Aufzählung der mit Krankheit und Heilung in Verbindung stehenden Götter. Unter dem irreführenden Stichwort «Mumifikationskult» folgt eine kurze Beschreibung der Mumifizierungstechniken und der recht rudimentären anatomischen Kenntnisse der ägyptischen Balsamierer wie auch der Ärzte.

Das nächste Kapitel ist den physiologischen Vorstellungen gewidmet. Da Fluss und Verstopfung dabei wichtige Gedanken waren, betonen die Autoren, die Physiologie orientiere sich ganz am Leitbild des Nils, seiner Flut und der Kanäle. Mit Sicherheit waren die Vorstellungen aber nuancierter, und es ist zu bedauern, dass die 1995 erschienene Studie von Thierry Bardinet, *Les Papyrus médicaux de l'Egypte pharaonique*, hier nicht eingearbeitet wurde, die wichtige neue Einsichten in das altägyptische Verständnis des Organismus und der pathogenen Faktoren liefert.

Behandlung von Krankheiten und Zubereitung von Heilmitteln stehen im Zentrum der beiden nächsten Abschnitte, wo, nach Krankheitsbereich geordnet, Auszüge aus medizinischen Texten zusammengestellt werden. Auch hier wird jeweils der Grad an Ratio oder Magie eingeschätzt, und alles, was nicht mit modern-rationalen Vorstellungen übereinstimmt, als magisch gewertet. Zwar erkennen die Autoren zu Recht, dass nur der kleinere Teil der Analysen und Therapien auf Empirie beruhten und sehr viele Interpretationen und Handlungen spekulativ angegangen werden mussten, doch wird nie nach den der Magie zugrunde liegenden Prinzipien und deren kultureller Verankerung gefragt. Eine Darstellung des Vorgehens der Ärzte im Rahmen ihres religiösen und kulturellen Umfeldes würde dieses aber viel verständlicher erscheinen lassen und den immer wieder betonten Erfolg und internationalen Ruhm der altägyptischen Medizin erklären. Dem Arzt selber und den belegten Spezialisierungen ist ein weiteres Kapitel gewidmet, und schliesslich folgt ein Ausblick in die Wirkungsgeschichte der ägyptischen Medizin im hellenistischen Raum und der frühmittelalterlichen Tradition. Abgeschlossen wird das Buch durch einen umfangreichen Bildteil. Diesem Werk, das das Thema Heilkunde in umfassender Weise angeht, mangelt es leider öfters am kulturhistorischen Verständnis, welches die so kennzeichnende Verschmelzung von Magie und Ratio in der altägyptischen Medizin sowohl für den medizinisch als auch für den historisch interessierten Leser in ein klareres Licht rücken könnte.

Susanne Bickel, Fribourg

Magnani, Lorenzo: **Abduction, reason, and science. Processes of discovery and explanation.** New York etc., Kluwer/Plenum, 2001. XVII, 205 p. Ill. \$85.-; £58.75; € 88.50. ISBN 0-306-46514-0.

Abduktion ist jene Form des logischen Schliessens, die zur besten Erklärung einer Beobachtung führen kann. Induktion hingegen verallgemeinert und ergibt Gesetzmässigkeiten. Beide Verfahren erweitern den Gehalt von Aussagen, können aber auch von der Wahrheit wegführen. Sie werden synthetisch genannt und unterscheiden sich von der Deduktion, bei der für den bestimmten Fall vom Allgemeinen auf das Besondere geschlossen wird. Abduktion ist nicht nur für Logiker von Bedeutung, wie Lorenzo Magnani, Professor an der Universität Pavia, darlegt. Seit einigen Jahrzehnten sind Wissenschaftsphilosophen ebenso an ihr interessiert wie die Erforscher von Künstlicher Intelligenz. Sie ist wichtig für wissenschaftliche

Entdeckungen und zur Bewertung von Theorien, spielt aber auch eine Schlüsselrolle bei jeglichen Problemen, wo zur Lösung vorerst Hypothesen aufgestellt werden.

Zwecks einheitlicher Darstellung hat Magnani erkenntnistheoretische Modelle entworfen, die er hier in Buchform vorlegt. So zeigt er am Beispiel der medizinischen Diagnose und Therapie, wie Erkenntnisprozesse zusammengesetzt werden können aus Abduktion, Deduktion und Induktion und wie diese Verfahren ineinander greifen. Erste Hypothesen entstehen dabei selektiv oder kreativ. Anhand der Wirkungen werden sie dann erprobt und mit allenfalls zusätzlich erhobenen Daten modifiziert. Eigens behandelt Magnani das Vorgehen, wenn Hypothesen in der Wissenschaft aufgegeben werden. Nicht nur Wissenschaft oder Medizin benützen erklärende Denkmethoden. Philologen, die beispielsweise Textfragmente interpretieren, Kriminologen, die Verbrechen aufklären, oder Technologen, die Schäden beurteilen, gehen ähnlich vor. Wohl fasst der Autor verschiedene kognitive und epistemologische Ansprüche zusammen und untersucht mehrere Arten von Abduktion. Er bleibt aber auf dieser Abstraktionsebene, was nach Vermittlung zu Fachsprachen und Denken in anderen Wissenschaftsbereichen ruft und so den hier gesteckten Rahmen bestätigt.

Bruno Meyer, Zug

Menz, Heike: **Martin Heinrich Rathke (1793–1860). Ein Embryologe des 19. Jahrhunderts.** Marburg, Basiliken-Presse, 2000. 280 S. Ill. (Acta Biohistorica, 7). € 29.–. ISBN 3-925347-59-3.

Heike Menz gibt mit diesem Buch eine recht detaillierte Übersicht über Leben und Werk des Embryologen Martin Heinrich Rathke. Die umfangreiche Auswertung des bisher ungenutzten Archivmaterials zum Leben Rathkes dokumentiert sich im biographischen Teil des Werkes, der mit seinen knapp 110 Seiten die Hälfte des Buches einnimmt und damit einen deutlichen Schwerpunkt setzt. Die zweite Hälfte des Buches befasst sich mit Rathkes anatomischen und embryologischen Studien, denen der Hauptteil seiner Forschungen galt. Die Übersicht über sein wissenschaftliches Werk präsentiert nicht nur Fachwissen des 19. Jahrhunderts, sondern zeigt auch einige Probleme der damaligen Forschung auf, was die Qualität von Rathkes Forschungen betont. Zusätzlich zum biographischen und wissenschaftlichen Teil sind Kopien einiger ausgewählter Tafeln sowie der zugehörigen Erläuterungen aus den Originalwerken beigefügt. Diese sehr gute Idee leidet etwas unter der mangelnden Qualität der Kopien auf den Seiten 233 bis 235. Hier wäre eine Nachbearbeitung der Vorlagen wünschenswert gewesen.

Heike Menz leistet mit diesem Buch den wichtigen Beitrag, einen der führenden Embryologen des 19. Jahrhunderts nicht in Vergessenheit geraten zu lassen.

Daniela Watzke, Bochum (D)

Messner, Angelika C.: **Medizinische Diskurse zu Irresein in China (1600–1930)**. Stuttgart, Steiner, 2000. 294 S. Ill. (Münchener Ostasiatische Studien, 78). SFr. 84.–. ISBN 3-515-07548-8.

Das Thema dieses Buches könnte man etwa so umschreiben: Wie steht es um die Geisteskranken in einem Land mit einer hochstehenden Kultur, die von einer fremden Kultur zunächst berührt, dann sukzessive verwirrt, verunsichert und erdrückt wird? Daraus entspringen eine ganze Menge Fragestellungen.

Auf der einen Seite stehen die Missionare, die kamen, um das Evangelium zu verkünden. In welcher Art und Weise setzten diese sich mit der chinesischen Kultur auseinander? Im 19. Jahrhundert begannen sie, Mission und Medizin zu verbinden. Wer waren ihre Patienten? Was waren die sozial-politischen Folgen der Irren-Anstalten, die von den Missionaren gegründet wurden, nachdem Brocken der im Westen eben gerade geborenen Psychiatrie hinüberschwappten?

Auf der anderen Seite steht die traditionelle chinesische Medizin (TCM) mit ihrer beispiellosen Geschichte. Innerhalb der TCM war von jeher Platz für neue Erkenntnisse, die, wenn immer möglich, integriert, ansonsten aber nebenher toleriert wurden, wenn auch nicht immer ohne heftigen Disput. Wie wurden die so andersartigen westlich-medizinischen Erkenntnisse diesbezüglich gehandhabt?

Diesen und vielen anderen Fragen geht die Autorin nach. Wohl am meisten vertieft sie sich in die vergleichsweise differenzierte, teilweise kontroverse TCM-Diagnostik der Geisteskrankheiten inkl. Epilepsie während der betreffenden Zeitspanne. Die Lektüre ist spannend, voller Zitate und Fallbeispiele, doch ohne TCM-Vorkenntnisse wahrscheinlich nicht ganz unproblematisch.

Die Arbeit enthält eine Fülle von Material (Bibliographie 30 Seiten!) und tangiert viele – zu viele? – Aspekte und Fragen. In dem Sinn ist sie anspruchsvoll bis hin zur Überforderung des Lesers. Das Buch bietet aber durchaus, was sein Titel verspricht: eben *medizinische Diskurse*.

Lies Huizink, Zürich

Mikkeli, Heikki: **Hygiene in the early modern medical tradition**. Helsinki, Academia Scientiarum Fennica/The Finnish Academy of Science and Letters, 1999. 195 p. Ill. (Humaniora, 305). FIM 140.–. ISBN 951-41-0869-8; ISSN 1239-6982.

«Gesundheit» ist ein schwieriges Thema: Wo fängt es an, wo hört es auf? Dass Anhaltspunkte, dass Dimension, dass Faktoren fehlen, folgt aus der vielzitierten Formel «Gesundheit ist Leben im Schweigen der Organe», es folgt aus allen Definitionsversuchen, die deutlich immer an andere Ordnungen anschliessen – ob sie nun aus den Naturwissenschaften (Funktion, «steady state» usw.) oder den Geisteswissenschaften (Norm, Ordnung usw.) stammen. Bis in die 1980er Jahre folgte die Medizin dem klassischen physiologisch-biochemischen Weltbild, das selbst weitgehend einem klassischen Verständnis der Naturwissenschaften verbunden ist. Seit den 1980er Jahren befindet sich die Medizin in einem säkularen Konzeptwandel: In der molekularen Transition der Medizin werden die Lebenswissenschaften zur Bezugsdisziplin. Die Biologie folgt einem völlig anderen, wesentlich offeneren wissenschaftlichen Konzept. Dieser wissenschaftliche Wandel korrespondiert in frappierender Weise mit dem

sozialen Wandel, der gelegentlich als Globalisierung bezeichnet wird. Kurzum: Seit ca. zwanzig Jahren wird die «Natur» des Menschen neu definiert. Ein wesentliches Ergebnis ist, dass allenthalben über die Grenzsituationen des menschlichen Lebens nachgedacht wird: Lebensanfang, Lebensende, Krankheit und immer wieder auch Gesundheit werden diskutiert. In diese Diskussion ist eine inzwischen reiche Literatur zur Geschichte der Gesundheit entstanden: Sie erstreckt sich von den frühesten schriftlichen Zeugnissen der Antike bis hin zur aktuellen Diskussion, wer warum gesund ist, bleibt oder wird (z.B. Salutogenese-Forschung).

In diesem Zusammenhang greift Heikki Mikkeli in seinem Buch *Hygiene in the early modern medical tradition* ein bislang in der Literatur wenig behandeltes Werk auf: James Mackenzies *History of Health and the Art of Preserving it* von 1758. Dieses Werk ist nicht nur deswegen bemerkenswert, weil es eine frühe Geschichte der Diätetik darstellt; es sieht vielmehr in der Geschichte eine wichtige Quelle, gesund zu bleiben. Um seinen Gegenstand historisch zu situieren, stellt Mikkeli zunächst im ersten Teil «The adoption of classical dietetics in the Renaissance» dar: In den Kapiteln «The tradition of classical dietetics» (14–40), «The idea of preventive medicine in the Renaissance» (41–68) und «Popular health books: mirrors of academic teaching?» (69–96) arbeitet Mikkeli heraus, wie die klassische antike Diätetik in der Renaissance wiederbelebt wird, welchen Einfluss der medizinische Humanismus auf die gesamte Medizin gewann, wie die Gesundheitslehre – mit den bekannten «sex res non naturales» als zentralen Aspekten – in die Medizin eingeordnet wurde, in welchem Verhältnis die akademische und die Volkshygiene standen und schliesslich, dass der in der Renaissance wieder allgemein geäusserte Wunsch nach einem langen Leben die treibende Kraft hinter der gesamten Entwicklung war. Im zweiten Teil «Building a scientific hygiene in the Enlightenment» behandelt Mikkeli zunächst «The fate of classical dietetics» (98–118). Hier geht es um die kritische Frage, ob die Hygiene überhaupt ein Teil der Medizin sei, während tatsächlich Physiologie, Pathologie und Therapie immer weiter in den Vordergrund traten. Anschliessend wird ausführlich James Mackenzies *History of Health* (119–153) erläutert: Es war der Versuch, die Hygiene wieder zu einem zentralen Aspekt der Medizin zu machen. Anschliessend wird unter der Überschrift «The French connection at the end of the eighteenth century» (154–174) behandelt, wie im Frankreich des 18. und vor allem des frühen 19. Jahrhunderts der Inhalt des «regimen» sich allmählich ändert und zuletzt die Frage entsteht, ob denn die Hygiene überhaupt noch Teil der Medizin oder Teil einer allgemeinen Erziehung sei. In seiner «Conclusion» (175–177) zeichnet Mikkeli nochmals den Gang seiner Diskussion – von der antiken Diätetik bis zur ihrer Auflösung in der naturwissenschaftlichen Hygiene (und Bakteriologie) im 19. Jahrhundert – nach. Eine ausführliche Bibliographie (178–190) und ein Namensregister (191–195) schliessen die Untersuchung ab.

Heikki Mikkeli führt uns in seinem Buch zunächst einen Autor in seinem historischen Zusammenhang vor, der in der gesundheitshistorischen Literatur bislang wenig beachtet worden ist. Dabei handelt Mikkeli einige grundsätzliche Probleme der Gesundheit und des jeweiligen Gesundheitsbegriffs ab. Es ist dies einmal die komplexe Beziehung von Gesundheit und Medizin bzw. von entsprechender gesundheitsgerichteter Literatur und den jeweiligen wissenschaftlichen Leitdisziplinen der Medizin. In diesem Zusammenhang wird das allmähliche Verschwinden diätetischen bzw. gesundheitlichen Gedankengutes aus der Medizin – und zwar in dem Masse, wie

die Medizin sich als Naturwissenschaft verstand – herausgearbeitet. Diese Gedanken sind keineswegs neu, werden aber an neuem Material diskutiert und in durchdringender Weise abgehandelt. Wer sich künftig mit der Geschichte der Gesundheit beschäftigt, wird in Mikkelis Buch viele Anregungen finden – nicht nur hinsichtlich des Materials, sondern auch hinsichtlich der Tiefenwirkung des Gesundheitsbegriffs – und schliesslich auch in der Art, wie schlüssig und lesbar ein so schwieriger Sachverhalt dargestellt werden kann.

Alfons Labisch, Düsseldorf (D)

Mothu, Alain (éd.): **Révolution scientifique et libertinage**. Etudes réunis par Alain Mothu avec la collab. d'Antonella Del Prete. Turnhout, Brepols, 2000. 312 p. (De diversis artibus, tome 48 – n.s. 11). € 54.–. ISBN 2-503-51008-6.

In der Einleitung des vorliegenden Sammelbandes betont der Herausgeber Alain Mothu, dass die Naturwissenschaftler und die aufgeklärten Freidenker (Libertins) im 17. Jahrhundert grundsätzlich auf zwei verschiedenen Sichtweisen von Mensch und Natur beharrten. Von einer einfachen kausalen Abhängigkeit der Naturwissenschaften vom philosophisch-religiösen Freidenkertum oder umgekehrt kann also keine Rede sein. Dass es dennoch vielfache Berührungspunkte gab, demonstrieren die Beiträge des Bandes in grosser Differenziertheit. Isabelle Pantin, bekannt durch ein Buch über die Poesie des Himmels im 16. Jahrhundert (1995), eröffnet die Reihe mit einem erneuten Versuch, die alte Frage zu beantworten, ob Galileo Galilei (1564–1642) ein Freidenker war. Darauf könnten etwa der militante Kopernikanismus und die sozinianischen Tendenzen seiner polnischen Schüler hindeuten. Die Autorin hält aber eine derartige Beeinflussung Galileis für unwahrscheinlich. Im Gegenteil: Galilei habe sich als wertvoller, wenn auch unverstandener Verbündeter der katholischen Gegenreformation verstanden. Unterstützt durch die Accademia dei Lincei betrieb er die Italienisierung und Katholizierung des Kopernikanismus. Mit einem der grossen Kommunikatoren der Wissenschaftsrepublik, dem Minimitenmönch Marin Mersenne (1588–1648), befassen sich die folgenden Beiträge. Armand Beau lieu arbeitet die Stellung Mersennes zwischen christlicher Apologetik und Verteidigung der Freiheit des wissenschaftlichen Denkens heraus. Einerseits wandte sich der Mönch gegen Skeptizismus und Deismus, andererseits veröffentlichte er Galilei und begann einen Dialog mit der Chymie. Auch seine Sympathien für den Jansenismus und gallikanische Tendenzen der katholischen Kirche werden belegt. Antonella Del Prete bestätigt diese Interpretation durch eine Spezialstudie zur Auseinandersetzung Mersennes mit der Kosmologie Giordano Brunos (1548–1600). Die Apologie spiegelte sich in der Ablehnung der Idee von der Unendlichkeit der Welt, die Leidenschaft Mersennes zur Popularisierung von Wissenschaft in der ausführlichen Analyse der Astronomie Brunos. Mit dem Problem der Unendlichkeit, jetzt aber bezogen auf die Teilbarkeit der Materie, setzte sich auch der Mathematiker und Physiker Gilles Personne de Roberval (1602–1675) auseinander. Vincent Julien stellt in seinem Beitrag die These auf, Roberval habe sich sowohl gegen den Atomismus als auch gegen den Plenismus gestellt. Der Altmeister der Skeptizismusforschung Richard H. Popkin konstatiert in einem überarbeiteten Beitrag von 1973 zwei Tendenzen des frühneuzeitlichen Skeptizismus: Zunächst eine wissenschafts- und glaubensfeindliche

Haltung von Agrippa von Nettesheim (1486–1535) bis François La Mothe le Vayer (1588–1669), dann eine konstruktivere Einstellung, die entscheidend zu einer Neudefinition der Naturwissenschaften als rein empiristischem Projekt beitrug. Diese Tendenz habe schliesslich Ende des 17. Jahrhunderts den Sieg davongetragen. Giovanni Ruocco ergänzt diesen Überblick durch eine Spezialstudie zu La Mothe le Vayer. Die drei folgenden Beiträge befassen sich mit der materialistischen Erklärung von Vorgängen, die traditionell dem Wirken Gottes zugeschrieben wurden: der Erschaffung des Menschen, der eucharistischen Transsubstantiation und dem menschlichen Denken. François de Graux greift den Bericht über die Spontanzeugung eines Menschen in einem Roman von Cyrano de Bergerac (1619–1655) auf und verfolgt die Tradition dieses Stoffes bis zu Avicenna und Diodorus. Didier Kahn, der 1998 eine Dissertation über Paracelsismus und Alchemie in Frankreich verfasst hat, nimmt ein alchemistisches Rezept zur Verwandlung von Brot in Fleisch und Blut (Anfang 17. Jahrhundert) zum Anlass, den Beziehungen zwischen Alchemie und religiösen Häresien nachzugehen. Die Lehre des Paracelsus, Brot werde bei der Verdauung in Blut transmutiert, geriet schon bald in den Geruch der Ketzerei. Auch die alchemistische Interpretation der Genesis bot Angriffsflächen für den Vorwurf des Arianismus, den der Autor an der Person eines Nicolas Barnaud exemplifiziert. Barnaud hatte 1597 eine alchemistische Messe veröffentlicht. Ann Thomson verfolgt die Bemühungen einiger Mediziner, die menschliche Seele materiell erklären zu wollen. Keiner der Autoren von Thomas Willis über Guillaume Lamy und William Coward bis zu Julien Offray de La Mettrie entwickelte jedoch eine Idee zur Lösung des Problems der denkenden Materie. Entweder man leugnete einfach die Existenz einer unsterblichen Seele oder man behauptete die Identität des Denkens mit dem Leben. Die folgenden beiden Beiträge thematisieren den Zusammenhang von Mathematik und Freidenkertum. Alain Mothu stellt die allgemeine These auf, für einige Jahrzehnte sei die Mathematik gleichzeitig als Sprache des Menschen und als Sprache Gottes anerkannt worden. Sie galt unangefochten als Wissenschaft der Realwissenschaften. Dominique Descotes untersucht die mathematischen Argumente in Blaise Pascals (1623–1662) *Apolo-
gie des christlichen Glaubens*. Die Geometrie diene nicht dem Beweis Gottes, sondern der menschlichen Selbsterkenntnis. Bertram Eugene Schwarzbach widerlegt in seinem Beitrag das Vorurteil, die wissenschaftliche Revolution des 17. Jahrhunderts habe die wachsende philologische und theologische Bibelkritik gefördert. Vielmehr sei die Bibelkritik vorwiegend theologisch motiviert gewesen. Alain Niderst schliesst den Band mit einer Analyse des libertären Gedankenguts in den populärwissenschaftlichen Werken Bernard Le Bovier de Fontenelles (1657–1757) ab. Während sich im Frühwerk noch Provokantes und Orthodoxes im Dienst einer neuen Rhetorik gegenüberstanden, präsentierte sich Fontenelle zuletzt als höflicher Panegyriker der Wissenschaft, wobei der Glaube sich in einen allumfassenden Optimismus aufgelöst hatte. Die Beiträge des vorliegenden Sammelbandes werden jedem Wissenschaftshistoriker, der sich für das 17. Jahrhundert interessiert, neue Perspektiven eröffnen.

Ralf Bröer, Heidelberg (D)

Moulin, Anne-Marie; Cambrosio, Alberto (eds.): **Singular selves. Historical issues and contemporary debates in immunology. – Dialogues entre soi. Questions historiques et débats contemporains en immunologie.** Amsterdam etc., Elsevier, 2001. 303 p. (Coll. Musée Claude Bernard). € 49.– ISBN 2-84299-210-5.

Es handelt sich um eine Aufsatzsammlung, hervorgegangen aus einem Symposium der Fondation Mérieux vom 4. bis 6. Juni 1998, von den Autoren nachgeführt und um zusätzliche Beiträge erweitert. In vier Hauptkapitel gegliedert, finden sich Artikel sowohl von aktiv an der Entwicklung der Immunologie beteiligten Forschern wie auch von Fachhistorikern. Eine Aufzählung der Autorennamen mag einen Eindruck vom Inhalt vermitteln: Michael Potter, Leslie B. Brent, Melvin Cohn, Kenneth F. Schaffner, Patrick Triadou, Arthur M. Silverstein, Eileen Crist, Alfred I. Tauber, Angela N. H. Creager, Mark Jackson, Jennifer Stanton, Ed Cohen, Philippe Menut, Dominique Frommel, Daniel Jacobi, Anne-Marie Moulin, Peter Keating, Alberto Cambrosio, Thomas Söderqvist.

Um es nicht bei dieser Liste bewenden zu lassen, sei wenigstens kurz auf den letzten Beitrag, von Thomas Söderqvist, eingegangen. Er stellt die Frage, ob es nicht wieder an der Zeit wäre, an biographischen Studien bedeutender Immunologen ethische Probleme aufzurollen. Während früher eine fast hagiographisch anmutende Art der Beschreibung berühmter Forscher als gegeben annahm, dass grossartige wissenschaftliche Leistungen automatisch eine nachahmenswerte Vita begründeten, bezweifelt Söderqvist, dass ein zum Beispiel von Alkoholismus und periodischen Depressionen heimgesuchtes Dasein bei allem wissenschaftlichen Glanz vorbildlich sein kann.

Interessanterweise scheint man bei grossen Künstlern eher zur Annahme bereit, ihre Charaktermängel seien der Preis, der für ihr Künstlertum zu bezahlen sei. Gilt das für grosse Wissenschaftler nicht?

Jean Lindenmann, Zürich

Murray, Joseph E.: **Surgery of the soul. Reflections on a curious career.** Canton MA, Science History Publications for the Boston Medical Library, 2001. XXIII, 255 p. Ill., Portr. \$35.– ISBN 0-88135-255-1.

These “Reflections on a curious career”, although one more of the many autobiographic reminiscences of retired surgeons, are nevertheless quite original. The story of the mid-century revolution of medicine, biology and surgery having been told (too) many times, the style of Murray’s “reflections” is in a way new and original, being written around the case histories of actual very exceptional patients. Obviously these remarkable case histories represent the milestones and spectacular advances in the author’s field of transplantation and plastic surgery.

Reminding the reader of the long past early beginnings of renal dialysis, started by the Dutch pioneer William Kolff, Murray once more tells the dramatic story of the first renal transplantation from one identical twin to his brother. This at the time unique operation was performed on December 12, 1954, at the Peter Bent Brigham Hospital by Murray himself and his chief, the well-known Boston surgeon Francis D. Moore.

In fact, the author never was and did not choose to be an urologist but an early pioneer in reconstructive and plastic surgery leading to his interest in the biology of (skin) transplantation. As a very young military surgeon he served from 1944 to 1947 at the Valley Forge General Army Hospital in Philadelphia, one of the first major plastic surgical centres repairing severe battle casualties and deformities from World War II. One thing leading to another, Murray early on became involved in research of mainly skin transplantation and rejection, a field in which he was eventually honoured by the Nobel Prize in Physiology and Medicine in 1990. He had of course initiated many other aspects of plastic surgery and was chief of that department at the Peter Bent Brigham and the Children's Hospital Medical Center in Boston from 1951 until his retirement in 1985.

In summary, Murray's "reflections" once more tell the dramatic story of modern surgery since World War II, a very personal report which indeed might be of interest to physicians – young and old – as well as nurses and other health care personnel and, last but not least, patients as well as medical historians.

Andreas P. Naef, Pully

Natur, Mathematik und Geschichte. Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung und zur Mathematikhistoriographie. Hrsg. von Hanno Beck ... Halle (Saale), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, 1997. 367 S. Ill. (Acta Historica Leopoldina, 27). € 24.50. ISBN 3-335-00510-4; ISSN 0001-5857.

Die gehaltvolle Blütenlese entpuppt sich bei näherem Zusehen als Festschrift zum 75. Geburtstag des *international renommierten* Berliner Gelehrten Kurt-R. Biermann (*1919). Nach Arbeitsdienst, Wehrpflicht und russischer Gefangenschaft 1964 promoviert, 1968 habilitiert, 1972 Professor für Wissenschaftsgeschichte, machte Biermann Karriere an der Akademie der Wissenschaften der DDR, so 1956–1966 als Sekretär der Euler-Kommission, ab 1956 als Mitarbeiter und 1969–1984 als Leiter der Humboldt-Forschungsstelle. Dank Funktion und anregender Persönlichkeit verdiente sich der Geehrte offensichtlichen Dank zahlreicher Wissenschaftler. Ein Vorwort der Herausgeber sowie eine *Laudatio* Hanno Becks eröffnen den Band. Dessen Gliederung, in Humboldtiana, mathematikhistorische und andere (sogenannt *quellenkundliche*) Beiträge, entspricht Biermanns Fachgebieten. Erstere fügen der Humboldt-Biographie anhand meist wenig bekannter Dokumente neue Facetten bei. Mehrere Autoren klären persönliche Beziehungen auf, beispielsweise zum *Sibirier* Georg Adolf Erman, dem Berliner Physikprofessor, oder zum polnischen Mathematiker und Rechenmaschinen-Erfinder Chaim Selig Slonimski. Ein Aufsatz belegt Humboldts *liberalen* Einfluss auf die preussische Judengesetzgebung, ein anderer seine Parteinahme fürs französische Julikönigtum gegenüber dem Zarismus. Im weiteren interessieren einige Artikel speziell aus Schweizer Sicht: So kommt Menso Folkerts in seinem Beitrag über Gauß' Beziehungen zum ostfriesischen Astronomen und Mathematiker Ludwig Tiark auch auf den in Amerika tätigen Schweizer Geodäten Ferdinand Rudolph Hassler (1770–1843) zu sprechen. Rüdiger Thiele retouchiert den berühmt-berüchtigten Bruderzwist im Hause Bernoulli etwas zugunsten des zwar recht *ruhmredigen* Johannes (I). Gert Schubring hebt die Bedeutung des Hamburger Johann Georg Tralles (1763–1822) als ersten Mathematikprofessors der

Universität Berlin hervor – nachdem dieser ab 1785 an der Berner Akademie und zuletzt als Delegierter der Helvetischen Republik für die Einführung der Meterkonvention gewirkt hatte. Zwei medizinhistorische Aufsätze entschlüsseln die *Fermat-Klinik* (i.e. den Schreibtisch!) des auch mathematisch tätigen jüdischen Berliner Arztes Dr. Albert Fleck (1861–1943) sowie die *stumme Schwester* aus Thomas Manns *Zauberberg* (ein Fieberthermometer mit Kryptoskala – Christoph Mörgelis *Discovery!*). Tamotsu Murata vergleicht *japanische* und *europäische Mathematik im 17. und 18. Jahrhundert*, andere Artikel gehen auf Probleme bei Kummer, Boole, Poincaré, Moses Mendelsohn, Legendre, Felix Klein sowie Dirichlet-Dedekind ein. Ein Bericht gilt dem Nachlass des Hamburger Wissenschaftshistorikers *Hans Schimank*, der letzte Aufsatz aber dem privaten textilgewerblichen Hintergrund von Fichtes rigorosem Buch *Der geschlossene Handelsstaat* von 1800.

Beat Glaus, Zürich

Neumann, Herbert A.; Hellwig, Andreas: **Vom Schwertschlucker zur Glasfiberoptik. Die Geschichte der Gastroskopie.** München, Urban & Vogel, 2001. 157 S. Ill. (Medizin & Wissen). € 22.95. ISBN 3-86094-150-X.

«Alle sonst unsichere [Operationen ...] in den animalischen Höhlen, die nur auf Glück und Ohngefähr beruhten, werden durch den Einfluss des Sehens der Ungewissheit enthoben, weil jetzt die chirurgische Hand vom Auge geleitet wird. [...] Vereinigung der Ränder eines verletzten Darmes, Unterbindung zerrissener Gefäße in der Tiefe, [...] Unterbindung und Wegnahme der Polypen, Einspritzungen in Kanäle, welche sich in Höhlen öffnen, (in die Tuben, in Gänge, welche sich in Abscessen gebildet haben, usw.) können unter Anwendung des Lichtleiters vorgenommen werden» (Bozzini 1807, S. 20–22).

Diese fast 200 Jahre alte, erstaunlich klare und weitreichende Zukunftsvision endoskopischer Diagnostik und Therapie findet sich bereits in Philipp Bozzinis Publikation *Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume des lebenden animalischen Körpers* (Weimar, 1807), mitten aus einer Epoche heraus, deren medizinische Forschung vielerorts noch immer als «spekulatives und moralistisches Wortgemengsel» (Ackernknecht 1957) aufgefasst wird. Bereits 1807 unternahm eine eigens eingesetzte Untersuchungskommission der Josephs-Akademie in Wien vierzehn endoskopische Versuche mit dem neuen Gerät an Leichen und auch am lebenden Menschen. Inspiziert wurden u.a. die Gebärmutter, die chirurgisch eröffnete Harnblase, eine Bauch-Stichverletzung, die Nasenhöhle sowie der Mastdarm. Und schon Bozzini selbst erwartete von seiner Erfindung eine Vervollkommenung der Heil- und der «Arzneikunde [...] in allen ihren Zweigen» (w.o., S. 16 u. 23).

Herbert Neumann und Andreas Hellwig stellen nun eine ebenso knappe wie profunde Geschichte der Gastroskopie vor, an deren Beginn das erste, kerzenlicht-betriebene Endoskop, dem Fachpublikum vorgestellt in Hufelands *Journal der praktischen Arzneykunde* 1806, des italienischstämmigen Frankfurter praktischen Arztes und Geburtshelfers Philipp Bozzini (1773–1809) steht.

Die Publikation verfolgt die Probleme der Entwicklung und Anwendung endoskopischer, insbesondere ösophagoskopischer und gastroskopischer Instrumente und

Untersuchungstechniken im stetigen Blickwechsel zwischen apparativen Entwicklungen sowie klinischen Schwierigkeiten und Erfordernissen. Der weitere Weg von den ersten, u.a. an einem Schwertschlucker vorgenommenen, noch mangelhaft beleuchteten Gastroskopien (Adolf Kußmaul, um 1868), der Entwicklung flexibler Geräte (u.a. durch Georg Kelling 1897) über die Fotogastroskopie (Hans Elsner 1928; leider ohne Reproduktion), die Inversionsoptik (u.a. durch Norbert Henning 1939), bis hin zum revolutionären Einsatz der Glasfasertechnik in der Medizin (Basil Hirschowitz 1957) und die Weiterentwicklung der operativen Endoskopie der Gallenwege (William McCune 1968) wird detailliert nachgezeichnet. 50 Abbildungen stellen fast alle besprochenen Geräte und Gastroskope dar. Die besprochenen historischen Standardwerke der Gastroskopiegeschichte werden (bis auf die unberücksichtigte *Geschichte der Endoskopie* von M. A. Reuter, Stuttgart 1998) kenntnisreich referiert und behutsam abwägend aus der problembezogenen Sicht des Klinikers gewürdigt. Ein umfangreiches, weit über 300 Titel zählendes Literaturverzeichnis und ein Namenregister vervollständigen das Büchlein.

Die Autoren haben eine gut lesbare, abschnittsweise (etwa in den Passagen über Philipp Bozzini; Rudolf Schindler; Basil Hirschowitz) mitreissende und stets aus dem Blickwinkel klinischer Anwendungen und Probleme verfasste Darstellung der Geschichte der Gastroskopie vorgelegt, die Medizinhistoriker ebenso ansprechen dürfte wie gastroenterologisch tätige Ärzte. Dieser kurzgefassten und prägnanten Arbeit ist eine weite Verbreitung in Instituten und Kliniken zu wünschen. Letzterer steht bedauerlicherweise der (trotz zweier ganzseitiger Pharmawerbungen) erstaunlich hohe Preis von 22.95 Euro entgegen.

Stefan Grosche, Dresden (D)

Nissen, Rudolf: **Helle Blätter – dunkle Blätter. Erinnerungen eines Chirurgen.** Landsberg/Lech, ecomed, 2001 (Reprint). 398 S. (ecomod Biographien). SFr. 53.20. ISBN 3-609-16029-2.

Nissen (1896–1981) was a truly remarkable surgeon, physician and human being. Among the many surgical biographies of only local interest this life story, as told by a gifted writer, is a literary masterpiece belonging into every surgical or medical library. Nissen was one of our truly great masters, an authentic pioneer and in his memoirs he describes his fascinating life from Neisse, his birthplace, passing through most prestigious German universities – Freiburg, Munich and Berlin – by Istanbul and the United States to Basel ... He lived through two catastrophic world wars, wounded as a medical student in the first and in emigration during the second one.

This masterpiece was written more than 30 years ago and fortunately it found an editor for its second edition. Assistant to such great physicians as Aschoff and Minkowski he became the devoted and right-hand man of Sauerbruch until 1933. Still while in Berlin at the Charité hospital he performed the worldwide first pneumonectomy – total lung resection in 1931. Having left Nazi Germany in 1933 his exile at the Bosphorus lasted until 1939, outbreak of World War II. In 1939 he left Europe for the USA where he came into contact with all the leading surgeons at a time when Europe's surgery was still far behind the American standard, a situation Nissen has aptly described in his first 1955 volume *Pages in the History of Chest Surgery* (Charles

Thomas, Springfield, Ill., USA). In New York Nissen had a very busy practice and it was there that – on the spur of the moment – he developed his fundoplication for hiatal hernia, the operation which will make the name of this surgeon a lasting surgical definition. Actually as “discovery comes only to the prepared mind” Nissen had already in Istanbul buried the oesophageal stump into a gastric cuff following an oesophageal resection for cancer.

In essence Nissen’s influence goes far beyond his technical prowess. With his vast experience of American surgery he greatly influenced postwar European surgery (and medicine) to catch up with modern standards when he was appointed Professor of Surgery in Basel from 1952 to 1969. Basel became the first Swiss University Hospital, probably the first on the continent, to introduce a modern physician-anaesthesia, the foundation of postwar “modern” surgery.

Helle Blätter – dunkle Blätter is a document of European culture – not only medically – and the worldwide evolution of surgery in that short span of time from 1940 to 1960 and therefore belongs in every surgical library. Having read it a second time in more than 30 years and having regrettfully put this 400-page story of a fulfilled life behind me I realise how lucky I have been to still have known this remarkable representative of our profession. Some readers will equally somehow regret not to have lived at his time and under his influence ...

I wholeheartedly recommend this book to surgeons, physicians as well as students and, last but not least, everyone interested in recent history.

Andreas P. Naef, Pully

Phillips, George M.: **Two Millennia of Mathematics. From Archimedes to Gauss.** New York, Berlin, Heidelberg, Springer, 2000. XII, 223 S. (CMS Books in Mathematics, 6). SFr. 101.65; \$49.95. ISBN 0-387-95022-2.

Der Autor will mit diesem Buch nicht etwa eine umfassende Geschichte der Mathematik zwischen Archimedes von Syrakus (287–212 v. Chr.) und Carl Friedrich Gauß (1777–1855) präsentieren. Nein, er hat eine Anzahl von mathematischen Themen ausgewählt, die ihn ganz besonders interessieren, und stellt diese sehr geschickt einerseits von der historischen Seite her dar, und andererseits beleuchtet er sie vom heutigen modernen Standpunkt aus. Obwohl seine Auswahl durchaus persönliche Züge trägt, ist dennoch ein Buch entstanden, das jedem Freund der Mathematik und der Mathematikgeschichte, aber auch dem Studierenden oder dem Lehrer der Mathematik, viele Anregungen geben kann und sie alle durch die parallele Darstellung von geschichtlichen und modernen Fakten zu wertvollen Einsichten führt. Dem ersten Kapitel des Buches ist ein Zitat des bestens bekannten Mathematikers G. H. Hardy vorangestellt, das wohl auch die Ansicht des Autors treffend wiedergibt, die er in allen fünf Kapiteln implizit zum Ausdruck bringen will: «Archimedes will be remembered when Aeschylus is forgotten because languages die and mathematical ideas do not.»

Schon das erste Kapitel «From Archimedes to Gauss» zeigt dem Leser, in welch weite Bereiche der Autor ein Thema entwickeln kann; einige Stichworte dazu: Kreismessung nach Archimedes, Variationen zu diesem Thema, Reihenentwicklungen, Bemerkungen über die mit Zirkel und Lineal nicht exakt lösbarer Probleme, Gauß und

das arithmetisch-geometrische Mittel, die Newtonsche Methode zur genäherten Lösung von Gleichungen u.a.m. – In ähnlicher Art geht es weiter: Das Kapitel «Logarithms» beginnt mit modernen Ausführungen über die Exponentialfunktion, zeigt dann die Wege, auf denen Napier und Briggs zu ihren Logarithmen gekommen sind (natürlich vermisst der Rezensent «unseren» Jost Bürgi!), und schliesst mit weiteren historischen Bemerkungen. – Es folgen dann die Kapitel «Interpolation» und «Continued Fractions» (Kettenbrüche), beide wieder sehr reichhaltig, sowohl was die eigentliche Geschichte betrifft als auch die Ausblicke in die Moderne. Besonders weit gespannt ist dieser Bogen im letzten Kapitel «More Number Theory»: Primzahlen, Kongruenzen (ein Begriff, der ja auf Gauß zurückgeht), Quadratische Reste, Diophantische Gleichungen bis zu bescheidenen Ausblicken auf «Fermat's last theorem» und zu Ausführungen über einige damit verwandte Probleme, von denen einfache, dem Leser zugängliche Lösungen gegeben werden können.

Das ganze Buch ist in einer verständlichen, leserfreundlichen Sprache geschrieben; es enthält zahlreiche Beispiele, stellt auch Aufgaben und gibt dazu die Resultate und oft Lösungshinweise.

Robert Ineichen, Fribourg/Luzern

Positivismes: Philosophie, sociologie, histoire, sciences. Actes du colloque international, 10–12 décembre 1997, Université Libre de Bruxelles. Ed. par Andrée Despy-Meyer et Didier Devriese. Turnhout, Brepols, 1999. 314 p. (De diversis artibus, tome 39 – n.s. 2). € 63.–. ISBN 2-503-50810-3.

Auguste Comte (1798–1857) begründete mit seinem sechsbändigen *Cours de Philosophie Positive* (1830–1846) die Philosophie des Positivismus. Mit den Auswirkungen dieser Lehre, aber auch weiterer «Positivismen», besonders des Logischen Empirismus und Varianten des Vulgarpositivismus, auf die Philosophie, die Soziologie, die Geschichtswissenschaft und die Naturwissenschaften befasste sich eine Tagung an der Freien Universität von Brüssel im Dezember 1997, aus der die Beiträge des vorliegenden Sammelbandes hervorgegangen sind.

Die Wissenschaftsphilosophin Isabelle Stengers aus Brüssel, in Deutschland bekannt als Co-Autorin von Ilya Prigogine und durch ihr jüngstes Buch *Wem dient die Wissenschaft?* (1998), eröffnet den Band durch eine Auseinandersetzung mit dem populären Positivismus, der Wissenschaft als Sammlung objektiver Fakten versteht. Stengers betont dagegen die Abhängigkeit der keineswegs willkürlichen Wissensproduktion von der Wissenschaftspraxis, besonders von der Entwicklung neuer Fragestellungen, auf die die Erkenntnis jeweils antwortet. Juliette Grange aus Strassburg, die 1996 ein Buch über die Philosophie Comtes geschrieben hat, betont in ihrem Beitrag, dass sich Comte im Unterschied zu den Vulgarpositivisten gegen den Empirismus aussprach und einen begrenzten Relativismus vertrat, indem er jeder Wissenschaft die Produktion einer eigenen Klasse von Fakten zugestand. Die Autorin hebt die Aktualität Comtes für die Schaffung einer Soziologie der Natur- und einer Epistemologie der Humanwissenschaften hervor. Abgeschlossen wird die philosophische Sektion des Bandes durch Beiträge von Pierre Macherey aus Lille über die Metaphysik der Comteschen Philosophie und von Marc Peeters aus Brüssel über die Ontologie des Logikers und Mitglieds der Lemberg-Warschauer Schule Stanislaw Lesniewski (1886–1946).

Der Leidener Historiker Peter H. H. Vries stellt in seinem Beitrag die These auf, dass die Soziologie als positivistisches Projekt, d.h. als eine Reihe miteinander verbundener Gesetze, die die Gesellschaft beschreiben sollen, nicht möglich sei. Vielmehr hebt er den hermeneutischen Charakter der Soziologie hervor: Der Soziologe interpretiere stets Interpretationen. Der Pariser Philosophieprofessor Pascal Engel, bekannt durch ein Buch über die Beziehungen zwischen Philosophie und Psychologie (1996), beschreibt die komplexe und differenzierte Haltung des Wiener Kreises gegenüber der Psychologie im Gegensatz zur allgemein bekannten scharfen Ablehnung der zeitgenössischen Psychologie durch den Positivisten Comte. Abgerundet wird die soziologische Sektion durch einen Beitrag von Jacques Moriau aus Brüssel über den Wahrheitsbegriff in den Sozialwissenschaften.

Der Historiker Eckhardt Fuchs, der seit 2001 an der Universität Mannheim arbeitet und über das Werk des britischen positivistischen Historikers Henry Thomas Buckle (1821–1862) promovierte, vergleicht die Rezeption des Positivismus in der angelsächsischen und deutschen Historiographie. Während die Diskussion um Buckle in England zur Institutionalisierung der Historiographie beitrug, stiess der Positivismus in Deutschland auf die scharfe Ablehnung der bereits etablierten historistischen Geschichtswissenschaft. Die folgenden drei Beiträge der historischen Sektion befassen sich mit einzelnen Historikern und ihren Bezügen zum Positivismus. Während Kaat Wils aus Löwen der Rezeption Buckles in Belgien und den Niederlanden nachgeht, ordnet Catherine Devulder aus Paris das Werk des deutschen Kulturhistorikers Karl Lamprecht (1856–1915) in die Reihe der nomothetischen Entwürfe einer positivistischen Historiographie ein. Marco Mostert aus Utrecht verfolgt die Beziehungen der Methodologie Marc Blochs (1886–1944) zum Positivismus.

Die naturwissenschaftliche Sektion eröffnet die bekannte Pariser Chemiehistorikerin Bernadette Bensaude-Vincent mit einem Beitrag über den Atomismus des 19. Jahrhunderts. Die Autorin widerlegt die alte Theorie, der Positivismus habe die Entwicklung des französischen Atomismus behindert. Sie führt dieses Vorurteil auf die Verwechslung der Comteschen Philosophie mit dem Vulgarpositivismus zurück. Grégoire Wallenborn aus Brüssel begreift die bestehenden Formen der Popularisierung von Wissenschaft als eine positivistische Repräsentation. Wissenschaft erscheine dadurch als Sammlung logisch verbundener objektiver Fakten, die nach einer präzisen Methode mit Theorien konfrontiert würden. Der Autor schlägt statt dessen die Repräsentation der wissenschaftlichen Praxis vor, also des Experimentators, der aktiv mit Konzepten und Instrumenten agiert. Abgeschlossen wird der vorliegende Band mit einem Beitrag von Steve Fuller, Soziologieprofessor an der Universität von Warwick in Coventry. Fuller, der kürzlich mit einem kritischen Buch über Thomas Kuhn international für Aufregung sorgte, analysiert die Wissenschaftsparodie des Physikers Alan Sokal von 1996 als Teil eines «Wissenschaftskrieges» zwischen «positivistischen» Naturwissenschaftlern und «postmodernen» Wissenschaftshistorikern und -soziologen. Fuller gibt zu, dass die meisten französischen Theoretiker weniger an der Dekonstruktion von Wissenschaft als an der eigenen Legitimation mittels Naturwissenschaft interessiert seien, hält aber gegen Sokal fest, dass naturwissenschaftliche Kompetenz nicht unbedingt für die Analyse der kulturellen Implikationen von Naturwissenschaft benötigt werde.

Der vorliegende Sammelband bestätigt durch seine interdisziplinären Beiträge auf durchweg hohem Niveau die grosse Relevanz einer Beschäftigung mit den ver-

schiedenen Positivismen für die Wissenschaftsgeschichte der Gegenwart. Erfreulicherweise werden auch die Diskussionsbeiträge der Tagungsteilnehmer abgedruckt. Dagegen fehlt eine ausführliche Einführung der Herausgeber, die die Einzelbeiträge zu einem Ganzen verbinden würde.

Ralf Bröer, Heidelberg (D)

Rau, Silvia: **Vom Coffein zum Furosemid: Entdeckung, Erforschung und Entwicklung der Diuretika im 19. und 20. Jahrhundert.** Frankfurt am Main etc., Peter Lang, 2001. 216 S. Ill. (Pharmaziehistorische Forschungen, 4). SFr. 56.– ISBN 3-631-37901-3; ISSN 0946-4158.

L'histoire des médicaments – un domaine qui dans le passé fut plutôt délaissé par l'histoire de la pharmacie au profit de l'histoire de la profession – a été enrichie ces dernières années par de nombreux travaux: on pensera aux ouvrages de Günther Stille, de François Chast, enfin de Wolf-Dieter Müller-Jahncke et Christoph Friedrich. Le développement historique de médicaments couvrant certaines indications thérapeutiques a aussi fait l'objet de nombreuses études; ainsi l'histoire des médicaments utilisés en psychiatrie, des antimycosiques, des abortifs, pour ne citer que quelques exemples, a été étudiée, souvent de belle manière, ces dernières années. Bizarrement, l'usage dans le passé et le développement au cours des siècles des médicaments activant la diurèse ont été jusqu'ici négligés. La thèse de Silvia Rau, publiée ici en livre, comble cette lacune de l'historiographie pharmaceutique.

En retracant le parcours de l'usage des médicaments diurétiques, l'auteur aborde un domaine important de la thérapeutique, marqué au cours de l'histoire par l'emploi de médicaments très différents, mais aussi un terrain où les diverses conceptions physiologiques ont influencé l'emploi des médicaments.

A dessein, Silvia Rau laisse de côté une foule de drogues, généralement végétales, employées pour traiter les œdèmes, pour concentrer sa recherche sur les deux derniers siècles et sur l'emploi des bases puriques, du mercure, des sulfamides et des médicaments développés après la dernière guerre comme les thiazides et le furosémide. Son travail, qui repose de façon exemplaire sur l'étude de nombreuses sources originales et donc sur une riche bibliographie, s'attache toujours à lier médecine et chimie et à rechercher, dans leurs méandres, les mécanismes qui ont abouti à des succès thérapeutiques.

On note aussi le changement d'indications thérapeutiques pour une même classe de médicaments: par exemple le mercure employé à la fois comme antisyphilitique et comme diurétique, ou encore les sulfamides utilisés comme colorants, comme anti-infectieux, mais aussi comme activateurs de la diurèse. Ce dernier exemple souligne aussi la part du hasard, liée à l'observation clinique, dans la découverte de nombreux médicaments; un aspect de l'histoire de la thérapeutique qui n'est pas négligé par l'auteur!

Avec ses tableaux et son appareil scientifique, cette thèse est un exemple de bon travail sur un sujet, il faut bien le dire, pas très folichon!

François Ledermann, Berne

Rheinberger, Hans-Jörg: **Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas.** Göttingen, Wallstein, 2001. 344 S. Ill. (Wissenschaftsgeschichte). SFr. 52.–. ISBN 3-89244-454-4.

Der Titel bedarf einer Erklärung: Die Geschichte der Proteinsynthese steht als Fallstudie, die verknüpft wird mit epistemologischen und historiographischen Fragen. Es geht um eine Analyse komplexer experimenteller Untersuchungen, um eine Verschiebung der Perspektive von den Ideen und Absichten zu den Objekten und Experimentalsystemen, vielleicht um neue Zugänge zur Geschichte der modernen experimentellen Wissenschaften. Alternierend folgen sich Narration und Reflexion in Form von Kapiteln über die Geschichte der Erforschung der Proteinsynthese *in vitro* von 1947 bis 1962 einerseits und über die Epistemologie des modernen Experimentierens andererseits. Damit ist bereits die Dichotomie dieses Buchs angesprochen. Der biomedizinische Wissenschaftler wird zwar die Kapitel zur Proteinsynthese mit Interesse und Gewinn aufnehmen, den wissenschaftsphilosophischen jedoch etwas ratlos gegenüberstehen. Und dem Wissenschaftshistoriker dürfte es umgekehrt ergehen, falls er dem philosophischen Teil überhaupt zu folgen vermag. Die in diesem letzteren Teil verwendete Terminologie ist anspruchsvoll und, wo sie in Jargon ausartet, auch fragwürdig, wie folgende Beispiele zeigen: «Ein epistemisches Ding wird dadurch robust, dass es, nachdem es als Differential aufgetaucht ist, in den reproduktiven Zyklus eines Experimentalsystems einbezogen werden kann» (p. 78) oder «Experimentalsysteme [...] sind jene materiellen Formationen oder Dispositionen der epistemischen Praxis, innerhalb derer Wissenschaftler die epistemischen Produkte erzeugen, die sie als die ‹Resultate› ihrer Arbeit apostrophieren» (p. 147). Man wünschte sich daher, dass im Glossar nicht nur die biowissenschaftlichen, sondern auch die übrigen Fachausdrücke erklärt würden.

Im Zentrum des Buchs stehen Experimentalsysteme und ihre stetigen Veränderungen. Im gewählten Beispiel der Erforschung der Proteinsynthese führte der Weg von der Krebsforschung über die Biochemie in die Molekularbiologie. Entscheidend waren dabei technische Objekte wie radioaktive Markierung, Ultrazentrifuge und Elektronenmikroskop als Beispiele der materiellen Kultur der Naturwissenschaften. Es wird geschildert, wie sich Wissenschaftler an der Grenze zwischen Bekanntem und Unbekanntem, zwischen technischen und «epistemischen» Dingen verhalten. Das Wesen der Forschung erscheint als ein Spiel der Hervorbringung von Neuem und des Auftauchens unvorwegnehmbarer Ereignisse, treffend ausgedrückt in der Metapher «Indien suchen, Amerika finden». Dabei spielen auch die misslungenen Experimente und verfehlten Ansätze eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Das Buch von Rheinberger ist anspruchsvolle, aber auch stimulierende Lektüre, nicht zuletzt für Historiker aller Sparten. Es konnte nur von einem Autor geschrieben werden, der selber Molekularbiologe und Wissenschaftshistoriker ist. Die Dokumentation in Anmerkungen und Bibliographie ist beeindruckend.

Marcel H. Bickel, Bern

Ridder, Paul: **Der wahre Charakter des Apothekers. Zur Geschichte der Heilberufe.** Greven, Verlag für Gesundheitswissenschaften [2000]. 295 S. Ill. € 25.05. ISBN 3-9807065-0-8.

Etrange ouvrage que celui-ci, avec son titre bizarre! L'auteur, historien de la pharmacie et sociologue, auteur de nombreux livres, tente une analyse originale de l'essence du pharmacien – du véritable caractère de la profession – par une approche à la fois sociologique et scientifique. Il opère ainsi un lien entre le développement social de la profession de pharmacien et les aspects techniques et scientifiques du métier d'apothicaire. En effectuant ainsi une intégration entre l'histoire sociale de la pharmacie et l'histoire du médicament, Paul Ridder jette un nouveau regard, surprenant mais parfois profond sur l'histoire de la pharmacie. En recherchant les concepts qui ont marqué l'origine puis le développement au cours de siècles de la profession pharmaceutique, qui ont en somme fondé la pharmacie, l'auteur cite par exemple la quantification (liée à la pathologie humorale), mais aussi les règles d'éthique liées à la préparation du produit pharmaceutique, ou encore les relations, souvent conflictuelles, avec les médecins et la lente autonomie acquise depuis le début du XIX^e siècle grâce à l'irruption des sciences naturelles dans la pratique et le savoir pharmaceutiques.

Une érudition souvent époustouflante et une bibliographie singulière soutiennent ce parcours savant, cette analyse du background scientifique mais aussi philosophique et culturel de la pharmacie comme pendant à son évolution institutionnelle, sociale et légale. Il reste à saluer une iconographie originale, mais à déplorer un manque de soin totalement affligeant de l'éditeur.

François Ledermann, Berne

Schlegel, Hans Günter: **Geschichte der Mikrobiologie.** Halle (Saale), Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, 1999. 280 S. Ill. (Acta Historica Leopoldina, 28). € 30.20. ISBN 3-8304-5010-9; ISSN 0001-5857.

In Lehre und Forschung bleibe kaum Zeit für Fachgeschichte. Ein «bequemer» Grundriss solle sie daher schmackhaft machen! Der erzählende Hauptteil ist mit rund 150 Seiten knapp gehalten, dafür mit zahlreichen Porträts, Abbildungen, Quellentexten und Tabellen garniert; er endet mit den bis in die 1950er Jahre «entwickelten Konzepten». Fünfzig Seiten Anmerkungen fügen die biblio- und biographischen Erläuterungen bei. Es folgen Lebensabriss von an die sechzig (zur Hälfte deutschen) Pionieren, darunter Robert Koch sowie der Engländer Alexander Fleming, denen «die Menschheit» den «gegenwärtigen Wohlstand der Gesundheit verdankt». Ein Bildverzeichnis und ausführliche Register runden das Buch ab. Obschon «nur eine bescheidene Anzahl von Namen» zitiert würden, verzeichnet ihr Index über tausend! Vor allem Medizin, Pflanzenphysiologie und Agrikulturchemie haben zur Entschlüsselung der komplexen Materie beigetragen – von Saussure, Naegeli, Miescher, Hüttner und Arber abgesehen anscheinend kaum Schweizer. Inhaltlich umrankt das Buch die «Meilensteine» der Mikrobiologie. Ihre noch verschleierten Anfänge führen, so mit Käse und Bier, Pest und Pocken, in graue Vorzeit. Den wissenschaftlichen Anfang setzte bekanntlich Antonie van Leeuwenhoek um 1660 mit dem Mikroskop. Seine

Entdeckung der Bakterien war allerdings lange von merkwürdig geringer Wirkung. Impulse gaben unter anderem Archaismen wie das «Blutwunder» an Hostien und vor allem die Urzeugung, deren Lehre noch im 19. Jahrhundert Vertreter fand. «Das erste brauchbare, richtungweisende Bakteriensystem» schuf nach 1850 Ferdinand Cohn, die verbindliche Theorie aber harrte des 20. Jahrhunderts. Robert Kochs Methodik der Reinkultur (um 1880) sollte zum «Rezeptbuch für die ganze Welt» werden und binnen weniger Jahrzehnte die Diagnose der wichtigsten Infektionskrankheiten ermöglichen (beispielsweise von Milzbrand 1876, Tuberkulose 1882, Syphilis 1905). Zur modernen Bio- und Agrotechnologie führten Gärungsforschung und Mykologie, letztere auch stimuliert durch die um 1845 im Westen grassierende Kartoffelfäule. Die Tabakmosaikkrankheit und die Maul- und Klauenseuche wiesen kurz vor 1900 auf die Spur der Viren und Plasmiden. Weitere Kapitel sind der Geschichte der «Chemo-lithoautotrophie», der «phototrophen» und der stickstoffbindenden Bakterien gewidmet. Abschnitte über die Aufdeckung ihrer Stoffwechsel, Biochemie, «Ökologie», Symbiosen, Mutationen und Genübertragungen folgen.

Schlegels Forschungsgeschichte gibt auch Wissenschaftshistorikern kundigen Einblick in die faszinierenden Wimmelwelten der «Mikroben». Dem Phleinser mag die unvermeidliche Fachsprache guten Anlass bieten, sein Graecum etwas aufzufrischen.

Beat Glaus, Zürich

Soemmerring, Samuel Thomas: **Werke**, Band 9: **Ueber das Organ der Seele (1796)**. Bearb. und hrsg. von Manfred Wenzel. – **Ueber den Tod durch die Guillotine (1795)**. Bearb. und hrsg. unter Verwendung eines Aufsatzes von Gunter Mann von Manfred Wenzel. – **Meine Ansicht einiger Gallschen Lehrsätze (1807/1829)**. Bearb. und hrsg. von Sigrid Oehler-Klein. Basel, Schwabe, 1999. 468 S. Ill. SFr. 134.–. ISBN 3-7965-1428-6.

Der neunte Band der Mainzer Akademieausgabe der Werke des Anatomen Samuel Thomas Soemmerring (1755–1830) enthält drei Schriften, die zeitgenössisch kontroverse Diskussionen ausgelöst haben. In der zentralen neuroanatomischen Arbeit «Ueber das Organ der Seele» (1796) ging Soemmerring der alten Frage nach der Wechselwirkung von Körper und Seele nach. Er belegte die Existenz von Flüssigkeit in den Gehirnventrikeln (Liquor cerebrospinalis) und führte den Beweis, dass alle Hirn- und Rückenmarksnerven mit dieser Flüssigkeit in Kontakt stehen. Daraus zog er den Schluss, die Hirnflüssigkeit sei das lange gesuchte Seelenorgan. Unklar blieb hingegen, ob Soemmerring mit dem Begriff Organ der Seele nur die Wirkungsstätte einer immateriellen Seele meinte oder ob er in der Hirnflüssigkeit auch den Sitz der Seele bzw. diese selbst sah. Diese Unklarheit veranlasste Immanuel Kant in seinem berühmten Nachwort zu einer fundamentalen Kritik an Soemmerring, die dieser jedoch lange Zeit nicht wahr haben wollte. Die Werkausgabe präsentiert ein Faksimile des Erstdrucks von 1796, einen ausführlichen Stellenkommentar mit Nachweis der handschriftlichen Zusätze und Textvarianten Soemmerrings aus dessen erstmals eingeschenem Handexemplar sowie sechzehn Rezensionen des Werkes von 1796 bis 1798. Der Herausgeber Manfred Wenzel erhellt den Hintergrund des Werkes zudem mit einer Einleitung und einem ausführlichen Aufsatz zur Ideengeschichte der Körper-

Seele-Beziehung von der Antike bis ins 18. Jahrhundert. Weitere fünfzig Seiten widmet er der Entstehung und Wirkung des Werkes unter Auswertung der zeitgenössischen Korrespondenz und Literatur. Die Schrift stiess überwiegend auf Ablehnung, vor allem bei so wichtigen Personen wie Kant, Goethe und Rudolphi. Der Herausgeber fasst zusammen, Soemmerring sei ein präziser Beobachter und deskriptiver Anatom gewesen, habe aber, was naturwissenschaftliche Hypothesenbildung angehe, versagt. Galvanische Experimente an Exekutierten führten Soemmerring zu der These, dass das Bewusstsein nach einer Enthauptung zunächst fortbestehe, der Delinquent bei dieser Hinrichtungsart also starke Schmerzen erdulden müsse. Der entsprechende Aufsatz Soemmersings «Ueber den Tod durch die Guillotine», der in der Werkausgabe als Faksimile wiedergegeben wird, erschien 1795 in der Zeitschrift *Klio*. Eingeleitet wird die Edition durch einen redaktionell bearbeiteten Aufsatz Gunter Manns von 1989 über «Soemmerring, Lichtenberg und die Ärzte im Streit um die Guillotine». Den vorliegenden Band komplettiert Soemmersings 1807 geschriebenes und mit wenigen Änderungen nach dem Tod Franz Josef Galls (1758–1828) 1829 veröffentlichtes Gutachten «Meine Ansicht einiger Gallschen Lehrsätze». Die Herausgeberin Sigrid Oehler-Klein charakterisiert Soemmerring in ihrer Einführung als Vorläufer Galls, insofern er ebenfalls nach der Lokalisation von Geistesvermögen strebte. Soemmerring verteidigte lange Zeit die Kraniologie Galls und lehnte dessen Aufgliederung des Gehirns in einzelne funktionelle Systeme erst nach einer genauen Prüfung der anatomischen Methoden Galls während einer Begegnung in München 1807 ab. In diesem Zusammenhang entstand auch die faksimilierte Schrift, die durch ausführliche Stellenkommentare und Textvarianten erschlossen wird. Den an Gelehrsamkeit kaum zu übertreffenden beispielhaften Editionsband runden das Quellen- und Literaturverzeichnis sowie ein Namen- und Sachregister ab.

Ralf Bröer, Heidelberg (D)

Sommerfeld. – Eckert, Michael; Märker, Karl (Hrsg.): **Arnold Sommerfeld: Wissenschaftlicher Briefwechsel.** Band 1: **1892–1918.** Deutsches Museum. Berlin, Diepholz, München, Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 2000. 694 S. Ill. € 68.–. ISBN 3-928186-49-3.

Beim vorliegenden Werk handelt es sich um den ersten von zwei Bänden einer Auswahledition des wissenschaftlichen Briefwechsels des theoretischen Physikers Arnold Sommerfeld. Abgedeckt wird der Zeitraum von 1892 bis 1918, der wissenschaftsgeschichtlich geprägt ist durch Relativitätstheorie und Beginn der Quantenphysik, womit eine Blütezeit der theoretischen Physik eingeleitet wurde.

Arnold Sommerfeld, zu dessen Schülern u. a. Wolfgang Pauli, Werner Heisenberg, Peter Debeye und Hans Bethe zählen, der mit Max Planck und Alfred Einstein befreundet war und dessen Ausarbeitung der Bohrschen Atomtheorie ihm weiterum Anerkennung brachte, stand zeitlebens im Zentrum der Entwicklung seiner Disziplin. Die Liste seiner Briefpartner belegt das in eindrücklicher Weise.

Das Buch besticht durch seine klare Gliederung in vier zeitlich definierte Abschnitte, die jeweils durch einen sehr lesbaren, ausführlichen Essay eingeleitet werden. Dabei wird das Hauptthema der Epoche erläutert und ein allgemeines Verständnis der nachfolgend abgedruckten Briefe ermöglicht. Zwischenkommentare

und Fussnoten geben zusätzliche Detailinformation. Ein Register der in den Briefen erwähnten Personen sowie Kurzbiographien der Briefpartner runden den Band ab; alles in allem eine sorgfältige Edition und schlussendlich eine spannende Lektüre, ein regelrechtes Lesevergnügen.

Hingewiesen sei aber auch auf das Gesamtprojekt «Arnold Sommerfeld, Wissenschaftlicher Briefwechsel», das sich moderner EDV-Technologie bedient, um das umfangreiche Material aufzuarbeiten und aus dem das vorliegende Buch herausgewachsen ist. Nähere Informationen finden sich im Internet unter der Adresse: <http://www.lrz-muenchen.de/~Sommerfeld>.

Herbert Funk, Zürich

Vuillemin, Jules: **Mathématiques pythagoriciennes et platoniciennes**. Paris, Blanckhard, 2001. VIII, 152 p. (Coll. Sciences dans l'histoire). € 26.– (broché); € 40.– (relié). ISBN 2-85367-216-6; ISSN 1258-0996.

«Platon hat nicht die Philosophie der Mathematik geschaffen [...] – das würde weit eher auf Demokrit und Endoxos passen –, aber was ebenso wertvoll ist, er hat *die Bedeutung der Mathematik für die Philosophie* erfasst» – so hat schon vor knapp hundert Jahren Maximilian Simon in seiner *Geschichte der Mathematik im Altertum* geschrieben. – Jules Vuillemin geht in seinem letzten Buch, das zum Teil auch Arbeiten umfasst, die bereits in Fachzeitschriften erschienen sind, wiederum verschiedenen Fragen nach, die sich aus diesem Sachverhalt ergeben – wie gewohnt in seiner strengen, stets vertiefenden Art und Weise: Er stellt ja bei Platon eines der ersten historischen Zusammentreffen zwischen der theoretischen Philosophie und der reinen Mathematik fest, und so will er vor allem die mathematischen Modelle entdecken, die den Philosophen inspiriert haben. Im wesentlichen geht es dabei um pythagoreische Arithmetik. Aber diese stellt sich zunächst nicht in axiomatischer Art dar, denn sie besteht vor allem aus Algorithmen. Sie betreffen indessen hier stets die natürlichen Zahlen. – Nach einer kritischen Überprüfung der Quellen werden nun diese Algorithmen bis in die Einzelheiten hinein rekonstruiert, und es werden anschliessend die Modelle ausgebreitet, die sie für philosophische Themen des Platonismus liefern.

Das Buch beginnt mit einer sehr übersichtlich gehaltenen Einführung in die verschiedenen Fragen, denen nachgegangen werden soll. Dann werden die folgenden Themen ausführlich behandelt: De la division des nombres en puissances de facteurs premiers – Nombres triangles et nombres polygones – A quoi pouvaient servir les nombres triangles des Pythagoriciens? – Philosophie de la connaissance – La méthode platonicienne de division et ses modèles mathématiques – Reconstruction de l'équation générale de récurrence des nombres diagonaux et latéraux.

Der Leser des Buches von Jules Vuillemin wird gerne den Worten zustimmen, mit denen der Mathematikhistoriker Roshdi Rashed sein Begleitwort zur vorliegenden Arbeit schliesst, nämlich, dass es dem Verfasser gelingt, «de fournir une histoire thématique de l'arithmétique grecque pré-euclidienne et, enfin, de contribuer à dégager, au-delà de l'histoire des mathématiques et de la philosophie anciennes, certains problèmes de la philosophie de la connaissance de notre temps».

Robert Ineichen, Fribourg/Luzern