

ENZYKLOPÄDIE
MEDIZINGESCHICHTE

BAND 1
A-G

ENZYKLOPÄDIE MEDIZINGESCHICHTE

BAND 1
A-G

Herausgegeben von
Werner E. Gerabek
Bernhard D. Haage
Gundolf Keil
Wolfgang Wegner



Walter de Gruyter
Berlin · New York

Herausgeber

Prof. Dr. med. Dr. phil. Werner E. Gerabek
Prof. Dr. med. Dr. phil. Bernhard D. Haage
Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h.c. Gundolf Keil
Dr. phil. Wolfgang Wegner, M.A.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Copyright 2007 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG,
10785 Berlin.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheber-
rechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen
Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung
des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen
und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen
Systemen.

Wichtiger Hinweis:

Der Verlag hat für die Wiedergabe aller in diesem Buch
enthaltenen Informationen mit Autoren und Herausgebern
große Mühe darauf verwandt, diese Angaben genau
entsprechend dem Wissensstand bei Fertigstellung des
Werkes abzudrucken. Trotz sorgfältiger Manuskripter-
stellung und Korrektur des Satzes können Fehler nicht ganz

ausgeschlossen werden. Autoren bzw. Herausgeber und
Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und
keine daraus folgende oder sonstige Haftung, die auf
irgendeine Art aus der Benutzung der in dem Werk
enthaltenen Informationen oder Teilen davon entsteht. Die
Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen,
Warenbezeichnungen und dergleichen in diesem Buch
berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne
weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr
handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte, eingetragene
Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche
gekennzeichnet sind.

Typographisches Konzept
Farnschläder & Mahlstedt Typografie, Hamburg
Einbandgestaltung
Christopher Schneider, Berlin
Lektorat und Satz
Birgitta Karle, Kappelrodeck

ISBN 978-3-11-019703-7

Vorwort

Als die Herausgeber den Entschluß faßten, eine Enzyklopädie für das Fach Medizingeschichte zu verwirklichen, um damit einem Desiderat aller wissenschafts- und kulturhistorischen Forschung im deutschsprachigen Raum nachzukommen, ahnten sie noch nicht, wieviele Jahre entbehrrungsreicher Arbeit an diesem Projekt vor ihnen lagen. Wir hatten in eigener Forschungstätigkeit immer wieder die Erfahrung machen müssen, daß man sich medizinhistorisches Wissen mühsam aus Geschichten der Medizin, die zudem oft auf Belege für das Gebotene verzichten, zusammenholen mußte, bevor man mit spezifischen Monographien weiterarbeitete. Dem kann nun das vorliegende Handbuch mit seinen etwa 2.700 Artikeln Abhilfe schaffen.

Die ‚Enzyklopädie Medizingeschichte‘ bietet handlich in einem Band eine Übersicht über das Gebiet der Medizingeschichte von den frühen Hochkulturen bis in die heutige Zeit. Ziel des Werkes ist nicht nur eine Darstellung in machbarem Rahmen, sondern ebenso eine Dokumentation des Dargestellten nach heutigem Stand der Forschung. Es ist so angelegt, daß einerseits etwa 100 Übersichtsartikel wichtige Teilgebiete wie ‚Ägyptische Medizin‘, ‚Apothekenwesen‘, ‚Zahnheilkunde‘, ‚Klostermedizin‘ oder ‚Medizin im Nationalsozialismus‘ in ihrer historischen Entwicklung und Bedeutung erschließen, und andererseits kompakt gehaltene Artikel die große Menge an Fachautoren, anonym überlieferten Werken, an Heilmitteln u.a. vertieft behandeln: Annähernd 1.900 Biographien zu historischen Persönlichkeiten, die mit der Entwicklung der Heilkunde in Zusammenhang stehen, sind verzeichnet, darunter sämtliche Medizin-Nobelpreisträger. Die Angaben umfassen Lebenszeit, Leben, Werk, Literaturangaben einschließlich ausgewählter Sekundärliteratur.

Etwa 800 Sachartikel zu heilkundlichen Themen aus allen Epochen und Kulturen mit dem Abendland als Schwerpunkt decken weiteste Bereiche der Medizin und der Zahnheilkunde ab. Um die Vielfalt medizinhistorischer Ansätze zu gewährleisten, waren die Herausgeber bestrebt, alle medizinhistorischen Institute Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit in das Projekt einzubeziehen. Illustrationen unterstützen gezielt die Wissensvermittlung.

Wie jede Pionierleistung wird auch unsere ausbaufähig sein. Anregungen für die nächste Auflage sind immer willkommen.

Zu danken haben wir nun dem Verlag nicht nur für seine Geduld mit säumigen Beiträgern, sondern vor allem den 212 Autoren, die als Spezialisten ihr Fachwissen mit großem Engagement in das vorliegende Nachschlagewerk einbrachten. Zu danken haben wir insbesondere Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h.c. Gundolf Keil, der uns die Archive des Instituts für Geschichte der Medizin der Universität Würzburg stets zugänglich hielt. Zu danken haben wir nicht zuletzt Frau Birgitta Karle, die das Lektorat und den Satz besorgte und in Kooperation mit den Herausgebern das Projekt koordinierte. Die Freude an solcher Zusammenarbeit ließ uns die Mühen vergessen.

Würzburg, Mannheim und Karlsruhe
im August 2004

Die Herausgeber

Prof. Dr. med. Dr. phil. Werner E. Gerabek

Prof. Dr. med. Dr. phil. Bernhard D. Haage

Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h.c. Gundolf Keil

Dr. phil. Wolfgang Wegner, M.A.

Autoren

Dr. Marita Amm
Halle

Prof. Dr. Christian Andree
Kiel, Frankfurt/Oder und
Würzburg

Dr. Daniela Claudia Angetter
Wien

Dr. Christoph Auf der Horst
Düsseldorf

Prof. Dr. Axel W. Bauer
Heidelberg

Gisela Baumgart
Berlin

Prof. Dr. Jost Benedum †

Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer
Hannover

Prof. Dr. Dr. Klaus Bergdolt
Köln

Prof. Dr. Marcel H. Bickel
Bern

Dr. Nikola Biller-Andorno
Göttingen

Prof. Dr. Johanna Bleker
Berlin

Uwe Böhm
Heidelberg

Dr. Thomas Böni
Zürich

Dr. Dr. Cornelius Borck
Berlin

Prof. Dr. Urs Boschung
Bern

Dr. Kristian Bosselmann-Cyran
Biedenkopf-Breidenstein

Prof. Dr. Dr. Olaf Breidbach
Jena

Dr. Ralf Bröer
Heidelberg

Rainer Brömer, M.A.
Exeter

Prof. Dr. Rüdiger vom Bruch
Berlin

Prof. Dr. Dr. Peter Brunner
Aschaffenburg

Dr. Bettina A. Bryan
London

Prof. Dr. Malte Bühring
Berlin

Dr. Gerlind Büsche-Schmidt
Mönchengladbach

Dr. Herwig Buntz
Buckenhof

SR Dr. Roland Busch
Rostock

Prof. Dr. Burkhard Cardauns
Brauweiler

PD Dr. Ute Deichmann
Köln, London

Prof. Dr. Christian von Deuster
Würzburg

Prof. Dr. Klemens Dieckhöfer
Bonn

Prof. Dr. Hans Jochen Diesfeld
Starnberg

Prof. Dr. Manfred Dietel
Berlin

Prof. Dr. Peter Dilg
Marburg

Prof. Dr. Martin Dinges
Stuttgart

Prof. Dr. Peter Dinzelbacher
Werfen

Fritz Dross
Düsseldorf

Dr. Franz Dumont
Mainz

Prof. Dr. Wolfgang U. Eckart
Heidelberg

Dipl.-Chem. Dr. Michael Engel
Berlin

Prof. Dr. Dietrich von Engelhardt
Lübeck

Dr. Ulrike Enke
Gießen

Prof. Dr. Martin Exner
Bonn

Dr. Thomas Faltin
Neckarentzlingen

Dr. Michael Feld
Kerpen

Dr. Michael Freyer
Erlangen

Dr. Mariacarla Gadebusch Bondio
Greifswald

Dr. Urs Leo Gantenbein
Zürich

VIII Autoren

Prof. Dr. Dr. Werner E. Gerabek
Würzburg

PD Dr. Christoph Gradmann
Heidelberg

PD Dr. Dr. Dominik Groß
Würzburg

PD Dr. Hans-Jürgen Guth
Tübingen

Prof. Dr. Dr.
Bernhard Dietrich Haage
Bad Mergentheim

PD Dr. Detlef Haberland
Köln

Prof. Dr. Dr. Christa Habrich
Ingolstadt

Dr. Bärbel Häcker
Schwetzingen

Prof. Dr. Michael Hagner
Zürich

Dr. Susanne Hahn
Wermsdorf

Prof. Dr. Martin L. Hansis
Bad Neustadt

Prof. Dr. Friedrun R. Hau
Bonn

Dr. Dr. Martha Haussperger
München

Dr. habil. Klaus Hentschel
Bern

Prof. Dr. Volker Hess
Berlin

Dr. Christian Hick
Köln

Prof. Dr. Reinhard Hildebrand
Münster

Dr. Ralf-Dieter Hofheinz
Mannheim

Dr. Klaus Holthausen
Bocholt

Prof. Dr. Karl Holubar, FRCP
Wien

Prof. Dr. Gerold Holzer
Wien

Prof. Dr. Brigitte Hoppe
München

Dr. Irmgard Hort
Gießen

Dr. Benedikt Ignatzek
Pommersfelden

Prof. Dr. Franz-Josef Illhardt
Freiburg

Dr. Dr. h.c. Ilse Jahn
Berlin

Dr. Kay Peter Jankrift, M.A.
Münster

Dr. Thomas Jansen
Bochum

Prof. Dr. Robert Jütte
Stuttgart

Prof. Dr. Ingrid Kästner
Leipzig

PD Dr. Dr. Erhart Kahle
Erlangen

Prof. Dr. Axel Karenberg
Köln

Prof. Dr. Dr. Dr. h.c.
Gundolf Keil
Würzburg

Dr. Martina Keilbart
Heidelberg

Prof. Dr. Stefan Kirschner
Hamburg

PD Dr. Thomas Kistemann
Bonn

Dr. Heike Kleindienst
Wanfried

Prof. Dr. Dr. Dr. h.c.
Werner Köhler
Jena

PD Dr. Norbert Kohnen
Köln

Dr. Kamal Sabri Kolta
München

Ulrich Koppitz
Düsseldorf

Prof. Dr. Fritz Krafft
Weimar/Lahn

Andreas Kramer
Essen

Prof. Dr. Hans-Peter Kröner
Münster

Frank Krogmann
Thüngersheim

Dr. Britta-Juliane Kruse
Berlin

Prof. Dr. Werner F. Kümmel
Mainz

PD Dr. Michael Kutzer
Wiesbaden

Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch, M.A.
Düsseldorf

Dr. Michael Laier
Frankfurt/Main

PD Dr. Hans-Uwe Lammel
Rostock

Dr. Mario Horst Lanczik
Bozen

Prof. Dr. Hans H. Lauer
Neetze

Dr. Albert Lehner
Regensburg

Petra Lennig
Berlin

Prof. Dr. Karl-Heinz Leven
Freiburg

PD Dr. Georg Lilienthal
Mainz

Prof. Dr. Wolfgang Locher, M. A.
München

Prof. Dr. Brigitte Lohff
Hannover

Dr. Ulrich Lohse
Burg a. F.

Prof. Dr. Dr.
Curt Gerhard Lorber
Wetzlar

Prof. Dr. Andreas-Holger Maehle
Durham

Anna Märker
Bad Homburg

PD Dr. Giovanni Maio
Freiburg

Prof. Dr. Nikolaus Mani
Bonn

Dr. Dr. Hans Georg von Manz
München

Dr. Ilona Marz
Berlin

Dr. Ute Mauch
Bayreuth

Dr. Nicole Mayer-Ahuja
Göttingen

Dr. Matthias Meusch
Düsseldorf

Prof. Dr. Markwart Michler †

Prof. Dr. Dietrich Milles
Bremen

Dr. Ferdinand Peter Moog, M. A.
Bergisch Gladbach

Prof. Dr. Hans-Achim Müller
Würzburg

Prof. Dr. Irmgard Müller
Bochum

PD Dr. Jürgen Müller
Regensburg

Prof. Dr.
Wolf-Dieter Müller-Jahncke
Kirchen

Dr. Gerald Neitzke
Hannover

Petra Nellen
Heidelberg

Prof. Dr. Josef N. Neumann
Halle

Prof. Dr. Wolfgang Neuser
Kaiserslautern

Dr. Diethard Nickel
Berlin

Dr. Ulrich Niewöhner-
Desbordes
Münster

Dr. Heribert Nobis
Kirchseon

Dr. Sigrid Oehler-Klein
Gießen

Prof. Dr. Johannes Oehme
Wolfenbüttel

Dr. Robert Offner
Bayreuth

Oliver Overwien
Bochum

Prof. Dr. Norbert W. Paul
Mainz

Prof. Dr. Hans-Jürgen Pesch
Erlangen

PD Dr. Dr. habil. Claus Priesner
München

PD Dr. Dr. Peter Proff
Bad Mergentheim

PD Dr. Cay-Rüdiger Prüll, M. A.
Durham

Dr. Klaus Reder, M. A.
Würzburg

Dr. Heidrun Reußenweber-
Hewel, M. A.
München

Prof. Dr. Alfred Renk
Würzburg

Prof. Dr. Hans-Jörg Rheinberger
Berlin

Dr. Claudia Richter
Bad Mergentheim

Dr. Thomas Richter
Bad Mergentheim

Prof. Dr. Dr. Ortrun Riha
Leipzig

Dr. Iris Ritzmann
Zürich

Francesco J. M. Roberg, M. A.
Bonn

X **Autoren**

Prof. Dr. Volker Roelcke
Gießen

Ulrike Roll
Rösrath

Prof. Dr. Gerhard Rudolph †

Univ.-Doz. Dr. Karl Sablik
St. Pölten

Prof. Dr. Michael Sachs
Frankfurt/Main

PD Dr. Irmtraut Sahmland
Gießen

Dr. Sabine Sander
Mainz

Dr. Lutz Sauerteig
Durham

Prof. Dr. Dr. h.c.
Hans Schadewaldt
Düsseldorf

PD Dr. Dr. Daniel Schäfer, M. A.
Köln

Prof. Dr. Dr.
Johann Schäffer
Hannover

Dr. Jutta Schickore
Bloomington, IN

Prof. Dr. Dr.
Heinrich Schipperges †

Prof. Dr. Thomas Schlich
Montreal

Dr. Uschi Schling-Brodersen
Schriesheim

Univ.-Doz. Dr. Gabriela Schmidt
Wien

Dr. Harald Schmidt
Fulda

Prof. Dr.
Heinz-Peter Schmiedebach
Hamburg

Prof. Dr. Dr.
Wolfram Schmitt
Saarbrücken

Prof. Dr. Thomas Schnalke
Berlin

Prof. Dr. Dr. Peter Schneck
Dresden

Prof. Dr. Albrecht Scholz
Dresden

PD Dr. Stefan Schulz
Bochum

Markus Schwaiger
Berlin

PD Dr. Dr.
Doris Schwarzmann-Schafhauser
Marktredwitz

Dr. Christoph Schweikardt
Bochum

Prof. Dr. Helmut Siefert
Frankfurt/Main

Prof. Dr. Manfred Skopec
Wien

Dr. Werner Sohn
Braunschweig

Prof. Dr. Klaus Speckenbach
Münster

Lic. phil. Aline Steinbrecher
Zürich

Prof. Dr.
Hermann-Josef Stipp
München

Dr. Sigrid Stöckel
Hannover

Dr. Malte H. Stoffregen
Berlin

Prof. Dr. Dr. Michael Stolberg
Würzburg

Dr. Ulrich Stoll
Verden

Dr. Dr. Manfred Stürzbecher
Berlin

Dr. Jochen Süß
Amberg

Prof. Dr. Alexander Teichmann
Aschaffenburg

Dr. Barbara I. Tshisuaka
Stuttgart

Prof. Dr. Dr.
Nelly Tsouyopoulos
Münster

Dr. Dr. Bernhard Uehleke
Berlin

Prof. Dr. Paul U. Unschuld
München

Dr. Manfred Vasold, B.A., M.A.
Rohrdorf

PD Dr. Jörg Vögele, M.A.
Düsseldorf

PD Dr. Ralf Vollmuth
München, Würzburg

Renate Wagner
Berlin

Dr. Günther Wagner
Berlin

PD Dr. Matthias M. Weber
München

Dr. Wolfgang Wegner
Karlsruhe

Prof. Dr. Burghard Weiss
Lübeck

Dr. Christoph Weißer
Würzburg

Axel Wellner
Göttingen

Dr. Manfred Wenzel
Gießen

Prof. Dr. Claudia Wiesemann
Göttingen

Prof. Dr. Otto Winkelmann
Frankfurt/Main

Wilfried Witte, M.A.
Berlin

Prof. Dr. Jörn Henning Wolf
Kiel

Dr. Eberhard Wolff
Zürich

Prof. Dr. Helmut Wyklicky
Wien

Prof. Dr. Dr. Volker Zimmermann
Göttingen

Michaela Zykan, M.A.
Wien

Hinweise zur Benutzung

1. Alphabetische Ordnung

Die Stichwörter sind alphabetisch geordnet. Dabei werden die Umlaute ä, ö und ü so behandelt, wie es der Schreibweise ae, oe und ue entspricht; ß wird wie ss behandelt.

Äthernarkose
Actios von Amida
Afflacijs

Leerzeichen, Kommata und Bindestriche innerhalb des Stichworts werden bei der alphabetischen Einordnung nicht berücksichtigt; dies gilt auch für Zahlen, Indizes und Exponenten.

al-Birūnī, Abū Raiḥān unter B
Ibn an-Nadīm unter N
Ar-Rāzī, Muḥammad ibn Zakarīyā unter R

Bei Stichwörtern, die aus einem Adjektiv und einem Substantiv bestehen, ist stets das Substantiv maßgeblich für die alphabetische Position; von dieser Regel ausgenommen sind wenige feststehende Begriffe.

Ägyptische Medizin
Neue Deutsche Heilkunde
Westgriechische Medizin

2. Schreibweise

Generell wird die alte Rechtschreibung verwendet.

3. Abkürzungen

Allgemeine Abkürzungen sind im Abkürzungsverzeichnis S. XV aufgeführt. Adjektive auf -isch und -lich können grundsätzlich abgekürzt erscheinen.

abendländ. für abendländisch
griech. für griechisch
prakt. für praktisch

Stichwörter werden im erläuternden Text mit Anfangsbuchstaben abgekürzt.

4. Verweise

Eine Vielzahl von Verweisen erleichtert die Orientierung im Wörterbuch. Im fortlaufenden Text erfolgen Verweise durch Pfeil (→) vor dem betreffenden Wort, wobei dieses Wort in syntaxbedingten Flexionsformen vorkommen kann. Wird auf ein Stichwort verwiesen, das aus mehreren Wörtern besteht, erscheint der Pfeil vor dem ersten für die alphabetische Reihenfolge relevanten Wort.

Abkürzungen

Abkürzungen im Text

Die nachfolgend genannten Abkürzungen gelten, wenn nicht anders vermerkt, sowohl für Nominativ Singular als auch für Nominativ Plural.

Abb.	Abbildung	bes.	besonders
Abh.	Abhandlung	best.	bestimmt
Abk.	Abkürzung	betr.	betrifft, betreffend
Abl.	Ableitung	Bez.	Bezeichnung
Adj.	Adjektiv	bez.	bezeichnet
adj.	adjektivisch	Bibl.	Bibliothek
Ätiol.	Ätiologie	Biochem.	Biochemie
ätiol.	ätiologisch	Biol.	Biologie
ahd.	althochdeutsch	biol.	biologisch
Akad.	Akademie	bot.	botanisch
akad.	akademisch	bspw.	beispielsweise
allg.	allgemein	byzant.	byzantinisch
amerik.	amerikanisch	bzgl.	bezüglich
Anästh.	Anästhesie	bzw.	beziehungsweise
anästh.	anästhetisch	ca.	circa
Anästhesiol.	Anästhesiologie	chin.	chinesisch
anästhesiol.	anästhesiologisch	Chir.	Chirurgie
Anat.	Anatomie	chir.	chirurgisch
anat.	anatomisch	DD	Differentialdiagnose
Androl.	Andrologie	dd	differentialdiagnostisch
androl.	andrologisch	Def.	Definition
Anm.	Anmerkung	Dermat.	Dermatologie
anschl.	anschließend	dermat.	dermatologisch
Anthrop.	Anthropologie	desgl.	desgleichen
anthrop.	anthropologisch	d. h.	das heißt
Anw.	Anwendung	Diagn.	Diagnose
apl.	außerplanmäßig	diagn.	diagnostisch
App.	Apparat	dt.	deutsch
Arch.	Archiv	einschl.	einschließlich
AT	Altes Testament	Embryol.	Embryologie
Aufl.	Auflage	embryol.	embryologisch
Ausg.	Ausgabe	Endokrin.	Endokrinologie
ausschl.	ausschließlich	endokrin.	endokrinologisch
außerh.	außerhalb	entspr.	entsprechend
Bakt.	Bakterium, Bakterie	Entst.	Entstehung
bakt.	bakteriell	Entw.	Entwicklung
Bakteriol.	Bakteriologie	Epidemiol.	Epidemiologie
bakteriol.	bakteriologisch	epidemiol.	epidemiologisch
bds.	beidseits	Erkr.	Erkrankung
		Fachspr.	Fachsprache
		Fam.	Familie
		fam.	familiär

XVI Abkürzungen

folg.	folgendermaßen	Kardiol.	Kardiologie
frz.	französisch	kardiol.	kardiologisch
funkt.	funktionell	-kde.	-kunde
		-kdl.	-kundlich
Gastroenterol.	Gastroenterologie	Komb.	Kombination
gastroenterol.	gastroenterologisch	kons.	konservativ
Gastrol.	Gastrologie	Konz.	Konzentration
gastrol.	gastrologisch	Krkh.	Krankheit
Gebh.	Geburtshilfe		
gebh.	geburtshilflich	lat.	lateinisch
gedr.	gedruckt	Lig., Ligg.	Ligamentum, Ligamenta
gegr.	gegründet	Lit.	Literatur
genet.	genetisch	lit.	literarisch
Gesch.	Geschichte		
gesch.	geschichtlich	MA	Mittelalter
Gesellsch.	Gesellschaft	mal.	mittelalterlich
gesellschaft.	gesellschaftlich	Math.	Mathematik
Gew.	Gewicht	math.	mathematisch
ggf.	gegebenenfalls	Mech.	Mechanik
Ggs.	Gegensatz	Med.	Medizin
Gl., Gll.	Glandula, Glandulae	med.	medizinisch
Gynäkol.	Gynäkologie	mhd.	mittelhochdeutsch
gynäkol.	gynäkologisch	Mikrobiol.	Mikrobiologie
		mikrobiol.	mikrobiologisch
H.	Hälfte	mind.	mindestens
Hdb.	Handbuch	Mio.	Million
hist.	historisch	Mitt.	Mitteilungen
Histol.	Histologie	mlat.	mittellateinisch
histol.	histologisch	Morphol.	Morphologie
Hrsg.	Herausgeber	morphol.	morphologisch
Hs.	Handschrift	Mrd.	Milliarde
		Mskr.	Manuskript
i. a.	im allgemeinen		
i. d. R.	in der Regel	Nachdr.	Nachdruck
i. e. S.	im engeren Sinne	Nachw.	Nachweis
i. J.	im Jahre	Nationalsoz.	Nationalsozialismus
Immunol.	Immunologie	nationalsoz.	nationalsozialistisch
immunol.	immunologisch	ndt.	niederdeutsch
Ind.	Indikation	Neuauf.	Neuaufgabe
indiff.	indifferent	Neurol.	Neurologie
inf.	infolge	neurol.	neurologisch
innerh.	innerhalb	nlat.	neulateinisch
insbes.	insbesondere	NT	Neues Testament
Insuff.	Insuffizienz		
insuff.	insuffizient	o. a.	oder anderes
intern.	international	o. ä.	oder ähnliches
i. S.	im Sinne	oberh.	oberhalb
i. w. S.	im weiteren Sinne	Odontol.	Odontologie
		odontol.	odontologisch
jap.	japanisch	Op.	Operation
Jb.	Jahrbuch	Ophthalmol.	Ophthalmologie
Jh.	Jahrhundert	ophthalmol.	ophthalmologisch

Abkürzungen XVII

Oriental.	Orientalistik	Soziol.	Soziologie
Orthop.	Orthopädie	soziol.	soziologisch
Otol.	Otologie	spez.	speziell
otol.	otologisch	splat.	spätlateinisch
		SS	Sommersemester
Päd.	Pädiatrie	Stomatol.	Stomatologie
päd.	pädiatrisch	stomatol.	stomatologisch
Pat.	Patient	s. u.	siehe unten
Path.	Pathogenese	subj.	subjektiv
path.	pathogenetisch	sympt.	symptomatisch
Pathol.	Pathologie		
pathol.	pathologisch	Tab.	Tabelle
Pharmakol.	Pharmakologie	Temp.	Temperatur
pharmakol.	pharmakologisch	Theol.	Theologie
pharmaz.	pharmazeutisch	theol.	theologisch
Philos.	Philosophie	Ther.	Therapie
philos.	philosophisch	therap.	therapeutisch
Phrenol.	Phrenologie	Toxikol.	Toxikologie
phrenol.	phrenologisch	toxikol.	toxikologisch
physik.	physikalisch	Traumatol.	Traumatologie
Physiol.	Physiologie	traumatol.	traumatologisch
physiol.	physiologisch	Tsd.	Tausend
Pl.	Plural		
portug.	portugiesisch	u. a.	unter anderem
Präp.	Präparat	u. ä.	und ähnliches
Präv.	Prävention	u. dergl.	und dergleichen
Prof.	Professor	Univ.	Universität
prof.	profundus	unterh.	unterhalb
Progn.	Prognose	Unters.	Untersuchung
progn.	prognostisch	Urol.	Urologie
Psychol.	Psychologie	urol.	urologisch
psychol.	psychologisch	usw.	und so weiter
Publ.	Publikation	u. U.	unter Umständen
		u. v. a.	und viele andere
qual.	qualitativ		
quant.	quantitativ	v. a.	vor allem
		Verf.	Verfahren
Radiol.	Radiologie	Veröff.	Veröffentlichung
radiol.	radiologisch	versch.	verschieden
Rhin.	Rhinologie	Verw.	Verwendung
rhin.	rhinologisch	vgl.	vergleiche
röm.	römisch	Virol.	Virologie
Röntgenol.	Röntgenologie	virol.	virologisch
röntgenol.	röntgenologisch	v. J.	vom Jahre
		vollst.	vollständig
s. a.	siehe auch	Vork.	Vorkommen
Sek.	Sekunde	Vorn.	Vorname
sek.	sekundär		
Serol.	Serologie	W.	Werke
serol.	serologisch	Wirtsch.	Wirtschaft
Sg.	Singular	wirtsch.	wirtschaftlich
sog.	sogenannt	Wiss.	Wissenschaft

XVIII Abkürzungen

wiss.	wissenschaftlich
WS	Wintersemester
z. B.	zum Beispiel
Zool.	Zoologie
zool.	zoologisch
Zs.	Zeitschrift
z. T.	zum Teil
Zus.	Zusammenhang
zus.	zusammen
zw.	zwischen
Zytol.	Zytologie
zytol.	zytologisch

Abkürzungen in der Literatur

Allgemein werden die Abkürzungen der Zeitschriften gemäß den *Periodica Medica*. Titelabkürzungen medizinischer Zeitschriften, 4. Aufl. hrsg. v. W. Artelt, E. Heischkel und C. Wehmer, Stuttgart 1952, gebildet.

ADB: Allgemeine Deutsche Biographie. Auf Veranlassung und mit Unterstützung Seiner Majestät des Königs von Bayern Maximilian II. hrsg. durch die historische Commission bei der König[lichen] Akademie der Wissenschaften, I–LVI, Leipzig 1875–1912, Neudr. Berlin 1967–1971

BLÄ, 1884–1888: Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker, hrsg. von August Hirsch, I–VI, Wien und Leipzig 1884–1888

BLÄ, 1884–1888: Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker, hrsg. von August Hirsch, unveränd. Neudr. d. Ausg. Wien und Leipzig 1884–1888, I–VI, Mansfield o. J.

BLÄ, 1901/1989: Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts, hrsg. v. Julius Leopold Pagel, Berlin und Wien 1901, unveränd. Neudr. Basel und München 1989

BLÄ, 1929–1935/1962: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker, hrsg. von August Hirsch, 2. Aufl., durchges. und erg. von Wilhelm Haberling, Franz Hübotter und Hermann

Vierordt, I–V u. Erg.-Bd., Berlin und Wien 1929–1935, unveränd. Aufl. München 1962

BLÄ, 1932–1933/1962: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre, hrsg. v. Isidor Fischer, I–II, Berlin und Wien 1932–1933, 2. und 3., unveränd. Aufl. München und Berlin 1962

BMJ: British Medical Journal

CSEL: Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum, I–XCV, Wien 1866–2002

DBE: Deutsche Biographische Enzyklopädie, hrsg. v. W. Killy, I–XIII, München 1995–2003

DBI: Deutscher Biographischer Index, hrsg. v. W. Gorzny, I–IV, München 1986, 2. kumulierte Ausg. ebd. 1998

Dict. de Biogr. frç.: Dictionnaire de Biographie française, hrsg. v. J. Balteau und M. Prevost, I–XX, Paris 1933–2003

DSB: Dictionary of Scientific Biography, hrsg. v. C. C. Gillispie, I–XVIII, New York 1970–1990

Garrison/Morton: Garrison, F. H., L. T. Morton (Hrsg.), *Mortons medical bibliography: An annotated check-list of texts illustrating the history of medicine*, 4. Aufl. Aldershot 1983, 5. Aufl. ebd. 1991

Hamberger/Meusel: Hamberger, G. C., J. G. Meusel, *Das gelehrte Teutschland*, I–XXIV, 5. Aufl. Lemgo 1796–1834, Neudr. Hildesheim 1965–1979

JAMA: The Journal of the American Medical Association

Jöcher: Jöcher, C. G., *Allgemeines Gelehrten-Lexicon*, I–XI, Leipzig 1750–1897, Neudr. Hildesheim 1960–1998

LexMA: Lexikon des Mittelalters, hrsg. v. R. H. Bautier, I–X, München, Zürich 1980–1999

LThK: Lexikon für Theologie und Kirche. Neubearbeitete Aufl. des Kirchlichen Handlexikons, hrsg. von M. Buchberger, I–X, Freiburg/Br. 1930–1938, 2. Aufl. hrsg. von J. Höfer und K. Rahner, I–XI, ebd. 1957–1967, Neudr. ebd. 1986, 3. Aufl. hrsg. v. W. Kasper, I–XI, ebd. 1993–2001

NDB: Neue Deutsche Biographie, hrsg. von der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, I–XXI, Berlin 1953–2003

Neuer Pauly: Der neue Pauly. Enzyklopädie der Antike, hrsg. v. H. Cancik und M. Landfester, I–XVI, Stuttgart 1996–2003

RAC: Reallexikon für Antike und Christentum, hrsg. v. T. Klauser und E. Dassmann, I–XIX, Stuttgart 1950–2001

RE (Pauly/Wissowa): Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft, neue Bearb., begonnen von G. Wissowa, fortgef. v. W. Kroll und K. Ziegler, 84 Bde., Stuttgart 1893–1980

TRE: Theologische Realenzyklopädie, hrsg. von G. Krause und G. Müller, I–XXXVI, Berlin 1977–2004

VL: Die deutsche Literatur des Mittelalters. Verfasserlexikon. Begründet von Wolfgang Stammler, fortgeführt von Karl Langosch. Zweite völlig neu bearbeitete Auflage unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von K. Ruh, B. Wachinger, G. Keil u.a., I–XI, Berlin, New York 1978–2004

Zedler: Zedler, J. H., Grosses vollständiges Universal-Lexikon, Halle, Leipzig 1732–1754, 68 Bde., Neudr. Graz 1961–1986, 2. Neudr. ebd. 1993–1999

ZfdA: Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur 1 (1841)–133 (2004)

A capite ad calcem. Anat. nach Ind. aufgebautes Gliederungsschema med. Texte, bei dem auf die vom Kopf absteigend („vom Scheitel bis zur Sohle“) aufgeführten Krkh. entsprechend angezeigte Rezepte bzw. Textsegmente folgen. Bereits der → Papyrus Edwin Smith (um 1500 v. Chr.) gliedert seine 48 chir. Fälle in dieser Weise; in der Antike und dem arab. Kulturkreis ebenso wie im europ. MA erfreute sich das Ordnungsprinzip in Rezeptsammlungen, Arzneibüchern und chir. Texten großer Beliebtheit. In der speziellen Pathol. hat es sich bis heute gehalten. Die Gliederung nach dem Schema a c. ad c. bietet den Vorteil leichter Auffindbarkeit der benötigten Rezepturen; aus diesem Grund wurde im 4. Jh. die → ‚Medicina Plinii‘ – zusammengestellt aus den nach Vegetabilia und Animalia geordneten Büchern XX–XXXII der ‚Naturalis historia‘ des → Plinius d. Ä. – entsprechend aufgebaut. Während die Anordnung in mal. Rezeptarien stets a c. ad c. erfolgte, erscheinen in Arzneibüchern, welche sich gattungsmäßig aus Traktaten und Rezepten zusammensetzen, die Rezepte oft auch nach Ind., Arzneiform und – später – alphabetisch gegliedert.

Lit.: Keil, G.: Organisationsformen medizinischen Wissens, in: Wolf, N.R.: Wissensorganisierende und wissensvermittelnde Literatur im Mittelalter, 1987, 221 – 245.

Gundolf Keil

Abaelard, Petrus → Chartres, Schule von

Abbe, Ernst Karl, Optiker und Industrieller; * 23. 1.1840, Eisenach; † 14.1.1905, Jena. Nach einem Studium der Math., Physik, Astronomie und Philos. an den Univ. Jena und Göttingen, wo er u.a. Vorlesungen bei Bernhard Riemann und Wilhelm Weber hörte, promovierte A. 1861 über das mechan. Wärmeäquivalent. Zwei Jahre später habilitierte er sich an der Univ. Jena mit einer Habilitationsschrift über die Gesetzmäßigkeit in der Verteilung von Fehlern bei Beobachtungsreihen und las seither als Privatdozent Vorlesungen über versch. Themen der math. Physik. Daneben zeigte A. aber auch ein besonderes Interesse an der Entw. und Verbesserung wiss. Instrumente; 1866 begann eine Zusammenarbeit mit dem damaligen Universitätsmechaniker Carl Zeiss bzgl. der Ver-

besserung von Mikroskopen. Während im Mikroskopbau bis zu diesem Zeitpunkt noch die Praxis des Ausprobierens verschiedener Linsenkombinationen vorherrschte, studierte A. sehr systematisch durch Variation aller veränderlichen Parameter die versch. Randbedingungen für die Bildschärfe und das Auflösungsvermögen von Mikroskopen und erkannte um 1870, daß sich das Mikroskop durch weitere Verengung der in das Objektiv eintretenden Strahlenbündel wegen der dabei auftretenden Beugungseffekte nicht weiter verbessern ließ. Durch die erstmalige Berechnung der aus der Wellentheorie des Lichts folgenden Beugungseffekte konnte er zeigen, daß für die Auflösungsgrenze eines Mikroskops, gemessen durch den Durchmesser d der kleinsten noch erkennbaren Struktur, in Abhängigkeit von der benutzten Lichtwellenlänge λ , dem Öffnungswinkel α und dem Brechungsindex n der brechenden Medien, gilt: $d = \lambda / (n \cdot \sin \alpha)$. Neben der weit in die Zukunft weisenden Einsicht, daß mit kleineren Lichtwellenlängen immer feinere Strukturen nachweisbar sind, gestattete diese Formel nun auch eine systematische Optimierung aller Konstruktionselemente der Mikroskope (z. B. durch homogene Immersion in flüssigen Medien mit hohem n). Die tiefe theoretische Durchdringung des Instrumentenbaus in Verbindung mit einer gezielten Suche nach verbesserten optischen Gläsern, für deren Herstellung Zeiss und A. zus. mit dem Glashüttentechniker Otto Schott 1884 das Glastechnische Laboratorium Schott und Genossen gründeten, führte zu einem großen Qualitätssprung der Zeiss'schen Mikroskope gegenüber denen der zeitgenöss. Konkurrenten. An der Zeiss-Werkstätte war A. 1876 als stiller Teilhaber mit zunächst 2/5 Anteilen, 9 Jahre später mit der Hälfte des Reingewinns beteiligt. 1880 wurde zur Abdeckung des rasch ansteigenden Absatzes Zeiss'scher Mikroskope und anderer optischer Instrumente sowie z.T. auch von A. erfundener feinmechan. Instrumente für Präzisionsmessungen ein Fabrikgebäude errichtet, das in den Folgejahren immer wieder erweitert werden mußte. Hatte Zeiss 1857 nur 400 Mikroskope pro Jahr produziert, so waren es 1886 schon über 10000 und 1892 über 20000 pro Jahr, wovon 2/3 ins Ausland exportiert wurden. Nach dem Tode von Zeiss 1888 leitete A. durch Gründung der Carl-Zeiss-Stiftung, der er sein gesamtes Vermögen zuwies, die

Verwirklichung sozialreformerischer Ansätze ein, die den Zeisschen Arbeitern und Angestellten u.a. den achtstündigen Arbeitstag, eine Gewinnbeteiligung, Innovationsprämien und Pensionsansprüche zusprachen.

Lit.: Stolz, R., J. Wittig (Hrsg.): Carl Zeiss und Ernst Abbe: Leben, Werk und Bedeutung, Jena 1993.

Klaus Hentschel

Abdera, Schule von. Von → Leukipp in der Mitte des 5. Jh. v. Chr. begründete philos. Schule der sog. Atomisten. Als Schüler gingen u.a. → Demokrit von Abdera, Protagoras und Anaxarchos hervor. Von Leukipp ist lediglich ein Fragment im Wortlaut erhalten: „Nichts geschieht von selbst, sondern alles infolge eines begreiflichen Grundes und unter dem Druck der Notwendigkeit“, welches die wahrscheinlich erste Formulierung des Kausalgesetzes darstellt. Seine Atomlehre kennen wir nur durch die Vermittlung Demokrits, der vermutlich alles von Leukipp Gelehrte in sein System aufgenommen hat. Im Ggs. zu den Eleaten (→ Elea, Schule von) nahmen die Atomisten neben dem Seienden, dem raumerfüllenden Vollen, die Existenz eines Nicht-Seienden, eines leeren Raumes, an. Das den leeren Raum füllende Volle ist aber nicht Eines, sondern besteht aus aufgrund ihrer Winzigkeit nicht wahrnehmbaren Körpern, den Atomen, die nicht teilbar, sondern unveränderlich und unvergänglich sind. Die sichtbaren Dinge entstehen durch Verwirbelungen der Atome, die sich dabei zusammenballen, und vergehen wieder durch Auseinandertreten der Teilchen, wobei dies alles einer dem Seienden immanenten Gesetzmäßigkeit folgt. Die Atome unterscheiden sich in Gestalt, Größe, der Ordnung, zu der sie sich zusammenfinden, und der jeweiligen Lage, wodurch sich auch die zusammengesetzten Dinge in ihren Eigenschaften unterscheiden. Als bedeutendstes naturphilos. System der alten griech. Philos. hatte die materialistische Lehre der S. v. A. entsprechenden Einfluß auf die Medizin. So hat schon Demokrit die zeitgenöss. Unterteilung der Medikamente in süße, saure, bittere usw. mit seinen Theorien verbunden, indem er ihre Wirkungen darauf zurückführte, daß die Materie des Körpers auf die spezifische Beschaffenheit der Atome des jeweiligen Medikaments reagiert.

Lit.: 1. Capelle, W.: Die Vorsokratiker, 303; 2. Ill. Gesch. d. Med., I, 250–261; 3. Kayser, R.: Die Urbewegung der Atome bei Leukipp und Demokrit. Eine Studie über die Zusammenhänge von Ontologie und Physik im abderitischen Materialismus, 1997; 4. Löbl, R.: Demokrits Atomphysik, 1987 (= Er-

träge der Forschung, 252); 5. Maloney, G.: Concordantia in corpus Hippocraticum, I, 1986 (Abdera); 6. Nikolaou, S.-M.: Die Atomlehre Demokrits und Platons Timaios. Eine vergleichende Untersuchung, 1998 (= Beiträge zur Altertumskunde, 112); 7. Störig, H. J.: Kleine Weltgeschichte der Philosophie, 139–142; 8. Taylor, C. C. W.: The atomists Leucippus and Democritus. Fragments. A text and translation with a commentary, 1999 (= Phoenix, Suppl. Vol., 36; Phoenix presocratics, 5).

Gundolf Keil

Abderhalden, Emil, Physiologe; * 9.3.1877, Oberuzwil; † 5.8.1950, Zürich. A., ein führender Vertreter der physiol. Chemie seiner Zeit, wurde nach dem Medizinstudium in Basel ab 1895, dem Staatsexamen 1901 und der Promotion 1902 Assistent bei Emil → Fischer in Berlin, 1904 habilitiert und 1908 Prof. für Physiol. an der tierärztl. Hochschule in Berlin. 1911–1945 war er Prof. für Physiol. in Halle, 1946–1947 Prof. für Physiol. Chemie in Zürich. A. verfaßte zahlreiche Beiträge zur Eiweiß-, Enzym- und Hormonchemie und gab das ‚Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden‘ (1920–1939, 107 Bde.) heraus. Internationales Aufsehen erregte die umstrittene Hypothese der Abwehrfermenten. Als Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina 1932–1950 gelang A. in der NS-Zeit der Erhalt der Akademie, wobei eine gewisse Anpassung an das herrschende Regime stattfand. A. maß der Sozialhygiene große Bedeutung bei. Er gab 1925–1938 die Zeitschrift ‚Ethik‘ heraus und unterstützte soziale Fürsorgeinstitutionen.

Lit.: 1. Frewer, A.: Medizin und Moral in Weimarer Republik und Nationalsozialismus. Die Zeitschrift „Ethik“ unter Emil Abderhalden, Frankfurt, New York 2000; 2. Kaasch, M.: „Gelingt es mir jedoch, auch nur da und dort Hilfe zu bringen, dann habe ich nicht umsonst gelebt.“ – Der Wissenschaftler und Arzt Emil Abderhalden (1877–1950) in Halle, in: Hartwich, H.-H., G. Berg (Hrsg.): Bedeutende Gelehrte der Universität zu Halle seit ihrer Gründung im Jahr 1694, Opladen 1995, 143–188 (= Montagsvorträge zur Geschichte der Universität Halle, 2); 3. ders.: „auf die bewusste Betonung des Ethischen geworfen.“ Emil Abderhalden und seine Zeitschrift Ethik, in: Engels, E.-M., T. Junker, M. Weingarten (Hrsg.): Ethik der Biowissenschaften. Geschichte und Theorie. Beiträge zur 6. Tagung der DGGTB in Tübingen 1997, Berlin 1998 (= Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, 1).

Christoph Schweikardt

Abercrombie, John, Mediziner; * 10.10.1780, Aberdeen; † 14.11.1844. A. studierte Med. in Edinburgh von 1800 bis 1803, danach ein weiteres Jahr am St. George's Hospital, London. Ab 1804 praktizierte er in Edinburgh, wo er bald einen sehr guten Ruf genoß.

Er wurde 1824 zum fellow des Royal College of Physicians ernannt. Er verfaßte neben med. Schriften auch eine philos. Schrift, die sich mit den moralischen Aspekten menschl. Intellekts befaßte.

W.: *Inquiries concerning the Intellectual Powers and the Investigation of Truth*, Edinburgh 1830; *The Philosophy of the Moral Feelings*, London 1833.

Lit.: Baxter, P. A.: A beloved physician. John Abercrombie 1780–1844, *Scottish med. J.* 37 (1992) 119–121.

Bettina A. Bryan

Abführmittel. A. sind Mittel zur Förderung der Darmentleerung. Wie Brechmittel spielen sie in der → Humoralpathologie von der Antike bis weit in die Neuzeit neben dem Aderlaß eine bedeutende Rolle. Sie gehören zu den Purgativa (Kathartika), die selektiv überschüssige oder verdorbene Anteile von Körpersäften zur Ausscheidung bringen sollen. Die Zuordnung zu heute bekannten Pharmaka ist mitunter nicht gesichert. Von der Vielzahl der vorwiegend pflanzlichen A. kann nur eine Auswahl genannt werden. Die Nieswurz (*Helleborus niger*, *Veratrum album*) wird bereits im → ‚Corpus Hippocraticum‘, bei Theophrast von Eresos (um 371–287 v. Chr.) und Pedanios → Dioskurides (1. Jhd. n. Chr.) als A. hervorgehoben. Dioskurides nennt auch Aloe (*Aloe sp.*), Wolfsmilch (*Euphorbia sp.*) und Rizinusöl (*Oleum Ricini*). Rhabarber (*Rheum sp.*), in China als mildes A. eingesetzt, gelangt im MA über arab. Mediziner in die europäische → *Materia medica*. Auch Senna (*Cassia acutifolia*, *C. angustifolia*) kommt aus dem arab. Kulturkreis nach Europa. In der frühen Neuzeit häufig verwendet, verlieren A. mit der Zellularpathol. im 19. Jh. an Bedeutung. Außer Senna und Rizinusöl werden heute auch die einheimische Rinde des Faulbeerbaums (*Cortex Frangulae*), Naturprodukte wie Laktose und chem. Substanzen wie Bisacodyl verwendet.

Lit.: 1. Crellin, J. K., J. Philpott: A reference guide to medicinal plants. *Herbal medicine past and present*, Durham 1997; 2. Schneider, W.: *Lexikon zur Arzneimittelgeschichte*, I–VII, Frankfurt/M. 1968–1975, II: *Pharmakologische Arzneimittelgruppen* 1968; 3. Tschirch, A.: *Handbuch der Pharmakognosie*, Leipzig 2. erw. Aufl. 1930–1936.

Christoph Schweikardt

Abraham, Karl, Psychoanalytiker; * 3.5.1877, Bremen; † 25.12.1925, Berlin. A. studierte in Würzburg, Berlin und Freiburg Medizin. Seine neurol. Ausbildung erhielt A. in Berlin, seine psychiatr. in Zürich am Burghölzli. Im November 1907 erfolgte die Nie-

derlassung als „Spezialist für nervöse und psychische Krankheiten“ in Berlin, und 1908 initiierte er die erste dt. „Freud-Gesellschaft“, aus der sich 1910 die erste Ortsgruppe der im gleichen Jahr gegr. „Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung“ konstituierte. Neben seiner stark klin. orientierten Tätigkeit hat er wesentliche Beiträge auf dem Gebiet der psychoanalytischen Theorie der Psychosen, bes. der manisch-depressiven Störungen, der Theorie der → Sucht, der Libidoentw. und Charakterbildung geleistet. Eine akad. Karriere blieb ihm auf Grund antisemitischer Ressentiments und starker Anfeindungen der Psychoanalyse seitens der Berliner Ärzteschaft versagt. A. gilt als Wegbereiter der Psychoanalyse in Deutschland.

W.: *Psychoanalytische Studien: Gesammelte Werke in zwei Bänden*. Hrsg. und eingel. von Johannes Cremerius, Gießen 1999 (= *Bibliothek der Psychoanalyse*).

Lit.: Abraham, H.: *Karl Abraham. Sein Leben für die Psychoanalyse*, München 1976.

Michael Laier

Abtreibung → Frauenheilkunde. Empfängnisverhütung und A. müssen schon in prähist. Zeit als Instrumente der Geburtenkontrolle bekannt gewesen sein, verbürgt ist dies allerdings nur für die altorientalischen Kulturen der Babylonier, der Hethiter und der Ägypter. Nach dem patriarchalischen Rechtsempfinden des *antiken Griechenlands* hatte das Ungeborene kein eigenes Lebensrecht. Die „Besee- lung“ des Kindes erfolgte erst mit der Geburt (Stoiker), während → Aristoteles die „Sukzessivbesee- lung“ lehrte; anfangs wurde das Ungeborene einer Pflanze gleichgesetzt. Die Besee- lung wurde bei einem männlichen Feten mit dem 40. Tag, bei einem weiblichen erst im vierten Schwangerschaftsmonat angenommen, bis zu diesem Zeitpunkt war die Abtreibung erlaubt. → Hippokrates erwähnte in seinen Schriften versch. Abtreibungsmittel (Laxantien, Diuretika und Emetika) sowie die Vaginalschleimhaut reizende Mittel und mechan. Maßnahmen wie Tritte in den Unterleib. Verboten waren gemäß dem Hippokratischen Eid tatsächlich nur bestimmte Formen der Abtreibung. Der *antike römische Staat* folgte im wesentlichen der stoizistischen Auffassung von der Belebung durch den ersten Atemzug; strafbar waren A. nur bei Verletzung der *potestas patris*. Das *mosaische Recht des Judenstaates* beinhaltet ein klares Fremdadtreibungsverbot. Mit der Neuübersetzung des aramäischen Ursprungstextes, der Septuaginta, wurde jedoch in Anlehnung an aristotelische Grundsätze die Fristenregelung eingeführt, die jedoch heu-

te von rabbinischer Seite abgelehnt und durch eine med. Indikationslösung ersetzt wird. Der *Koran* sieht eine Fristenlösung vor, während nach *buddhistischer Lehre* das Leben mit der Befruchtung beginnt, dieses und die Lehre der absoluten Gewaltlosigkeit und der Seelenwanderung verbieten folgerichtig eine Abtreibung. Im Ggs. zu den patriarchalisch geprägten Kulturen wurde gemäß den *germanischen Stammesrechten* die A. lediglich als ein bußfähiges Vergehen betrachtet; die Bedeutung der Frau im Germanentum fand ihren Ausdruck darin, daß das Bußgeld für die A. eines weiblichen Feten doppelt so hoch war wie für die eines männlichen. Das noch deutlich durch Aristoteles geprägte *christlich-römische Abtreibungsrecht des Mittelalters* (*Corpus iuris canonici* 1140 n. Chr.) sah bis zum 40. Schwangerschaftstag nach Empfängnis beim männlichen und bis zum 80. Tag beim weiblichen Fetus ein Bußgeld, danach strengere Bestrafungen vor. Nach Tertullian war auch die Empfängnisverhütung strafbar, was sich im kanonischen Recht der katholischen Kirche bis heute erhalten hat. In der Praxis wurde A. allerdings lediglich mit Bußen belegt, zumal Abort und A. und das Schwangerschaftsalter nicht sicher unterschieden bzw. festgelegt werden konnten. Im Falle der Bedrohung des mütterlichen Lebens war die A. anfangs noch straffrei. Der berühmte zeitgenöss. arab. Arzt Ibn → Sīnā, auch als Avicenna bekannt, berichtete in seinen Schriften über bereits in der Antike praktizierte *Empfängnisverhütungs- und Abtreibungsmethoden*, z. B. häufiger Geschlechtsverkehr, Aderlaß und Überblähungen der Portio sowie Vaginalspülungen. In der *Peinlichen Gerichtsordnung* Kaiser Karls V. (1532) fand das Abtreibungsverbot erstmals Eingang in weltliches Recht. Bei Selbst- und Fremdtötung der lebenden Leibesfrucht konnte die Todesstrafe, bei A. nicht lebender Leibesfrüchte eine Buße oder die Verweisung aus den Stadtgrenzen verhängt werden. Das Auftreten erster Kindsbewegungen als Lebenszeichen anzunehmen, fand seinen Niederschlag im Kursächsischen Recht von 1572. Das Wissen um *Praktiken der Abtreibung* wurde in dt. Sprache in Kräuter- und Hebammenlehrbüchern verbreitet. Sie enthielten Hinweise auf Abtreibungsmittel, für die Provokation der ausbleibenden Menstruation und zur Induktion von Totgeburten; empfohlen wurden weißer Nieswurz, Haselwurz und Muskatblüte zur oralen und schwarzer Nieswurz, Diptam und Beifuß zur vaginalen Applikation. Um seine Verw. als wohl potentestes und im übrigen bis heute gebräuchliches Abtreibungsmittel zu unterbinden, wurde die Anpflanzung der Wacholderart Sadebaum (Lebensbaum) in öffentlichen

Anlagen verboten. Die orale Applikation der teilweise alkaloidhaltigen Pflanzentoxine war mit erheblichen systemischen Nebenwirkungen belastet und stellte eine nicht unerhebliche Gefährdung der Schwangeren dar. Im *Zeitalter der Aufklärung* wurde die Forderung eines generellen Abtreibungsverbotes erhoben. Im *Allgemeinen Preußischen Landrecht* von 1794 wurde der Schutz des ungeborenen Lebens auf die Zeit ab der Empfängnis erweitert. Die zunehmende Industrialisierung und die Dezimierung der Bevölkerung durch Epidemien und Kriege erforderte ein stärkeres Bevölkerungswachstum, daher wurde die A. zunehmend als Vergehen gegen den Staat betrachtet und als solches geahndet. Im *19. Jahrhundert* wurde ein Fetus empirisch für überlebensfähig erklärt, wenn er ein Alter von etwa sieben Monaten erreicht hatte. Ab 1813 galt eine Fehlgeburt bis zu diesem Zeitpunkt als Abort, ihre Tötung als A., danach als intrauteriner Fruchttod bzw. Mord, was mit der Todesstrafe geahndet wurde. Die wiss. Erkenntnis, daß der Fetus bereits vor dem 40. Tag eine phänotypisch menschl. Gestalt hat, führte zu einer grundlegenden Reform des Abtreibungsrechts: Der 1871 mit dem dt. *Reichsstrafgesetzbuch* in Kraft tretende § 218 stellte ohne Berücksichtigung des Schwangerschaftsalters die Fremd- und Eigenabtreibung mit Gefängnis zwischen 6 Monaten und 5 Jahren unter Strafe. Zu Beginn des *20. Jahrhunderts*, insbes. zur Zeit der Weltwirtschaftskrise, stieg die Zahl der illegalen Aborte auf etwa 1 Mio. pro Jahr. Die sachgerechte Kürettage blieb den Privilegierten vorbehalten; die riskanten Eigenmethoden (Seifenaborte) und die von Laien durchgeführten instrumentellen A. waren mit einer verhältnismäßig hohen Komplikationsrate von 20% (Embolie-, Blutungs- und Infektionsgefahr durch Perforationen und Abortresiduen) behaftet; Spätfolgen (chronische Schmerzzustände nach Peritonitis und sekundäre Sterilität) waren nicht selten. Die Mortalität krimineller Aborte lag jedoch vermutlich unter 1%. Selten fand eine Strafverfolgung statt, die Strafen fielen eher gering aus und wurden nur in der Hälfte der Fälle überhaupt vollstreckt. Die Zuchthausstrafe für Frauen, die abgetrieben hatten, wurde 1926 abgeschafft und die minimale Gefängnisstrafe auf einen Tag herabgesetzt. 1927 wurde die med. Ind. für den Fall der Gefährdung des mütterlichen Lebens bzw. ihrer Gesundheit per Grundsatzurteil zugelassen. Im *Dritten Reich* wurde das Strafmaß für die A. „rassisch schützenswerten Lebens“ mit Einführung der Todesstrafe drastisch verschärft, während A. „rassisch unwerten Lebens“ straffrei blieben und bei best. Ind. im Zus. mit der Zwangs-

sterilisation sogar gefördert wurden. Das Erbgesundheitsgesetz von 1935 legte erstmals auch die Straffreiheit der A. aus med. Ind. gesetzlich fest, wenn diese gutachterlich bestätigt worden war, und fügte die eugenische Ind. bei körperlicher und geistiger Behinderung hinzu. *Nach dem Zweiten Weltkrieg* hoben die Alliierten nahezu alle während des Dritten Reiches erlassenen Gesetze auf, lediglich die Notwendigkeit einer gutachterlichen Indikationsstellung bei med. indizierten A. blieb bestehen. In der DDR trat 1972 eine *Fristenregelung* in Kraft, die in der UDSSR schon seit 1917 galt. Ähnlich liberal ist die Abtreibungspraxis in anderen ehemaligen Ostblockstaaten, in einigen Bundesstaaten der USA, in Frankreich, den Niederlanden, Italien und den skandinavischen Ländern. Die Indikationslösung gilt z.B. in Großbritannien, während in Irland ein absolutes Abtreibungsverbot besteht. 1976 wurde in der BRD eine *Indikationslösung* (zeitlich unbegrenzte med. Ind., Notlagenindikation und kriminologische Ind. bis zur abgeschlossenen 12. Woche p.c. und eugenische Ind. bis zur abgeschlossenen 22. Woche p.c.) verabschiedet, die das Dilemma des im Grundgesetz verankerten Gebotes des Schutzes des Individuums und seiner freien Selbstbestimmung ebensowenig zu lösen vermochte wie die seit 1995 im vereinten Deutschland geltende *kombinierte Fristen- und Indikationslösung mit genereller Straffreiheit der Abtreibung bis zur 12. Schwangerschaftswoche bei Beratungspflicht* und fortbestehender med. und kriminologischer Indikation. Vor 1976 lag die Zahl der legalen A. bei etwa 100.000 pro Jahr und betrug 1998 131.795. Ob die Zulassung der „Abtreibungspille“ Mifepriston zusätzlich zur instrumentellen Ausräumung eine Veränderung der Abtreibungspraxis bewirken wird, bleibt abzuwarten.

Lit.: 1. Czarnowski, G.: Frauen als Mütter der „Rasse“. Abtreibungsverfolgung und Zwangseingriff im Nationalsozialismus, in: Staupe, G., L. Vieth (Hrsg.): *Unter anderen Umständen*, Dortmund 1996, 58–72; 2. Devereux, G.: *A study of abortion in primitive societies*, New York 2. Aufl. 1972; 3. Frevert, U.: *Frauen und Ärzte im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert. Zur Sozialgeschichte eines Gewaltverhältnisses*, in: Kuhn, A., J. Rüsen (Hrsg.): *Frauen in der Geschichte*, Düsseldorf 1982, 177–210; 4. Hähnel, R.: *Der künstliche Abortus im Altertum*, Arch. Gesch. Med. im Altertum 29 (1936/37) 224–255; 5. Herrlinger, R.: *Die Geschichte der medizinischen Indikation des Abortus artificialis*, Ärztl. Mitt. 41 (1963) 2081–2086; 6. Höfels, P.: *Entwicklung und Diskussion um den § 218 unter Berücksichtigung des Gesetzgebungsverfahrens im Zuge der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten*, 1993; 7. Jerouschek, G.: *Lebensschutz und Lebensbeginn. Kulturgeschichte des Abtreibungsverbot*, Stuttgart 1988; 8. ders.: *Zur Geschichte des Abtreibungsverbot*, in: Staupe, G., L. Vieth (Hrsg.): *Unter anderen Umständen*, Dortmund 1996, 11–26; 9. Jütte, R.: *Geschichte der*

Abtreibung. Von der Antike bis zur Gegenwart, München 1993; 10. Krenkel, W.: *Erotica I: Der Abortus in der Antike*, Wiss. Ztg. der Univ. Rostock 20 (1971) 429–434, 443–452; 11. Leibrock-Plehn, L.: *Hexenkräuter oder Arznei. Die Abtreibungsmittel im 16. und 17. Jahrhundert*, Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgesch. 6 (1992); 12. McLaren, A.: *A history of contraception. From antiquity to the present day*, Oxford 1990; 13. Niederhellmann, A.: *Arzt und Heilkunde in den frühmittelalterlichen Leges. Eine wort- und sachkundliche Untersuchung*, Berlin, New York 1983; 14. Paczensky S.von, R. Sadrozinski: § 218: *Zu Lasten der Frauen*, Hamburg 1990; 15. Pfeil, S., V. Graf: *Das Kind als Objekt der Planung. Eine kulturhistorische Untersuchung über Abtreibung, Kindesstötung und Aussetzung*, Göttingen 1979; 16. Schnell, I.: *Schwangerschaftsabbruch und Gesetzgebung im 19. Jahrhundert*, med. Diss. Freiburg/Br. 1983; 17. Soden, C. v.: § 218 – streichen, nicht ändern! *Abtreibung und Geburtenregelung in der Weimarer Republik*, in: Staupe, G., L. Vieth (Hrsg.): *Unter anderen Umständen*, Dortmund (1996) 36–50; 18. Statistisches Bundesamt: *Statistik der Schwangerschaftsabbrüche für 1998*, Statistisches Bundesamt, Fachserie 12, Reihe 3; 19. Ulbricht O.: *Kindsmord und Aufklärung in Deutschland*, München 1990; 20. Woopen, C.: *Zum Anspruch der medizinisch-sozialen Indikation zum Schwangerschaftsabbruch*, *Der Gynäkologe* 32 (1999) 974–977.

Alexander Teichmann

Abū l-Qāsim → Qāsim

Abū Manṣūr Muwaffaq → Muwaffaq

Abulcasis → Qāsim

Achillini, Alessandro, Philosoph und Anatom; * 29.10.1463, Bologna; † 2.8.1512, ebenda. Bis auf ein zjähriges Exil in Padua 1506–1508 lebte und lehrte A. ausschl. in seiner Geburtsstadt: Seit 1484 Doktor der Philos. und Med., vertrat er an der Univ. beide Disziplinen als Anhänger des Averroismus und legte dabei theoret. Grundlagen für die Erfolge der med. Renaissance. Als Anatom verfaßte er nicht nur mehrere Schriften, sondern beschrieb aufgrund selbst ausgeführter Sektionen den später nach Thomas → Wharton benannten Speicheldrüsenang (Ductus submandibularis), die Ileozäkalklappe sowie versch. Strukturen des Gehirns.

Lit.: 1. Dobrowolski, J. A., J. Holynski: *Alessandro Achillini – Filozof Przyrody i prekursor nowożytnej anatomii*, Arch. Hist. i Filozofii Medycyny 55 (1992) 141–150; 2. DSB, I, 46f.

Daniel Schäfer

Ackerknecht, Erwin Heinz, Medizinhistoriker; 1.6.1906, Stettin; † 18.11.1988, Zürich. A. studierte Med. in Freiburg, Kiel, Berlin, Wien und promovier-

te 1931 in Leipzig beim Medizinhistoriker Henry E. → Sigerist mit einer Arbeit zur dt. Medizinalreform von 1848. Er emigrierte 1933 aus polit. Gründen erst nach Paris, wo er am Musée de l'Homme noch Ethnologie studierte, dann nach Aix-en-Provence. 1941 emigrierte er weiter nach Baltimore/USA, wo er Mitarbeiter von H. E. Sigerist am Medizinhist. Institut der Johns Hopkins Univ. wurde. 1945 wurde er Kurator am Museum of Natural History in New York. Von 1947–1957 war er ord. Prof. für Medizingesch. an der Univ. von Wisconsin in Madison und 1957–1971 in gleicher Stellung an der Univ. Zürich. In den USA entstanden seine Arbeiten zur → Malaria im Mittelwesten, zum Arzt, Politiker und Anthropologen Rudolf → Virchow sowie eine Gesch. der Med. und der Psychiatrie. In der Schweiz entstanden seine Bücher über Gesch. und Geographie der Krkh., Gesch. der Ther., Ethnomed. und Anthropol., Med. in Paris 1794–1848, ferner zahlreiche Artikel und Dissertationen zu einer Vielzahl von Themen. Sein herausragendes Werk trug ihm mehrere Ehrungen ein.

W.: Verzeichnis der Werke in Gesnerus 23 (1966) 5–12, 33 (1976) 3–4, 43 (1986) 6–10, 45 (1988) 311–312.

Lit.: Walser, H. H.: Zum 10. Todestag von Erwin H. Ackerknecht (1906–1988), Gesnerus 55 (1998) 175–182.

Marcel H. Bickel

Ackermann, Jakob Fidelis, Anatom und Botaniker; * 23.4.1765, Rüdesheim; † 28.10.1815, ebenda. A. studierte ab 1784 Med. in Würzburg, dann in Mainz, wo er 1787 promovierte. Anschließend unternahm er eine wiss. Reise nach Göttingen, Wien und Pavia. 1789 wurde er in Mainz zum Privatdozent für gerichtliche Med. und Medizinalpolizei ernannt, 1792 zum Prof. der Botanik, 1796 als Nachfolger → Soemmerrings zum Prof. der Anatomie. 1804 erfolgte seine Berufung auf den Anatomielehrstuhl → Loders in Jena. Ab 1805 war A. Prof. für Anat. und Physiol. in Heidelberg. Dort veranlaßte er den Bau einer Poliklinik, deren erster Direktor er wurde. A. nahm an, daß das Leben durch chem. Mischung bestimmter Stoffe entstehe, formulierte vor diesem Hintergrund eine neue Theorie der Fieberentst., er sprach sich ferner gegen die → Gallsche Schädellehre aus und ging in seiner philosophisch-med. Anthrop. von einer Identität von Leib und Seele aus. Des weiteren beschäftigte sich A. mit Problemen der Anat. und Physiol. (Arbeit über die Schilddrüse), der Gynäkol., des „Scheintodes“ und der Psychiatrie.

W.: De discrimine sexuum praeter genitalia, med. Diss. Mainz 1788; Ueber die Cretinen, eine besondere Menschenart in den Alpen, Gotha 1790.

Lit.: 1. BLÄ, 1929–1935/1962, I, 19f.; 2. Mann, G.: Schinderhannes, Galvanismus und die experimentelle Medizin in Mainz um 1800, Med.hist. J. 12 (1977) 21–80.

Werner E. Gerabek

Acquapendente, Girolamo Fabrizio da, Anatom; * um 1533, bei Orvieto; † 21.5.1619, Padua. Der Sohn aus einer wohlhabenden Fam. studierte Griech., Latein, Philos. und Med. in Padua. Er promovierte um 1559 in Med. und Philosophie. A. war als Nachfolger von Gabriele → Falloppio von 1565–1613 Prof. für Anat. und Chir. in Padua. Seine Forschungen hatten für ihn höhere Priorität als Lehraufgaben, die er gelegentlich vernachlässigte. Der hoch geachtete, anerkannte und einflußreiche Wissenschaftler engagierte sich sehr für die Belange der Univ. und der Studenten. 1608 wurde ihm der St. Marco-Orden verliehen. Er errichtete in Padua das erste Anatomie-Amphitheater. Im Ruhestand, den er auf seinem Gut in Bugazzi verbrachte, schrieb er Bücher und bearbeitete die Neuaufl. seiner Werke. A. war verwurzelt im Denken von → Aristoteles und doch zugleich fortschrittlich. 1574 bemerkte er die Venenklappen, die er in „De venarum ostiolis“ (Padua 1603) neu beschrieb, ohne die Beiträge seiner Vorgänger zu diesem Thema zu berücksichtigen. Erst sein Schüler William → Harvey erkannte die richtige Funktion der Venenklappen im Blutkreislauf. A. war der erste, der embryol. Studien bei Wirbeltieren betrieb. Er verfaßte dazu „De formato foetus“ (Venedig 1600) und das nach seinem Tode publizierte Werk „De formatione ovi et pulli“ (Padua 1621). Mit A. entfernte sich die Anat. vom rein beschreibenden Charakter hin zur analysierenden Betrachtung der Beziehung zw. Struktur und Funktion.

W.: Opera omnia anatomica et physiologica, Leipzig 1687.

Lit.: 1. DSB, IV, 507–512; 2. Janbon, C., J. C. Laborde, I. Quere: Histoire de traitement des varices, J. Maladies Vasc. 19 (1994) 210–215; 3. Premuda, L., G. Zanchin: Il pensiero scientifico di Girolamo Fabrici d'Acquapendente, Med. Secoli 9 (1997) 109–120; 4. Stroppiana, L.: La „myologie dynamique“ de Girolamo Fabrizi da Acquapendente dans le langage scientifique à l'époque de la Renaissance, Med. Secoli 1 (1989) 199–211; 5. ders.: Uno sconosciuto ritratto de Girolamo Fabrici da Acquapendente datato MDCLX, Med. Secoli 3 (1991) 7–19; 6. Zanchin, G., L. Premuda: Vita e opere di Girolamo Fabrici d'Acquapendente, Med. Secoli 9 (1997) 97–108.

Barbara I. Tshisuaka

„Ad catarum dic“ → Blutsegen, → Zauberspruch
 „Ad fluxum sanguinis narium“ → Zauberspruch

Adams, Robert, Chirurg, Kardiologe; * um 1791, Dublin; † 13. oder 16.1.1875, ebenda. A. studierte ab 1810 am Trinity College in Dublin. Er erlernte die Chir. zuerst bei William Hartigan, später bei George Stewart, dem Generalchirurgen der engl. Armee in Irland, und arbeitete am Jervis Street Hospital. 1814 hospitierte A. an versch. chir. Kliniken des Kontinents. Er wurde 1815 Mitglied des Irish College of Surgeons und 1828 des Royal College of Surgeons in Irland. A. arbeitete am Richmond Hospital und promovierte 1842 in Dublin. Er schrieb u.a. über Tumore, Brüche, Hernien und lieferte bes. wertvolle Beiträge zur Gelenkchirurgie. Bekannt wurde seine Arbeit über rheumatoide Arthritis, an der er selbst litt. A. obduzierte u.a. Pat. mit Herzfehlern, zerebralen Symptomen und verlangsamtem Puls und beschrieb in ‚Cases of diseases of the heart, accompanied by pathological observations‘ (Dublin Hosp. Rep. 4 [1827] 353–453) das nach ihm benannte Adams-Stokes-Syndrom. Diese Arbeit enthält weitere interessante Beobachtungen zur Mitralklappenstenose, Arrhythmie, Koronarinsuffizienz. Mit seiner offenen, ehrlichen Art war der Lehrer und Kliniker A. sehr beliebt. Er war Mitbegründer der Peter-Street-School of Medicine und Gründer der Richmond School of Medicine and Surgery. Im Alter von siebzig Jahren ernannte ihn Königin Victoria zum Hofchirurgen.

W.: A treatise on rheumatic gout, or chronic rheumatic arthritis, of all the joints, London 1857.

Lit.: 1. Anonymus: Robert Adams (1791–1875), Morgagni-Adams-Stokes-Syndrom, JAMA 206 (1968) 639f.; 2. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 27–28; 3. Wooley, C. F.: Robert Adams – A Dublin master of clinical expression, Clin. Cardiol. 19 (1996) 523–524.

Barbara I. Tshisuaka

Addison, Thomas, Arzt, Endokrinologe; * April 1793, Long Benton (Newcastle-on Tyne); † 29.6.1860, Brighton. A. begann sein Medizinstudium 1812 in Edinburgh. Er promovierte 1815 mit einer Arbeit über Syphilis und zog nach London. Er war am Lock Hospital und am Guy's Hospital tätig. 1824 wurde A. Assistenzarzt am Guy's Hospital und hielt zus. mit Richard → Bright zw. 1827 und 1855 Vorlesungen über prakt. Medizin. A.s zahlreiche Arbeiten befassen sich mit Tuberkulose, Xanthom, Fettleber, Blinddarm- und Lungenentzündung. 1849 trug er auf einem Treffen der South London Medical Society seine klin. Beobachtungen zu einer Form der Blutarmut vor, die durch Vitamin-B12- und Folsäuremangel verursacht wird. Damit hatte er die perniziöse Anämie klassisch beschrieben, die früher auch ‚Addison-Anämie‘

genannt wurde. Weltweiten Erfolg erzielte A. mit seiner Arbeit ‚On the constitutional and local effects of disease of the suprarenal capsules‘ (London 1855). Es war die Erstbeschreibung des klin. Syndroms der Nebenniereninsuffizienz (Addison-Krankheit), für die bronzefarbene Haut, allgemeine Schwäche, Anämie und niedriger Blutdruck typisch sind. Die klin. Bedeutung der Nebennieren war damit erklärt.

W.: Anaemia: disease of the supra-renal capsules, London Med. Gaz. 43 (1849) 517–18.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 30; 2. DSB, I, 59–61; 2. Granner, J. L.: Addison, pernicious anemia and adrenal insufficiency, Canad. Med. Ass. J. 133 (1985) 855–857, 880; 3. Hiatt, J. R., N. Hiatt: The conquest of Addison's disease, Amer. J. Surg. 174 (1997) 280–283.

Barbara I. Tshisuaka

Addisonische Krankheit. Klin. Manifestation der primär chronischen Nebennierenrindeninsuffizienz. Thomas → Addison, Arzt am Londoner Guy's Hospital, hielt 1849 vor der South London Medical Society einen Vortrag über idiopathische Anämie und bronzefarbene Pigmentierung der Haut. Bei den drei obduzierten Fällen waren die Nebennieren zerstört. 1855 erschien die auf elf Fälle erweiterte klassische Monographie ‚On the Constitutional and Local Effects of Disease of the Supra-renal Capsules‘. Als charakteristische Merkmale des von ihm entdeckten Symptomenkomplexes beschrieb Addison Blutarmut, Mattigkeit und Schwäche, Reizbarkeit des Magens und eine eigentümliche Veränderung der Hautfarbe in Verbindung mit einem krankhaften Zustand der Nebennieren. Addison verdankte die Forschung damit von klin. Seite den entscheidenden Hinweis auf die Funktion der 1564 erstmals von → Eustachi erwähnten Organe. Die Kontroverse darüber, ob der beschriebene Symptomenkomplex als eigenständiges Krankheitsbild gelten könne, führte schon 1856 zu Exstirpationsversuchen, die die Frage nach der vitalen Bedeutung der Organe beantworten sollte. Es zeigte sich, daß die Zerstörung der Nebennierenrinde der alleinige pathogenet. Faktor ist. Erst mit der Substitution wirksamer Nebennierenrindenextrakte 1929 bzw. des synthetischen Desoxycorticosterons 1938 ließ sich die bis dahin tödliche Krkh. erfolgreich behandeln.

Lit.: Rolleston, H. D.: The Endocrine Organs in Health and Disease, Oxford 1936, 332–343.

Malte H. Stoffregen

Aderlaß → Phlebotomie

Adler, Alfred, Arzt, Psychologe, Psychotherapeut, Schöpfer der „Individualpsychologie“; * 7.2.1870, Wien; † 28.5.1937, Aberdeen/Schottland. 1895 promovierte A. zum Doktor der gesamten Heilkde. in Wien. Er gehörte seit 1902 dem Kreis um Sigmund → Freud an und gründete nach unüberwindbaren Auffassungsunterschieden den „Verein für Freie Psychoanalytische Forschung“, 1913 umbenannt in „Verein für Individualpsychologie“. A. war maßgebend für die Weiterentw. der modernen Tiefenpsychol. verantwortlich, mit der Begründung der Individualpsychol. kam es zur bedeutendsten Spaltung in der Psychoanalytischen Bewegung. A. stellte das „Ziel“, von dem jegliches menschl. Denken und Handeln geprägt wird, in den Mittelpunkt seiner Theorien. A. sah die Individualpsychol. in untrennbarem Zus. mit der Sozialpsychologie: das Agieren des Einzelmenschen ist eingebaut in ein Netz von Bezugspersonen. Die Neurose faßte A. als soziale Erkr. auf, Heilung war für ihn nur im Rahmen der Gemeinschaft möglich. Diese neuen Aspekte in der Psychotherapie erregten bes. im Ausland Aufsehen. 1932 verließ er vorwiegend aus polit. Gründen Österreich, um in Amerika zu unterrichten.

W.: Individualpsychologie in der Schule, Frankfurt/M. 1929; Der Sinn des Lebens, Frankfurt/M. 1933; Heilen und Bilden, Frankfurt/M. 1973; Die Technik der Individualpsychologie, Frankfurt/M. 1974

Lit.: Ein Österreicher namens Alfred Adler, hrsg. v. E. Ringel u. G. Brandl, Wien 1977.

Michaela Zykan

Adrian, Edgar Douglas, Physiologe und 1. Baron Adrian; * 30.11.1889, London; † 4.8.1977, Cambridge. Studium der Physiol. und Naturwiss. in Cambridge (Trinity College), während des Ersten Weltkriegs Medizinstudium und Klin. Tätigkeit in London und Cambridge. 1919 Lecturer für Physiol. in Cambridge, 1929 Fulerton Prof. of the Royal Society, 1937 Prof. für Physiol. in Cambridge. A.s Studien, die er im Labor von Keith Lucas begann, legten das Fundament für die elektrophysiol. Neurophysiologie. Mit der von Joseph → Erlanger und Herbert Spencer → Gasser entwickelten Komb. von Vakuumröhren-Verstärker und Kathodenstrahl-Oszillograph gelangen A. ab 1925 bahnbrechende Experimente zur universalen Signalkodierung im Nervensystem, für die der 43jährige 1932 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde (den er mit dem damals bereits 75jährigen Charles Scott → Sherrington teilte). Zu seinen fundamentalen Beobachtungen gehören (a) die Größen-

konstanz des Nervenaktionspotentials und die Kodierung der Signalintensität über seine Frequenz (zus. mit Ynge Zotterman), (b) die Gleichartigkeit motorischer und sensibler Nervenaktionspotentiale (zus. mit Detlev Bronk) und (c) die Existenz einfacher Hirnrhythmen des Menschen, wie der dt. Psychiater Hans → Berger sie zuvor beschrieben hatte (zus. mit Bryan H. C. Matthews, der für A. auch Oszillographen konstruierte). Diese Serie von einschlägigen Forschungen machten A. zu einem führenden Wissenschaftler in England, der auch zahlreiche wissenschaftspolit. Aufgaben übernahm. Er war Kanzler der Cambridge University, Präsident der Royal Society, der British Association und der Royal Society of Medicine. A. erhielt erhielt 29 Ehrendoktorwürden von Univ. aus aller Welt und in Großbritannien einen der letzten erblichen Adelstitel.

W.: The Basis of Sensation, London 1928; The Mechanism of Nervous Action, London 1932; The Physical Background of Perception, London 1946.

Lit.: Hodgkin, A.: Edgar Douglas Adrian, Baron Adrian of Cambridge, Biograph. Mem. of Fellows of the Roy. Soc. 25 (1979) 1–73.

Cornelius Borck

Aegidius von Corbeil (Ae. Corboliensis, Gilles d. C.), Salerner Arzt in Paris; * um 1140, stammte aus Corbeil; † um 1224. A. hatte in → Salerno studiert (und wahrscheinlich auch unterrichtet), wo führende Vertreter Hochsalernos zu seinen Lehrern zählten. Nach einem gescheiterten Versuch, in → Montpellier Fuß zu fassen, wirkte er in Paris, wo er ein Kanonikat bei Notre-Dame erhielt und König Philipp II. August (1180–1223) als Leibarzt diente. Die Pariser Universitätsgründung (1200) hat er zumindest begünstigt; die Einführung des Salerner Unterrichtskanons begleitete er durch eigene Lehrschriften, die er aus mnemotechnischen Gründen versifizierte und von denen die diagn. Texte (Harntraktat, Pulstraktat) am erfolgreichsten waren: sie wurden mehrfach kommentiert (bspw. durch → Gentile da Fuligno), bildeten die Grundlage eigener diagn. Unterrichtsveranstaltungen (Paris) und wurden auch landessprachlich bearbeitet sowie übersetzt (→ Ortolf von Baierland), wobei insbesondere die thermisch gereichte, siebenstufige Harnfarbenreihe eine Rolle spielte. – In seinen Medikamentenversen umschrieb bzw. kommentierte er das → ‚Antidotarium Nicolai‘, nicht ohne den → ‚Liber iste‘ einzubegreifen. – Entschieden stellte er sich gegen die Einführung des Zölibats für Weltgeistliche; in

seiner ‚Hiera picra ad purgandos praelatos‘ erweist er sich als ätzender Kritiker seiner Zeit.

Ed.: [‚Carmen de urinis‘, ‚Carmen de pulsibus‘, ‚Carmen de compositis medicaminibus‘:] Choulant, L. (Hrsg.): *Aegidii Corboliensis Carmina medica*, 1826; dazu die Übersetzungen: Kliegel, P.: *Die Harnverse des G. d. C.*, Diss. Bonn 1972; Schöner, J.: *Die Medikamentenverse des G. d. C.*, Diss. Bonn 1972; [‚Viaticus de signis et symptomatibus aegritudinum‘:] Rose, V. (Hrsg.): *Anecdota graeca et graecolatina*, I, 1864, Neudr. 1963 (nur Buch IV); ders.: *Viaticus de sign. et sympt. aegr.*, 1907 (Gesamtausgabe); [‚Hiera picra‘:] Auszüge bei Vieillard, C.: *G. d. C., 1140–1224?, médecin de Philippe-Auguste et chanoine de Notre-Dame*, 1909.

Lit.: 1. Brackman, W. L., G. Keil: *Die ‚Vlaamsche leringe van orinen‘ in einer nfrk. Fassung d. 14. Jh., Nd. Mitt. 24 (1968) 75–125*; 2. Rath, G.: *G. d. C., Arzt u. Kritiker seiner Zeit*, Grünenthal-Waage 3 (1963/64), Heft 1, 30 (mit Faks.); 3. Riha, O.: *Ortolf v. Baiernland u. seine lat. Quellen*, Hochschulmed. in d. Volkssprache, 1992, 83–122; 4. Sudhoff, K.: *Commentatoren d. Harnverse des G. d. C.*, *Archivion 11 (1929) 129–135*; 5. Vieillard, C.: *L’urologie et les médecins urologues dans la médecine ancienne*, 1903 (mit Übers. des ‚poème des urines‘).

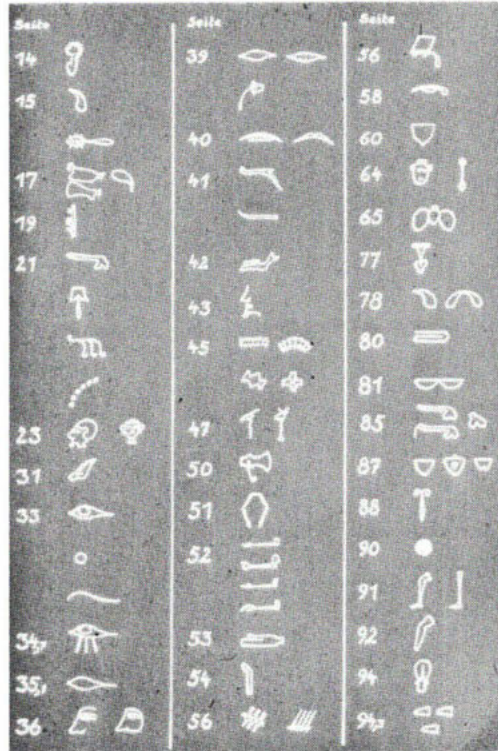
Gundolf Keil

Aegritudo → Gesundheit

Ägyptische Medizin (3000–30 v. Chr.)

Religion und Wissenschaft · Therapie · Ärztliche Ausbildung · Überlieferung

Religion und Wissenschaft: Bei den alten Ägyptern finden wir ein bes. interessantes Phänomen, und zwar den engen Zus. zw. Religion und Wissenschaft. Die Hauptträger dieses Konnexes waren die Beamten, d.h. die Ägypter in den Verwaltungen, die des Lesens und Schreibens kundig waren. Bereits im Alten Reich durften Beamte den Titel eines ‚Königlichen Schreibers‘ tragen, wenn sie die Abschlußprüfung einer Schreiberschule abgelegt hatten. Auf dieser Nähe zum Königshof beruhte die hohe Meinung von den Schreibern: „der Schreiber steht hoch über allen Berufen dieser Welt“ (p Anast. II 6,7–8,5), „er leitet alle an“ (p Anast. V 17,2). Entsprechend fungierten Schreiber als oberste Verwalter und Ratgeber. Im Alter wurden sie in hohe Priesterstellen eingewiesen, die nicht nur repräsentativ, sondern auch hoch dotiert waren (LÄ, I, 672, „Beamtentum“). Somit waren die Beamten als Priester Diener der Religion und als Schreiber gleichzeitig Vertreter der Wissenschaft. Als Schreibkundige bildeten sie eine Gelehrtenschicht, die sich sowohl mit den Göttern als auch mit den Menschen beschäftigte. Aus dieser Gesellschaftsschicht ging der Beruf des → Arztes hervor, und aus ihrem Wissen



In der Hieroglyphenschrift werden die (äußeren) menschlichen Körperteile durch entsprechende menschliche Bildsymbole gekennzeichnet, die inneren menschlichen Organe aber durch Bildsymbole tierischer Körperteile

entstand die Heilkunde. So ist die altägypt. Med. geprägt durch das Nebeneinander von empirisch-rationalen und magisch-religiösen Elementen. In diesem Zus. betont der → Papyrus Ebers folgendes: „Es sind ‚mtw‘ (‚Kanäle‘) in ihm (dem Mann) zu jeder Körperstelle. Was die ‚mtw‘ (‚Kanäle‘) betrifft: gibt in bezug auf sie irgendein ‚swnw‘-Arzt, irgendein Sachmet-Priester, irgendein Zauberer seine beiden Hände ... auf die Stelle des Herzens“ (p Eb 854a = IV 1, V 1). Auch wenn es mehrere Ebenen des Krankheitsbegriffes gab, so wurde das Leiden doch im wesentlichen aus der Religion/Magie heraus als Strafe oder Wille der Götter oder als willkürlicher Akt (als das „von außen Eindringen“) eines Dämons begriffen. Konsequenterweise spielte die Dämonenbeschwörung und das an zahlreiche Gottheiten gerichtete Gebet um Hilfe und Genesung eine nicht zu übersehende Rolle in den therap. Handlungsanweisungen der überlieferten Texte. Prinzipiell konnten alle Gottheiten in die



Imhotep, der altägyptische Heilgott, von den Griechen Imuthes genannt und mit Asklepios gleichgesetzt

sem Zus. angesprochen werden, aber es gab auch ausgesprochene Heilgötter, an die man sich im Krankheitsfall bevorzugt wandte. Dazu zählten Thot, Horus und Amun, die den Titel ‚swnw‘ (‚Arzt‘) führten und somit als Ärzte der Götter galten. Obwohl nicht explizit als Arzt genannt, dürfte auch die Göttin Isis zu diesen göttlichen Heilern gezählt haben. Es ist anzunehmen, daß diese „Arzt“-Gottheiten ihre im Einzelfall sehr spez. Heilfunktion aus ihrer Rolle in der Mythe erhielten. Eher in den Randbereich der Heilkde. gehörten Götter mit paramed. Funktionen (Fruchtbarkeits- und Schutzgötter), die aber durchaus auch mit reinen Heilgöttern verschmelzen konnten. Dazu zählten die Schöpfergöttheiten Chnum und Heket und die Fruchtbarkeitsgötter Hathor und Min und die Schutzgottheiten Bes, Thoeris, Meschenet, Selket und Neith. Eine Sonderstellung dürfte die Kriegsgöttin Sachmet eingenommen haben, die ebenfalls als „Herrin der Heilkunst“ angesprochen werden konnte. In der Spätzeit erfuhr das heilkdl. Pantheon noch eine Ergänzung um den Halbgott → Imhotep. Zu Lebzeiten stand der

Baumeister und oberste Vorlesepriester des Königs Djoser in keiner erkennbaren Beziehung zur Heilkde. Erst nach seiner Apotheose zum Halbgott wurde ihm – wie auch einigen anderen vergöttlichten Menschen – heilkdl. und Nothelferfunktion zugeschrieben. Die tiefgreifende Einbindung in Religion und Magie scheint auch die Haltung des altägypt. ‚swnw‘ gegenüber der Mumifikation geprägt zu haben. Entgegen einer weit verbreiteten Annahme war sie – trotz der sich in diesem Zus. herausbildenden umfangreichen anat. Terminologie – keine am anat. Befund orientierte Leichensektion gewesen, sondern vielmehr eine – von Einbalsamierern durchgeführte – religiöse Handlung, deren Ziel es war, die äußere Hülle des Toten zu erhalten. Weitergehende anat. und pathol. Erkenntnisse konnten vor diesem Hintergrund nicht gewonnen werden. Die religiöse Sichtweise verhinderte ein tieferes Verständnis des menschl. Körpers von seiten des Einbalsamierers, sie verhinderte aber auch ein Interesse des ‚swnw‘ an der Mumifikation. Dies führte dazu, daß selbst rudimentärste Kenntnisse nicht in die Med. eindringen konnten. So konnte der altägypt. ‚swnw‘ – im Ggs. zum Einbalsamierer – nicht zw. Muskeln, Hohlorganen und Gefäßen unterscheiden, und auch die bei der Mumifikation gesondert behandelten Organe Herz, Magen bzw. Lunge wurden nicht als organ. Entitäten begriffen. Diese Unkenntnis tiefer liegender Körperstrukturen kontrastiert auffallend zu dem differenzierten Wissen um die oberflächlich gelegenen, sicht- und tastbaren Körperstrukturen. Sie wurden nach dem Anordnungsprinzip → ‚a capite ad calcem‘ erfaßt – ein Prinzip, das sich sowohl in anatomisch-physiol. Aufzählungen wie auch in magisch-religiösen Texten, in denen es zur Vergöttlichung der einzelnen Körperteile kam, nachweisen läßt. Krkh. oberflächlich gelegener Körperstrukturen, meist Wunden, Verbrennungen oder Knochenbrüche, waren dem altägypt. Arzt ohne weiteres rational verständlich und wurden in ihrer beobachtbaren Symptomatik genauestens erfaßt. So hören wir etwa im → Papyrus Edwin Smith von „Geschwüren“, daß sie erhaben seien, „Rötungen und Eiter gemacht haben“ und „die Hitze darin groß sei“ (p Smith, Fall 39). Beispiele dieser Art weisen auf eine beträchtliche Erfahrungsakkumulation hin. Diese Annahme wird erhärtet durch die sorgfältige Gewichtsangabe in den → Rezepten oder die kausale Abhängigkeit der therap. Handlungsanweisungen von der vorausgehenden genauesten Unters. des Kranken. Der altägypt. Arzt versuchte, durch Befragung des Pat., durch eine sorgfältige Anamnese, die

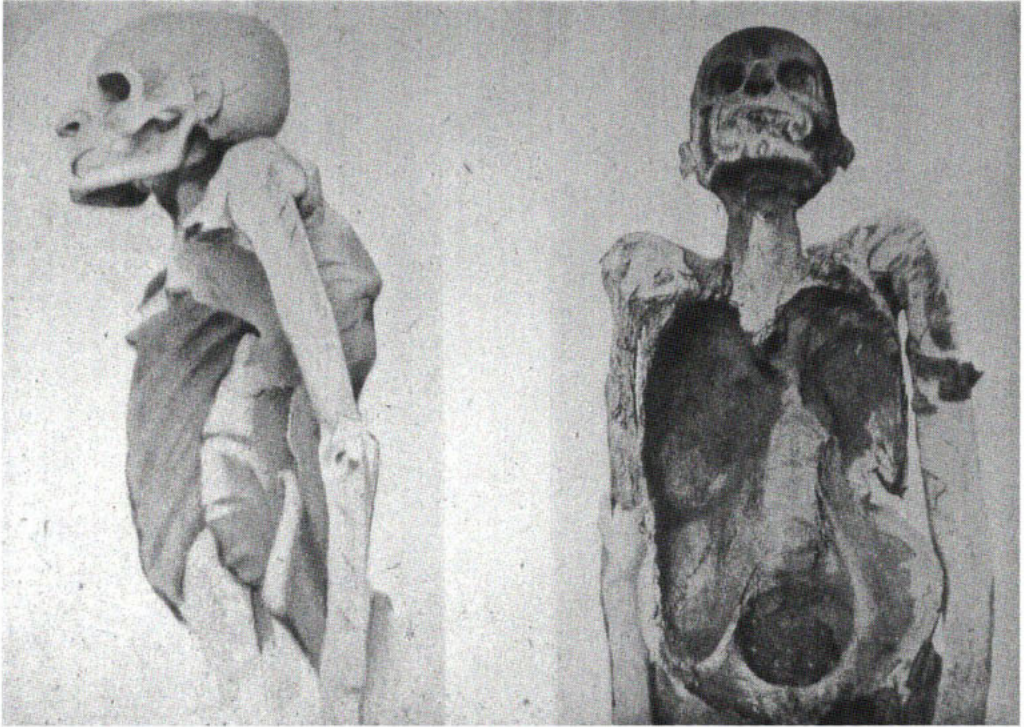


Kopf der Ramses V.-Mumie mit Pockennarben, 20. Dynastie

Krankheitsursachen zu klären; danach erfolgte die körperliche Unters., z. B. das Abtasten schmerzender Stellen und das Fühlen des → Pulsschlages. Aus den beobachteten Symptomen konnte dann die → „Diagnose“ gestellt werden, aus der sich für das weitere ärztl. Handeln – bei einer Kopfwunde bspw. – ergab: „Eine Krkh., die ich behandle“ (p Smith, Fall 2) „Eine Krkh., mit der ich kämpfe“ (p Smith, Fall 29) „Eine Krkh., die man nicht behandeln kann“ (p Smith, Fall 8)

Therapie: Die → Prognose des Krankheitsverlaufs bestimmte die Wahl der Therapieform, die sich an den med. Kenntnissen und der ärztl. Erfahrung orientierte. Dieses rationale Vorgehen läßt die alt-ägypt. Heilkde. zu Recht in einem bes. Licht erscheinen. Fraglos gab es neben dem magisch-religiösen noch einen zweiten rationalen Krankheitsbegriff, der aber nicht nur empirisch erfahrbaren Zus., sondern in weit stärkerem Maße einer spekulativen Sichtweise aufruchte: Gesundheit wurde – in Analogie zum alles beherrschenden Nil – als ein unbeeinträchtigter Fluß des körpereigenen (Versorgungs- und Ableitungs-) Stromes verstanden, jede Stockung war gleichbedeutend mit Krankheit. Dieses metaphorische Bild wurde vom alt-ägypt. ‚swnw‘ wie eine gesicherte Erkenntnis behandelt, nach ihm wurde die → Therapie berechnet. Auch die wichtigsten inneren Körperteile und Organe, nämlich ‚hatj‘, ‚ib‘, ‚ra-ib‘ und ‚mtw‘, die bislang – heutigen anat. Assoziationen entsprechend – mit ‚Herz‘, ‚Magen‘ und ‚Gefäße‘ übersetzt wurden, haben – nach neuesten Erkenntnissen – ihren „anatomischen“ Platz und ihre „physiologische“ Funktion durch die Einbindung in die

ses spekulative Leitbild erhalten. Die ‚mtw‘ etwa dürften weniger unseren heutigen Vorstellungen von den Gefäßen (Gefäße, Hohlorgane, aber auch Muskeln, Sehnen, Nerven), deren Funktion es war, Wasser und Luft aufzunehmen, zu allen Körperstellen zu transportieren und Kot, Harn, → Samen und Schleim und im Krankheitsfall Blut auszuschleiden (vgl. die zwei Abh. des Papyrus Ebers bzw. → Papyrus Berlin „Geheimnis des Arztes, das Wissen vom Gehen des Herzens und das Wissen vom Herzen“ und „Das Buch für das Vertreiben der ‚wḥdw“). In der Aufnahme, Verteilung und Ausscheidung der genannten Stoffe scheint dem ‚hatj‘-Herzen eine Schlüsselrolle zugekommen zu sein. So lesen wir von ‚mtw‘, die Wasser und Luft zum ‚hatj‘-Herzen leiten, wir lesen aber auch von ‚mtw‘, die ausgehend vom ‚hatj‘-Herzen zu allen Körperteilen führen und diese mit Wasser und Luft versorgen, oder von ‚mtw‘, welche die Körperausscheidungen vom ‚hatj‘-Herzen zum After leiten. Das ‚hatj‘-Herz wurde aber nicht nur als Verteiler im körpereigenen Strom betrachtet, sondern galt auch als Zentrum des Geistes und als symbolischer Mittelpunkt des Menschen. Als einziges Organ konnte das ‚hatj‘-Herz denn auch ein eigenständiges Leben führen, es konnte „sprechen“. Mit der Lehre von den ‚mtw‘ (‚Kanälen‘) war die Vorstellung von der Krankheitsentst. eng verbunden. So sprechen die → Papyri häufig von einer Sandbank, von einer verstopften Fahrinne oder von einem quergelegten Hindernis und zeichnen damit das Bild eines verlegten Versorgungs- und Ableitungskanals. Aus dieser Stauung, die als ‚šḥn‘-Erkr. (‚Verstopfung‘) bezeichnet wurde, konnten – gleichsam als Fäulnisprodukte – Schad- und Schleimstoffe (‚wḥdw‘ und ‚st.t‘) entstehen, die sich über das ‚mtw‘-System im Körper verteilen und so eine Allgemeinerkr. hervorrufen konnten. Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die ‚mtw‘-Lehre und die mit ihr verbundene Vorstellung von der pathol. Wirkungsweise der ‚wḥdw‘ (sprich: ‚uchedu‘, ‚Schadstoffe‘) auf einer spekulativen Grundlage beruhte, so ist doch zu unterstreichen, daß sie den ersten uns bekannten Versuch darstellte, die pathol. Vorgänge im Körper rational zu erklären. Die Theoriegebundenheit des alt-ägypt. ‚swnw‘ macht die Deutung der in den Papyri erwähnten Leiden nach rezenten Maßstäben außerordentlich schwierig. Zwar lassen sich Entzündungen oder traumatol. Zustandsbeschreibungen zumeist noch eindeutig erkennen, die Deutung innerer Erkr. ist indes nahezu unmöglich. Unser Wissen um die Krankheitsbelastung im Alten Ägypten



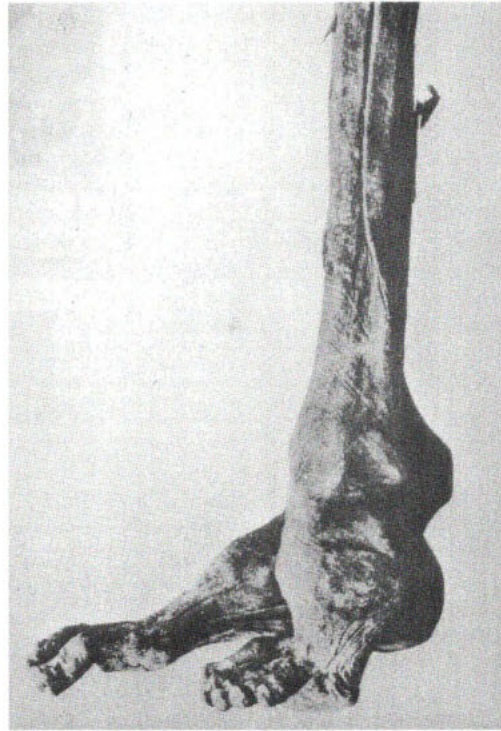
Die Mumie eines Amun-Priesters zeigt die Pottsche Krankheit, 21. Dynastie

ist deswegen ausschl. auf die Sachquellen beschränkt. Eine der größten Unters. in diesem Zus. stellt nach wie vor die – anlässlich der Verlagerung des alten Assuandammes durchgeführte – groß angelegte Rettungsgrabung des Jahres 1907 dar, die eine paläopathol. Befundung von 6000 menschl. Überresten aus 57 Friedhöfen erlaubte. Dabei fiel auf, daß „arthritische“ Erkr. im weitesten Sinne (von der infektierten/tuberkulösen Arthritis bis hin zu chronisch-degenerativen Formenkreisen) und Zahnerkr. inf. starker Zahnabrasion im Alten Ägypten von der prähist. Zeit bes. häufig gewesen sein müssen. Weichteilunters. ergaben darüber hinaus – mit relativer Konstanz – arteriosklerotische Gefäßveränderungen. Daß die Bilharziose oder → Schistosomiasis – eine bis heute in Ägypten verbreitete Erkr. – auch im Alten Ägypten heimisch gewesen war, läßt sich nicht nur durch Mumienbefunde, sondern auch durch einen Antikörpertest auf Schistosoma-Antigen belegen. Auch die Tuberkulose muß im Alten Ägypten verbreitet gewesen sein. Darauf weist nicht nur der Mumienbefund eines Amun-Priesters der 21. Dynastie (um 1075–945 v. Chr.) mit

Gibbus und Psoas-Abszeß hin, dies wird auch durch eine – in jüngster Zeit vorgenommene – molekulare Diagn. der Erkr. einer Mumie aus dem Neuen Reich bestätigt. Für andere – immer wieder zitierte – → Infektionskrkh. fehlt indes noch jede gesicherte Quellenbasis. Dies gilt für die → Pocken, die das Gesicht Ramses V. (um 1147–1143 v. Chr.) gezeichnet haben sollen, dies gilt noch mehr für die → Poliomyelitis. Die Fußdeformität des Königs Siptah (um 1193–1187 v. Chr.), die als einziger Beleg für die Existenz dieser epidemischen Erkr. immer wieder zitiert wird, könnte durchaus auch durch andere Leiden induziert worden sein. Lepröse Veränderungen lassen sich erst aus postdynastischer Zeit greifen. Was die Ther. anbetrifft, so kannte die altägypt. Heilkde. neben magischen Praktiken und chirurgisch-traumatol. Maßnahmen (Einrenken, Einrichten, Inzisionen) v.a. die Anw. von → Heilmitteln. Auffallend viele davon scheinen laxierende Wirkung besessen zu haben. Von allen identifizierten Drogen am häufigsten kam der Honig zum Einsatz. Selektiv wurden die schwarze Augenschminke und die (gegen den Bandwurm wirksame) Wurzel des Granatapfelbaumes

verwendet. Ob diese Heilmittel allerdings wegen ihrer empirisch erfahrbaren Wirkung eingesetzt wurden, oder aufgrund einer möglichen magischen Entsprechung, läßt sich nicht sicher entscheiden. Bei der Anw. und Zubereitung spielten magische Praktiken zumindest eine – der empirischen Erfahrung ebenbürtige – Rolle. Das machte gerade die Besonderheit der altägypt. Med. aus, daß sie magisch-religiöse und empirisch-rationale Elemente zu einem Ganzen vereinte und sich in einer Zwischenebene von Natur und Übernatur wiederfand. Daraus ergab sich ein ärztl. Handeln in Bereichen, wo man z. B. Beschwörungsformeln rezitierte und empirische Heilmittel zubereitete und anwendete.

Ärztliche Ausbildung: An dieser Stelle muß auf die Frage eingegangen werden, wer in welcher Form im Alten Ägypten med. tätig war, und wie er ausgebildet wurde. Seit dem Alten Reich scheinen sich Ärzte auf best. med. Gebiete spezialisiert zu haben, wobei es sich indes nicht um eine Spezialisierung im eigentlichen Sinne handeln kann. Zwar wissen wir von einem Obersten der Zahnärzte namens → Hesi-Re aus der 3. Dynastie und von spätzeitlichen „Spezialärzten für Augen, Kopf, Zähne, Bauch und innere (verborgene) Erkrankungen“ (Herodot. II. 84), auf der anderen Seite waren Spezialbez. aber im Alten Reich äußerst selten, und einzelne Hofärzte wie der Arzt ‚Iry‘ aus der 6. Dynastie konnten eine ungewöhnliche Funktionsvielfalt in sich vereinigen (Augenarzt, „Hüter des Afters“ usw.) – eine Funktionsvielfalt, die jeder Spezialisierung widersprach. Der Arzt heißt in der altägypt. Sprache ↑
G I R S Dieser Titel setzt sich zus. aus den Hieroglyphenzeichen eines Pfeiles und eines Salbtropfes. Jedes Bildzeichen hat einen Laut und wird so gelesen: der Pfeil als ‚sw‘ = ‚su‘ und der Salbtropf als ‚nu‘, also das Ganze als ‚swnw‘ = sprich: ‚sunu‘. Das Zeichen des sitzenden Mannes dahinter ist ein nicht extra zu lesendes Determinativ. Am Königshof war ein ganzes Kollegium von Ärzten angestellt. Sie waren wie die Beamten hierarchisch organisiert. So gab es den „Hofarzt“, den „Oberhofarzt“ oder „Leiter der Hofärzte“ sowie den „Aufseher der Hofärzte“. Ob es sich bei den einzelnen Titulaturen um Rangordnungen polit. agierender „Gesundheits“beamter („Oberarzt von Ober- und Unterägypten“) gehandelt hat, oder ob darunter Funktionsbereiche praktizierender Ärzte zu verstehen waren, muß offenbleiben. Über die Ausbildung der ägypt. Ärzte läßt sich nur sehr wenig sagen. Nur der Vergleich mit anderen Berufen gibt uns eine gewisse Vorstellung, wie ihre Schulung verlief. Es ist be-



Der angeborene Klumpfuß des Königs Siptah, 20. Dynastie

kann, daß die jungen Mediziner an Schreiberschulen unterrichtet wurden. Deshalb trugen manche in ihrem späteren Leben auch den Titel „Oberarzt der Ärzte und Königlicher Schreiber“, wie z. B. der bereits genannte Hesi-Re. Die Schulung selbst erfolgte in zwei Abschnitten, zuerst der Besuch einer Schreiberschule und daran anschl. die prakt. Spezialausbildung als Famulus bei einem angesehenen Arzt. Zumindest in der Spätzeit müssen in diesem Zus. die „Lebenshäuser“, die auch der med. Betreuung von Kranken gedient haben könnten, eine Rolle gespielt haben. Aus einer Inschrift aus dem 6. Jh. v. Chr. – der Zeit, als der Perserkönig Darius über Ägypten herrschte – ist zu erfahren, daß der Arzt Udja-Hor-resnet beauftragt wurde, die in Verfall geratenen „Lebenshäuser“ in Sais wieder einzurichten: „... ich füllte sie (die Häuser) mit all ihren Studierenden, mit Söhnen einflußreicher Männer.“

Überlieferung: Entgegen der bisher oft vertretenen Meinung ist die altägypt. Heilkde. nicht spurlos untergegangen. Zwar läßt sich – aufgrund fehlender Übersetzungen – eine griech. Entlehnung altägypt.

Wissens nicht definitiv beweisen, eine Reihe von Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten machen aber eine Beeinflussung zumindest wahrscheinlich. Bes. die in der knidischen Med. herrschende Auffassung von der Ätiol. der Krkh. zeigt einen solchen Grad an Ähnlichkeit mit der altägypt. Lehre von den „whdw“ („uchedu“), daß eine Übernahme nahezu sicher erscheint. Über Griechenland fanden einzelne Elemente der altägypt. Heilkde. dann auch Eingang in die abendländ. Med. In Ägypten selbst läßt sich ein anderer Traditionsstrang verfolgen: die Heilkde. der Kopten – eine Heilkde., die sich in vielen Elementen direkt aus altägypt. Quellen speiste. Bis in mediävle Zeit wurden weiterhin Rezeptsammlungen in koptischer Sprache verfaßt – einer Sprache, die die ägypt. Tradition weiterführte und als letzte Entwicklungsphase des Altägypt. zu betrachten ist.

Lit.: 1. Chassinat, E.: Un papyrus médical copte, Kairo 1921; 2. Nerlich, A., Ch. Haas, A. Zink, U. Szeimies: Molecular evidence for tuberculosis in an ancient Egyptian mummy, *Lancet* 350 (1997) 1404; 3. Schäfer, H.: Die Wiedereinrichtung einer Ärzteschule in Sais unter König Darius I., *Zschr. für ägypt. Sprache und Altertumskde.* 37 (1899) 72–74; 4. Spiegelberg, W.: Das Spezialistentum in der ägyptischen Medizin, *Zschr. für ägypt. Sprache und Altertumskde.* 63 (1928) 68–70.

Kamal Sabri Kolta, Doris Schwarzmann-Schafhauser

Zeittafel

Reichseinigungszeit	um 3000 v. Chr.
Thinitenzeit (1. und 2. Dynastie)	2950–2670 v. Chr.
Altes Reich (3.–6. Dynastie)	2670–2195 v. Chr.
3. Dynastie (Djoser)	2670–2600 v. Chr.
4. Dynastie (Cheops)	2600–2475 v. Chr.
5. Dynastie (Sonnen-Verehrer)	2475–2345 v. Chr.
Erste Zwischenzeit (7.–10. Dynastie)	2155–2030 v. Chr.
Mittleres Reich (11.–14. Dynastie)	2160–1650 v. Chr.
Reichseinigung	2030 v. Chr.
Zweite Zwischenzeit (15.–17. Dynastie)	1650–1550 v. Chr.
Hyksos und deren Vassallen	1650–1550 v. Chr.
Neues Reich (18.–20. Dynastie)	1550–1080 v. Chr.
18. Dynastie und Amarnazeit	1550–1305 v. Chr.
19. Dynastie (Ramses II.)	1291–1185 v. Chr.
20. Dynastie (Ramessiden)	1185–1075 v. Chr.
Dritte Zwischenzeit (21.–24. Dynastie)	1075–712 v. Chr.
Spätzeit (25.–31. Dynastie)	750–332 v. Chr.
Äthiopien (25. Dynastie)	680–650 v. Chr.
Saiten (26. Dynastie)	664–525 v. Chr.
Perser (27. und 31. Dynastie)	525–404 v. Chr.
Griechisch-römische Zeit	332/323 v. Chr. bis 395 n. Chr.
Alexander der Große	332–323 v. Chr.
Ptolemäer	323–30 v. Chr.
Röm. Provinz	30 v. Chr. – 395 n. Chr.

Ägyptische Tage → Kritische Tage

Ärzteprozeß, Nürnberger. Der N. Ä. gehört zu den sog. Nürnberger Folgeprozessen, die im Anschluß an den Nürnberger Hauptkriegsverbrecherprozeß vor einem amerik. Militärgericht verhandelt wurden. Angeklagte in dem am 9. Dezember 1946 beginnenden und 139 Verhandlungstage umfassenden Prozeß waren: Prof. Dr. med. Karl → *Brandt*, Reichskommissar für das Sanitäts- und Gesundheitswesen, Begleitarzt Hitlers; Viktor *Brack*, Oberdienstleiter in der Kanzlei des Führers, Chef der „T4“-Organisation; Rudolf *Brandt*, Persönlicher Referent Heinrich Himmlers; Wolfram *Sievers*, Generalsekretär des SS-Ahnenerbes, Direktor des Instituts für wehrwiss. Zweckforschung; Prof. Dr. med. Karl *Gebhardt*, Chefarzt der Heilanstalt Hohenlychen, Oberster Kliniker beim Reichsarzt-SS, Leibarzt Heinrich Himmlers und Präsident des Deutschen Roten Kreuzes; Dr. med. Waldemar *Hoven*, Lagerarzt im Konzentrationslager Buchenwald, stellvertretender Leiter der Abteilung für Fleckfieber- und Virusforschung des Hygiene-Instituts der Waffen-SS; Prof. Dr. med. Joachim *Mrugowsky*, Chef des Hygiene-Instituts der Waffen-SS; Dr. med. Fritz *Fischer*, Assistenzarzt in Hohenlychen; Dr. med. Karl *Genzken*, Chef des Sanitätswesens der Waffen-SS; Prof. Dr. med. Siegfried *Handloser*, Chef des Wehrmächts-Sanitätswesens und Heeres-Sanitäts-Inspekteur; Prof. Dr. med. Gerhard *Rose*, Chef der Abteilung für tropische Med. am Robert-Koch-Institut, Beratender Hygieniker und Tropenmediziner beim Chef des Sanitätswesens der Luftwaffe; Prof. Dr. med. Oskar *Schröder*, Chef und Inspekteur des Sanitätswesens der Luftwaffe; Dr. med. Hermann *Becker-Freyseng*, Referent für Luftfahrtmedizin beim Sanitätsinspekteur der Luftwaffe; Dr. med. Herta *Oberheuser*, Lagerärztin im Konzentrationslager Ravensbrück, Assistenzärztin in Hohenlychen; Prof. Dr. med. Wilhelm *Beiglböck*, Oberarzt der I. Medizinischen Universitätsklinik Wien; Dr. med. Helmut *Poppendick*, Leitender Arzt im SS-Rasse- und Siedlungs-Hauptamt; Prof. Dr. med. Kurt *Blome*, stellvertretender Reichsgesundheitsführer und stellvertretender Leiter der Reichsärztekammer; Dr. med. Adolf *Pokorny*, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten; Dr. med. Hans Wolfgang *Romberg*, Abteilungsleiter an der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt; Prof. Dr. med. Paul *Rostock*, Direktor der Chir. Universitätsklinik Berlin, Amtschef der Dienststelle Medizinische Wissenschaft und Forschung; Dr. med. Siegfried *Ruff*, Direk-

tor des Fliegermed. Instituts der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt; Dr. med. Konrad Schäfer, Assistent am Chemotherapeutischen Laboratorium der Schering AG, Unterarzt im Stab des Forschungsinstituts für Luftfahrtmedizin; Prof. Dr. med. Georg August Weltz, Chef des Instituts für Luftfahrtmedizin. – Das Gericht verkündete am 20.8.1947 die Urteile, darunter sieben Todesurteile gegen Brack, Karl und Rudolf Brandt, Gebhardt, Hoven, Mrugowsky und Sievers. Sieben Angeklagte, Blome, Pokorny, Romberg, Rostock, Ruff, Schäfer und Weltz, wurden freigesprochen, die übrigen zu Zuchthausstrafen verurteilt: Fischer, Genzken, Handloser, Rose und Schröder erhielten lebenslänglich, Becker-Freyseng und Oberheuser zwanzig Jahre, Beiglböck fünfzehn Jahre und Poppendick zehn Jahre Haft. Hauptanklagepunkte waren Kriegsverbrechen und Verbrechen gegen die Menschlichkeit. Dazu gehörten, neben der Beteiligung an der v.a. von Brack und Karl Brandt organisierten „Euthanasie“-Aktion, die an Konzentrationslagerhäftlingen durchgeführten Experimente, wobei die Angeklagten im Gewand med. Forschung „Morde, Brutalitäten, Grausamkeiten, Folterungen, Greuelthaten und andere unmenschliche Taten begingen“ (Anklageschrift, zit. nach Mitscherlich/Mielke, 278). Das Gericht stellte in seinem Urteil fest, daß viele der Versuche „ohne zureichende wiss. Begründung und unter abstoßenden Bedingungen“ (zit. nach Mitscherlich/Mielke, 280) angestellt worden waren. Sie seien durchweg mit unnötigen Leiden verbunden gewesen und es seien keinerlei Vorkehrungen getroffen worden, um die Versuchspersonen vor dauerhaften körperlichen Schäden oder vor dem Tod zu bewahren. Alle diese Versuche widersprachen, so die Richter, den Grundsätzen des Völkerrechts und den Gesetzen der Menschlichkeit. Bestandteil des Urteils ist der aus zehn Artikeln bestehende „Nuremberg Code“, mit dem der Versuch unternommen werden sollte, Regeln für med. Experimente am Menschen aufzustellen. Unbedingt erforderlich war demnach die freiwillige Zustimmung der Versuchsperson nach umfassender Aufklärung über Art, Ziele und Risiken des Experiments. Dieses sollte weiterhin wiss. sinnvoll, nicht durch andere Methoden ersetzbar und durch die vermuteten Ergebnisse gerechtfertigt sein. Schließlich waren alle Vorkehrungen zu treffen, um Gesundheit und Leben der Versuchsperson nicht zu gefährden. Dieser Kodex wurde später mehrfach überarbeitet, zunächst in der ebenfalls bereits mehrmals revidierten Deklaration von Helsinki von 1964, zuletzt in der Nürnberger Erklärung vom 27.10.1996 des von der IPPNW

veranstalteten Kongresses „Medizin und Gewissen“, die mittlerweile zum „Nürnberger Kodex 1997“ erweitert wurde.

Lit.: 1. Dörner, K., A. Ebbinghaus, K. Linne (Hrsg.): Der Nürnberger Ärzteprozess 1946/47. Wortprotokolle, Anklage- und Verteidigungsmaterial, Quellen zum Umfeld, München 1999; 2. Ebbinghaus, A., K. Dörner (Hrsg.): Vernichten und Heilen. Der Nürnberger Ärzteprozess und seine Folgen, Berlin 2001; 3. Mitscherlich, A., F. Mielke (Hrsg.): Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses, Neuausgabe, Frankfurt/Main 1978.

Matthias Meusch

Ärztesspiegel → Arabische Medizin

Aeskulap → Asklepios

Äskulapschlange. Für die Entst. des weltweit am bekanntesten Ärztesymbols, des sog. Schlangensstabes, werden zwei Hauptargumente diskutiert. Zum einen ist es die von dem dt. Hygieniker Reiner Müller aufgestellte These vom im vorderen Orient häufigen Medinawurm als Urbild des Äskulapstabes, der nur von Fachleuten aus dem Körper der davon Befallenen entfernt werden konnte. Er führte auch noch ein philologisches Argument für seine Version an. Der Name → Asklepios käme nämlich vom griech. askos (= Schlauch) und lepsis (= Ergreifung). Die Mehrzahl der Interpreten ist jedoch der Auffassung, daß die drei Teile des Stabes, Schlange, Stab und Zuordnung zu Asklepios, sehr viel früher als Kultsymbole unabhängig voneinander gedient hätten und Schlangen schon im 2. Jhstd. v. Chr. im babylonischen Kulturkreis als Weihegaben und Votive Verw. fanden und in vielen Fällen, so in der ägypt. Welt, Schutzfunktion ausübten, so als Königsschützer oder Wächter des Totenreiches. Ein Tier, das schon zu seiner Fortbewegung eng mit der Erde verbunden war, sollte daraus auch best. magische Kräfte schöpfen dürfen. Auch Asklepios war ursprünglich eine chthonische Gottheit. Darüberhinaus sollte der Asklepiosnatter, die ungiftig ist und heute in Deutschland noch in Schlangenbad vorkommt, die Fähigkeit zur Wahrsagekunst wie der Schlange der Pythia zu eigen sein. Dagegen hat der sog. Caduceus, der Doppelschlangensstab, das Heroldssymbol des Götterboten Hermes-Mercurius, nichts mit dem Äskulapstab zu tun und wurde erst von der amerik. Luftwaffe als Symbol ihres Sanitätsdienstes irrtümlich eingeführt. Zahlreiche antike und mal. Darstellungen zeigen im übrigen die Ä. auch gelegentlich mit dem Göttervater Zeus Meilichios als Heilgott oder mit

dem Vater des Askulap Apollon oder dessen Tochter Hygieia als wesentliche Attribute. Hygieia wurde oft ein Gefäß zum Tränken der Schlange mit Wasser oder einem Heiltrank (?) hinzugefügt.

Lit.: 1. Frings, H. J.: Zum Schlangenstab des Asklepios, *Sudhoffs Arch.* 43 (1959) 275; 2. Kerényi, K.: Der Göttliche Arzt, Zürich 1948; 3. Lesky, E.: Was ist über die ursprüngliche Bedeutung des Schlangenstabes bekannt? *Dtsch. med. Wschr.* 84 (1959) 2095; 4. Müller, R.: Medizinische Mikrobiologie, München 4. Aufl. 1950, 67; 5. Schadewaldt, H.: Symbole in Medizin und Pharmazie, *Dtsch. Apoth. Ztg.* 101 (1961) 1161–1168.

Hans Schadewaldt

Äthernarkose (griech. αιθήρ = flüchtiger Stoff) → Anästhesie. Ein frühes Syntheseverf. des „Vitriolöls“ wurde von → Paracelsus entwickelt, der die narkotisierende Wirkung der Ätherdämpfe im Tierversuch entdeckte, ohne das Verf. jedoch auf den Menschen zu übertragen. Auch Valerius → Cordus hatte 1540 die Äthersynthese beschrieben, während die Bez. von Frobenius stammt (1730). 1818 untersuchte der Engländer Michael Faraday (1791–1867) die betäubende Wirkung des Äthers, die William E. Clarke (* 1818) in Rochester (N. Y.) 1842 zum ersten Mal bei einer Zahnextraktion und wenig später, am 30.3.1842, Crawford Williamson Long (1815–1878) in Jefferson/Georgia bei einer Tumorexstirpation am Nacken einsetzte. Diese frühen Äthernarkosen blieben unbekannt. 1844 begann der Zahnarzt William Thomas Green → Morton mit Äther zu experimentieren, benutzte auf Anraten seines Lehrers, des Universalgelehrten Charles Thomas Jackson (1805–1880) erfolgreich Schwefeläther, und konnte seine Methode bei der Exstirpation einer Geschwulst am Hals durch den Chirurgen John Collins → Warren am 16.10.1846 in Boston erfolgreich öffentlich vorführen. Das Ereignis wurde von Henry J. → Bigelow publiziert. Die Kenntnis der Ä. gelangte per Schiff am 16.12.1846 nach England, wo Francis Boott schon am 19.12.1846 eine Zahnextraktion und Robert → Liston am 21.12.1846 in London eine Oberschenkelamputation durchführte. Im Januar 1847 wurde die Technik in Frankreich (Jean-François → Malgaigne, Alfred A. L. M. → Velpeau, Pierre N. → Gerdy) und Deutschland bekannt. Die ersten Ä. im deutschsprachigen Raum wurden am 23.1.1847 durch Hermann Askan Demme (1802–1867) in Bern, am 24.1.1847 durch Heinrich Eduard Weickert und Carl Friedrich Eduard Obenaus in Leipzig (Zahnextraktion) sowie durch Johann Ferdinand Heyfelder (1798–1869) in Erlangen (unvollst.) angewendet.

Lit.: 1. Brandt, L., G. Fehr: Eine Entdeckung in der Chirurgie. Die ersten Monate der modernen Anästhesie im Spiegel der deutschsprachigen Tagespresse, Wiesbaden 1996; 2. Keys, T. E.: Die Geschichte der chirurgischen Anaesthetie, Berlin, Heidelberg, New York 1968 (= Anaesthesiologie und Wiederbelebung, 23).

Christoph Weißer

Actios von Amida; * um 500, Amida (heute Diyarbakir) in Mesopotamien; † um 570. Ausbildung zum Arzt in Alexandria, Leibarzt Kaiser Justinians in Konstantinopel. A. faßte um 540 Schriften zahlreicher antiker Autoren, darunter → Rufus von Ephesos, → Galen und → Antyllus, zu seinen ‚Sechzehn Büchern über die Medizin‘ (‚Tetrabibloi‘) teilweise berichtend und erläuternd zusammen. Darin enthalten sind Ausführungen zur → *Materia medica*, → Diätetik, Prognostik und Ther. innerer Krkh., → Chirurgie, Gynäkologie (→ Frauenheilkunde) und → Geburtshilfe. Bemerkungen über chir. Eingriffe zeigen, daß A. selbst operiert hat; erstmals in Byzanz findet sich bei ihm ein Blasiussegen (→ Iatromagie). Einige Autoren und Ärzte sind nur in den ‚Tetrabibloi‘ erwähnt, darunter eine Hebamme namens Aspasia.

Ausg.: Sechzehn Bücher über die Medizin, Basel 1542.

Lit.: BLÄ, 1929–1935/1962, I, 39–40.

Wolfgang Wegner

Afflaci (Johannes Saracenus, Johs. Agarenius), Salerner Arzt, Schüler des → Constantinus Africanus; * um 1400 (auf Sizilien?); † nach 1103. A. ist als Autor eines Harn- und eines Fiebertrakts bezeugt und unterstützte Konstantin beim Übersetzen der ‚Pantechne‘-Chirurgie (= Alī ibn al-‘Abbās al-[-] Mağūsi [Haly Abbas]), ‚Kitāb al-Malaki‘, Teil IX), wobei es an der Nahtstelle zu einer Überschneidung kam (Doppelt-Übertragung von Kap. 46). A. selber konnte die Hilfe des (Salerner) Arztes Rusticus Pisanus „filius Bellae“ in Anspruch nehmen.

Ed.: de Renzi, S.: (Hrsg.): *Collectio salernitana*, I–V, 1852–1859 (ND 1967), hier II, 737–768 u. 1853; ‚Curac de febribus‘; Malato, M. T., L. Loria (Hrsg.): *Constantino l’Africano: Chirurgia*. Traduzione e commento, 1960, 8–10, 49–83 (lat. Text), 116–155 (ital. Übersetzung).

Lit.: 1. Sarton, G.: Introduction to the history of science, I–III, 2, 1927–1948, Neudr. 1950, 1953, 1968, 1975 u. ö., hier I, 769f; 2. Schipperges, H.: Die Assimilation d. arab. Med. durch das lat. MA, *Sudhoffs Arch.*, Beih. 3 (1964) 37f.: „Johannes quidem agarenius quondam, qui noviter ad fidem christiane religionis venerat“.

Gundolf Keil

Agathinos aus Sparta, in Rom tätiger Arzt, Begründer der Eklektiker-Schule; 2. H. des 1. Jh. n. Christus; A. war der bedeutendste Schüler des → Athenaios von Attaleia, des Gründers der Pneumat. Ärzteschule. A. ist nicht identisch mit Claudius Agathinos, einem griech. Arzt antoninischer Zeit (138–192 n. Chr.). Philos. ist A. vom Stoiker L. Annaeus Cornutus geprägt. A. wich von den reinen pneumat. Konzepten seines Lehrers Athenaios ab und bezog für seine med. Vorstellungen Konzepte der → Empiriker-Schule wie der → Methodiker-Schule mit ein. Er wurde so zum Gründer einer neuen Medizinschule, der → Eklektiker-Schule, die → Galen auch „episynthetische“ oder „hektische“ nennt (Gal. 19, 353). Von seinen Werken ist an erster Stelle seine mehrere Bücher umfassende Pulslehre (Περὶ σφυγμῶν) zu nennen, auf die sich Galen von Pergamon mehrfach bezieht (Gal. 7, 753), und in deren erstem Buch er ausführlich auf die unterschiedlichen Pulsdef. eingeht. A. verfaßte mehrere Bücher über die Fieber (→ Fieberlehre); in Περὶ ἡμιτριαιῶν behandelt er das verlängerte Dreitagesfieber. Es gibt eine Schrift über die Nieswurz, die A. gegen Wassersucht empfahl. Nach → Archigenes hat A. die Wirkung der Nieswurz auf empirischem Weg entdeckt. Ferner gibt A. Ratschläge zur Anwendung von kalten und warmen Bädern (Περὶ θερμολουσίας καὶ ψυχρολουσίας). Von den Schülern des A. waren → Herodotos und Archigenes von Apameia bedeutende röm. Ärzte und Vertreter der Eklektiker-Schule.

Lit.: Wellmann, M.: Die pneumatische Schule, Berlin 1895.

Hans Georg von Manz

Agnodike (ursprünglich wohl *Hagnodike*), Geburtshelferin. Ein einziger, recht umstrittener Bericht bei Hyginus („Fabulae“ 276, 10–13) erwähnt A. in einem Kapitel, in dem unter dem Titel ‚Quis quid invenerit‘ (‚Wer hat was entdeckt‘) versch. Entdeckungen und Erfindungen, die vielfach Gestalten des Mythos zugewiesen werden, aufgeführt werden. Als Archegeten der Med. nennt Hyginus → Cheiron, → Apollon, → Asklepios und schließlich A., von der es heißt: Zu einem nicht näher bestimmten Zeitpunkt gab es im alten Athen keine Geburtshelferinnen, und Frauen verstarben, weil sie aus Schamhaftigkeit keinen männlichen Arzt zu Rate ziehen wollten. Sklaven und Frauen war nämlich das Erlernen der Heilkunst untersagt. Eine Jungfrau namens A. aber wollte unbedingt entspr. Kenntnisse erlangen, verkleidete

sich als Mann und wurde dann von „einem gewissen Herophilos“ – es muß offenbleiben, ob es sich dabei um den großen → Herophilos von Chalkedon, der sich in der Tat in der Anat. und Frauenheilkde. besondere Verdienste erworben hatte, handeln soll – unterwiesen. Nach Abschluß ihrer Studien hörte sie von einer Frau mit einem gynäkol. Leiden, ging zu dieser, und nachdem sie sich selbst der Pat. als Frau offenbart hatte, konnte sie diese behandeln und heilen. Dies muß sich herumgesprochen haben, denn alsbald wurde A. von männlichen Kollegen, die feststellten, daß sie nur noch vermindert zu Rate gezogen wurden, der Verführung von Pat. bezichtigt. Diese Ärzte gingen sogar so weit zu behaupten, daß die Pat. Leiden simulierten, um den vermeintlichen Arzt rufen lassen zu können. Vor dem Areopag, dem höchsten Gericht der Athener, zeigte A. gleichfalls, daß sie in Wirklichkeit eine Frau war, sah sich aber natürlich dann sogleich erneut beschuldigt, weil sie dem eingangs genannten Gesetz zuwidergehandelt habe. Da erschienen einflußreiche Athenerinnen, darunter wohl dankbare Pat., und auf deren energische Fürsprache hin wurde das bestehende Gesetz dahingehend geändert, daß frei geborenen Frauen das Erlernen der Heilkunst gestattet wurde. Der Bericht des Hyginus beinhaltet etliche begriffliche und inhaltliche Schwierigkeiten und Unstimmigkeiten, so daß manche schwer oder kaum zufriedenstellend zu beantwortende Fragen aufgeworfen werden. Er wird demzufolge von vielen Gelehrten angezweifelt bzw. als legendäre Schilderung betrachtet. Ein hist. Kern kann aber auch nicht sicher ausgeschlossen werden. In der Neuzeit wurde die Erzählung über A. im Zus. mit der Professionalisierung des → Hebammenwesens und der Frage des → Frauenstudiums des öfteren bemüht, auch in abgewandelter und ausgeschmückter Form.

Lit.: 1. King, H.: Agnodike and the Profession of Medicine, Proc. of the Cambridge Philological Soc. 212 (NS, 32) (1986) 53–77; 2. von Staden, H.: Herophilus. The Art of Medicine in Early Alexandria. Edition, translation and essays, Cambridge 1989, 38–41, 53 (Text 8; nur der Beginn des Berichtes!) und 61.

Ferdinand Peter Moog

Agoraphobic. Platzfurcht, Platzangst. Unter diesen Bez. beschrieb der Berliner Psychiater und Neurologe Carl → Westphal 1871 das manche Menschen befallende Angstgefühl, wenn sie einen freien Platz überschreiten. Westphal zählte neben der im Zentrum stehenden Angst weitere Symptome auf, von

denen die wichtigsten Zittern, Oppressionen der Brust, Herzklopfen, Frostempfindungen, Schweißausbruch, Augenflimmern, Ohrensausen, lähmungsartige Schwäche der Extremitäten umfaßten. Indem Westphal der unmotiviert auftretenden Angst eine hohe Bedeutung zumaß und das Phänomen vom Schwindel abgrenzte, konnte er die Eigenständigkeit der A., insbes. auch gegenüber epileptischen Krankheitsbildern, behaupten. Als Ther. empfahl er tonisierende Kurbehandlungen, u.a. mit Kaltwasserbädern, in einigen Fällen auch die Applikation von galvanischem Strom. In erster Linie solle aber der Arzt psychisch auf den Kranken einwirken und ihm Zutrauen zu seiner eigenen Kraft vermitteln. Seit dem Bekanntwerden der A. wurden andere Angstzustände beschrieben, die in analoger Weise entstanden, jedoch durch andere Umstände bedingt waren (z. B. Klaustrophobie).

Lit.: 1. Schmiedebach, H.-P.: Psychiatrie und Psychologie im Widerstreit, Husum 1986 (= Abh. zur Gesch. der Med. und der Naturwiss., 51); 2. Westpahl, C.: Die Agoraphobie, eine neuropathische Erscheinung, Arch. Psychiatr. 3 (1872) 138–161.

Heinz-Peter Schmiedebach

Agote, Luis, Hämatologe; * 22.9.1868, Buenos Aires; † 12.11.1954, ebenda. A., Sohn eines Politikers, studierte an der Univ. Buenos Aires (Promotion 1893). 1905 wurde er zum Prof. für Innere Med. ernannt. 1911 gründete A. das Instituto Modelo de Clínica Médica (Modell-Institut für klin. Medizin). A. erkannte 1914, daß Blut durch In-vitro-Beimengung von Natriumcitrat ungerinnbar wird. Ebenfalls 1914 glückte A. erstmals die Citratblutübertragung beim Menschen.

Lit.: 1. Eckart, W. U., Ch. Gradmann (Hrsg.): Ärztelexikon, München 1995, 15f.; 2. Vaccarezza, R.: Vida de médicos ilustres, Buenos Aires 1980, 137–146.

Werner E. Gerabek

Agricola, Georg (Bauer), Arzt und Mineraloge; * 24.3.1494, Glauchau; † 21.11.1555, Chemnitz. Über A.s Kindheit und Schulzeit ist nichts bekannt; seine Heimatstadt wurde 1712 von einer Feuersbrunst zerstört. A. bezog mit 20 Jahren die Univ. Leipzig und studierte Latein und Griechisch. Mit 23 hatte er seine Studien beendet und wurde zum Lehrer des Griech. an einer großen städtischen Schule in Zwickau bestellt. Er veröffentlichte 1520 sein erstes Buch, eine lat. Grammatik. Ab 1522 studierte er erneut, diesmal

an der Univ. Leipzig: Med., Physik und Chemie, ohne aber zugleich die geisteswiss. Fächer zu vernachlässigen. Er setzte sein Studium in Italien fort, vielleicht in Bologna oder Padua. Es folgte ein zweijähriger Aufenthalt in Venedig, wo er mit dem Drucker Manutius zusammenkam. 1527 ließ sich A. als Stadtphysikus in der 1516 neugegr. sächsischen Bergstadt Joachimsthal nieder, wo er zugleich die Apotheke führte. Am Ende seines langen Universitätsstudiums kritisierte er die Ausbildung der Ärzte und die Kenntnisse der in der Heilkde. tätigen Praktiker als einseitig theoretisch. Als Humanist neigte A. allerdings selbst dazu, die antiken Autoren über alles andere zu erheben und ihnen selbst in ihren Irrtümern Glauben zu schenken. Der sächsische Herzog ernannte A. 1530 zum Historiographen des sächsischen Fürstenhauses. In dieser Eigenschaft verfaßte A. eine Schrift unter dem Titel ‚Oratio de rebus gestis Ernesti et Alberti Ducum Saxoniae‘. Für diese Jahre besteht erneut eine Lücke in A.s Biographie. Er scheint um diese Zeit seine Tätigkeit in Joachimsthal aufgegeben zu haben, trat jedoch die Tätigkeit eines Stadtarztes in Chemnitz erst 1533 an. Möglicherweise hat er die Jahre 1531 bis 1533 auf Forschungsreisen zugebracht. A. nahm 1546 einen Sitz im Rat der Stadt Chemnitz ein, später wurde ihm auch das Bürgermeisteramt übertragen. Warum das protestantische Chemnitz einen Katholiken zum Bürgermeister machte, ist unbekannt. A. zog es vor, weiterhin dem alten Glauben anzuhängen. A. lebte während der Reformation; sein Leben vollzog sich in zeitlicher – und zumeist auch in räumlicher – Nähe zu dem sächsischen Reformator Martin Luther (1483–1546). A.s wiss. med. Interesse richtete sich v. a. auf die Anatomie. Für das neue Werk seines Zeitgenossen Andreas → Vesalius ‚De humani corporis fabrica‘ hegte er große Bewunderung. In seiner Tätigkeit als Stadtarzt erlebte A. zwei schwere Pestepidemien, er schrieb ein aus drei Teilen bestehendes Buch über die Pest, ein Spätwerk (1553). Möglicherweise hat er das Wort ‚Lazarett‘, das im Italien. damals schon gebräuchlich war, hierzulande als erster verwendet. In den letzten Jahren seines Lebens wandte er sein Interesse ganz den Naturwiss. zu: Fortan beschäftigte er sich mehr mit Mineralogie, Geologie und Bergbaukunde. 1544 erschien, an einem unbekanntem Druckort, sein Buch über die Entst. und Gesetzmäßigkeit der Dinge unter der Erde (‚De ortu et causis subterraneorum‘). Zwei Jahre später ‚De natura fossilium‘, 1556 sein berühmtestes, reich illustriertes Werk, ‚De re metallica‘. A. befaßte sich v.a. mit den in Sachsen abgebauten Silbererzen. Der sächsische Bergbau hatte seine

erste Blüte schon im 12. Jh. gehabt, gestützt auf freie Arbeitskräfte. Zu A.s Lebzeiten nahm er einen bedeutenden Aufschwung, viele neue Bergbaustädte entstanden damals. Als A. in Joachimsthal weilte, wurden dort jährlich an die 15000 kg Silber gewonnen. A. hat die Entst. der Erdkruste eingehend studiert und dabei v.a. die Erosionstätigkeit des Wassers gründlich untersucht und über die Rolle von Vulkanismus und Erdbeben reflektiert. Er machte auf das Vorhandensein von Salzlagern im Untergrund von Staßfurt aufmerksam. A. wurde zum Begründer der neueren Mineralogie und Metallurgie in Deutschland; sein Buch über Fossilien war das erste Lehrbuch der Mineralogie. In seinen bergbaukd. Arbeiten ließ er sich von dem berühmten italien. Ingenieur Vanoccio Biringuccio anregen. A. verstand es, hüttenmännische Vorgänge mit großer Sachlichkeit und Klarheit zu beschreiben. Auf den unvergleichlichen Wert seines Werkes ‚De re metallica‘ hat bereits → Goethe hingewiesen. Über A.s Privatleben ist wenig bekannt. Immerhin soviel: daß er zweimal verheirat war und mind. drei Kinder hatte, diese scheinen aus der zweiten Ehe hervorgegangen zu sein. A. starb an einer hochfieberhaften Erkr. nach vier Tagen auf dem Krankenlager.

W.: De re metallica, 1530 (dt. Übers. 1557 als ‚Bergwerksbuch‘); De natura fossilium, 1546; Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen, München 1928.

Lit.: 1. Hartmann, H.: Georg Agricola, Stuttgart 1953 (= Große Naturforscher, 13); 2. Hofmann, R.: Dr. Georg Agricola, Gotha 1905; 3. Jacobi, G. H.: Der Mineralog Georgius Agricola, Leipzig 1889.

Manfred Vasold

Agrirent, Schule von → Westgriechische Medizin

Agrippa von Nettesheim, Cornelius, Arzt, Jurist, Schriftsteller; * 14.9.1486, Köln; † 1535, Grenoble. A. wurde unter dem Namen Heinrich Cornelius geboren und nahm 1499 das Studium an der Univ. seiner Heimatstadt auf; 1502 verließ er die Univ. als „Magister artium“. Außer Paris sind weitere Aufenthaltsorte bis 1507 unbekannt. 1509 las er an der Univ. Dôle über Johannes Reuchlins ‚De verbo mirifico‘, wurde aber bald vom Klerus vertrieben. Nach einem Aufenthalt in London bei John Colet zog A. 1511 in militärischem Auftrag nach Italien und wurde dort 1512 zum Ritter („Eques auratus“) geschlagen. Anschließend besuchte er die Univ. Pavia, wo er vermutlich den med. Doktorgrad erlangte. 1518 trat A. die Stelle eines Syndikus der Freien Reichsstadt Metz an

und verteidigte dort eine der Hexerei beschuldigte Frau aus dem Dorf Woippy gegen die Inquisition. Wegen dieser Verteidigung selbst angegriffen, verließ A. Metz und ging 1520 nach Köln zurück. Seit 1522 wirkte er als Stadtarzt in Genf, seit 1523 in Fribourg (Schweiz). 1524 erlangte er ein höfisches Amt als Arzt der Mutter des frz. Königs, Louise von Savoyen, doch bereits Mitte 1526 verschlechterte sich seine Lage am frz. Hof, so daß er sich gezwungen sah, über Paris nach Antwerpen zu fliehen, wo er seit 1528 als Arzt wirkte. Wegen seiner Verdienste als Seuchenarzt beim Ausbruch des → Englischen Schweiß erhielt A. 1530 eine Stelle als Hofhistoriograph in Mecheln, die er jedoch unter dem Druck der Theol. Fakultät der Univ. Löwen schon im folgenden Jahr wieder aufgeben mußte. Von Mecheln wandte sich A. zunächst nach Köln an den Hof des Erzbischofs Hermann von Wied und siedelte später mit diesem nach Bonn über. Nach Reisen durch Deutschland kam A. 1535 erneut nach Frankreich und wurde in Lyon verhaftet. Noch im gleichen Jahr starb er in Grenoble und wurde in der dortigen Dominikanerkirche beigesetzt. A. hatte sein Hauptwerk ‚De occulta philosophia‘ (‚Über die verborgene Philosophie‘) in einer Erstfassung bereits 1510 fertiggestellt und dem Abt des Würzburger Schottenklosters, Johannes Trithemius, gewidmet. Da bald verfälschte Abschriften im Umlauf waren, entschloß sich A. 1530, das Werk zu überarbeiten und in Druck gehen zu lassen. 1531 erschien das erste Buch von ‚De occulta philosophia‘ bei Johannes Graphaeus in Antwerpen; alle drei Bücher kamen 1533 in zwei Typenvarianten bei Johannes Soter in Köln heraus. Ein viertes Buch, 1559 bei Andreas Kolbe in Marburg erschienen, darf A. nicht zugeschrieben werden. In ‚De occulta philosophia‘, die späterhin oftmals als „Kompendium der Magie“ bezeichnet wurde, verarbeitete A. v.a. den → Neuplatonismus und die Hermetik, jedoch auch die Astrologie, die Zahlenmystik und die Kabbala als Instrumente zur Erkenntnis und Beherrschung des Kosmos. Sein zweites großes Werk, ‚De incertitudine et vanitate scientiarum atque artium‘ (‚Über die Fragwürdigkeit, ja Nichtigkeit der Wissenschaften, Künste und Gewerbe‘) erschien 1530 bei Graphaeus in Antwerpen. In glänzendem Stil zeigt A. hier die Widersprüchlichkeit der wiss. Lehren auf und schildert die Streitigkeiten der Lehrmeister. In dieser Schrift erblickten spätere Historiographen einen Höhepunkt seiner Angriffe auf die etablierte Wiss. oder eine „Summe“ seiner persönlichen Lebenserfahrung und wiesen auf die skeptische, ja agnostische Haltung A.s hin. Um 1550 erschienen A.s Schriften und

Briefwechsel als ‚Opera omnia‘ in Köln, obgleich Lyon als Druckort genannt wird. – Die Philos. A.s spiegelt sich v.a. in seinem „Magia“-Begriff in ‚De Occulta philosophia‘ wider. Sowohl in der bereits 1510 erarbeiteten als auch in der 1533 zu Druck gebrachten Fassung teilt A. die Magie in drei Abschnitte, denen jeweils ein Buch gewidmet ist: Im ersten Buch wird die natürliche, im zweiten die himmlische und im dritten die zeremonielle Magie abgehandelt. Dabei definiert A. die → „Magia naturalis“ im Sinne Marsilio → Ficinos dahingehend, daß der Mensch mit ihrer Hilfe sowohl die Eigenschaften der natürlichen Dinge als auch der Gestirne zu erkennen und sich ihrer in der Mantik zu bedienen vermag. So werden, im Anschluß an Pico della Mirandola, die Magier für A. zu den genauesten Erforschern der Natur; folgerichtig stellt die Magie für ihn ein Teilgebiet der „philosophia naturalis“ dar. Im ersten Teil des ersten Buches von ‚De occulta philosophia‘ belegt A. seine Theorie mit einer Fülle an Beispielen aus den drei Naturreichen und erklärt so Phänomene, die bisher als „wunderbar“ galten, durch sein „magisches System“. Gleiches gilt für die verborgenen Kräfte der Zahlen, Worte und Namen, die A. aus den Werken der ‚Christlichen Kabbala‘ im zweiten Buch zitiert. Im dritten Buch beschreibt A., gestützt auf die Quellen der „prisca theologia“, die zeremonielle Magie, die alleine durch die Kenntnis der Kräfte der Seele des Menschen erklärt werden kann. ‚De occulta philosophia‘ kann als ein philos. Konzept der Renaissance angesehen werden, mithilfe einer in sich geschlossenen Kosmologie alle natürlichen und spirituellen Phänomene der Magie und der mit ihr verbundenen Astrologie zu erklären. ‚De occulta philosophia‘ markiert einen Wendepunkt in der Ortsbestimmung der natürlichen Magie, obgleich die Frage nach der Wirkungsweise der Kräfte, verbunden mit der Diskussion, ob sie durch die Vermittlung der Gestirne der sublunaren Welt mitgeteilt würden oder ob diese Vermittlung den Dämonen oder gar dem Teufel selbst zuzuschreiben sei, letztlich offen blieb.

Lit.: 1. Müller-Jahncke, W.-D.: Magie als Wissenschaft im frühen 16. Jahrhundert. Die Beziehungen zwischen Magie, Medizin und Pharmazie im Werk des Agrippa von Nettesheim, rer. nat. Diss. Marburg 1973; 2. ders.: Agrippa von Nettesheim, in: Philosophen der Renaissance, hrsg. v. P. R. Blum, Darmstadt 1999, 111–117; 3. Nauert, Ch. G. jr.: Agrippa and the Crisis of Renaissance Thought, Urbana 1965; 4. Zambelli, P.: Magic and radical reformation in Agrippa von Nettesheim, J. of the Warburg and Courtauld Institutes 39 (1976) 69–103.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Ahrun (Ahron/Aaron) **von Alexandria**, christl. Priester (Presbyter); lebte 1. H. des 7. Jahrhunderts. Der Syrer gehörte zur Schule von Alexandria und durfte an ihr weiterwirken, nachdem die Stadt in die Hände der Araber gelangt war (643). Er verfaßte ein Kompendium in 30 Büchern mit dem Titel ‚Pandekten der Medizin‘ in griech. Sprache, welches größtenteils aus antiken Vorlagen zusammengetragen war und ab dem Ende des 8. Jh. zweimal ins Arab. übertragen wurde. Von dem Werk ist außer Fragmenten und zahlreichen Exzerpten (ar-[→]Rāzī) nichts erhalten, doch kannte es der Perser al-[→]Mağūsī (Haly Abbas), der es krit. besprach. Nach diesem hat A. Ätiol. und Ther. in knapper und bündiger Form behandelt und lediglich Gesundheitslehre und Chir. vernachlässigt; er bemängelt an A. auch die Dunkelheit der Sprache und empfiehlt von den Übersetzungen diejenige des Johannitius (→ Ḥunain ibn Isḥāq). Am bekanntesten wurde A. dadurch, daß er als einer der ersten die → Pocken beschrieb.

Lit.: Ullmann, M.: Medizin im Islam, 87–89.

Gundolf Keil

Aichenfeld, Johannes (auch: Aychfeld, Eichenfeld), Rezeptautor. A. wird in der Münchner Hs. cgm. 731 mehrmals als „Magister Johannes palbierer“ u.ä. genannt. Er soll u.a. Anweisungen zur Behandlung von Blasensteinen, Knochen- und Eingeweidebrüchen und zur Herstellung von Schwebtöchern verfaßt haben. Die Mehrzahl der Rezepte sind von einem Bruder Michael des Klosters Tegernsee, wo die Hs. 1497 gebunden worden ist, in den Codex eingebracht worden; Michael ist wohl selbst Chirurg gewesen.

Lit.: 1. Sudhoff, K.: Aus der Frühgeschichte der Syphilis, Leipzig 1912, 81–88 (= Studien zur Geschichte der Medizin, H. 9); 2. VL, I, 94.

Wolfgang Wegner

AIDS. Abk. engl.: Acquired Immune Deficiency Syndrome, dtsh.: erworbenes Immunschwächesyndrom. 1981 wurde in den USA bei jungen Menschen, hauptsächlich bei homosexuellen Männern, ein Krankheitsbild beschrieben, bei dem plötzlich lebensbedrohliche Infektionen mit Keimen auftreten, die einem immunologisch Gesunden nichts anhaben können (sog. opportunistische Infektionen). Gehäuft wurde auch das → Kaposi-Sarkom verzeichnet. Das Center for Disease Control (CDC) in Atlanta defi-

nierte daraufhin das Zusammentreffen best. Krankheitszeichen als AIDS. Die Wiss. reagierte schnell: Zwischen 1982 und 1984 war der Charakter der neuen Seuche in Grundzügen geklärt. Ein neues Virus wurde isoliert und als Ursache der Krkh. erkannt, die Zielzellen des Virus im Wirt ausfindig gemacht und ein Bluttest zum Nachw. einer Infektion entwickelt. Zunächst nahm man jedoch an, daß das Immunsystem der betroffenen Pat. zusammenbreche, nachdem es immer wieder durch homosexuellen Geschlechtsverkehr körperfremdem Sperma und Proteinen ausgesetzt sei. Robert → Gallo vom National Cancer Institut (NCI), Bethesda, Maryland, vermutete aber ein Retrovirus als Auslöser des neuen Syndroms. Die Übertragungswege des AIDS-Erregers entsprachen denen von HTLV-I (Humanes T-Zell-Leukämievirus vom Typ I, das L steht inzwischen für leukotrop). Bei der Katze war bereits ein Immunschwächevirus bekannt, das FeLV (engl. Feline Leukemia Virus). Deshalb nahm man zunächst an, die Ursache von AIDS sei ein enger Verwandter von HTLV-I. Luc → Montagnier vom Institut Pasteur in Paris erfuhr von Gallos Retrovirus-Hypothese. Mit seinen Kollegen Françoise Barré-Sinoussi und Jean-Claude Chermann machte sich Montagnier im Januar 1983 an die Unters. einer Gewebeprobe eines Pat. im Frühstadium von AIDS. Sie konnten das Enzym Reverse Transkriptase nachweisen, welches Retroviren für die Rückschreibung ihrer RNA in WirtsdNA benutzen. Der Test mit HTLV-I-Reagenzien sowie mit HTLV-II-Reagenzien, die Gallo der Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt hatte, verlief negativ. David Klatzmann und Jean-Claude Gluckman vom Salpêtrière-Krankenhaus in Paris fanden in Zusammenarbeit mit der Gruppe vom Institut Pasteur heraus, daß das neue Virus, von ihnen als LAV (Lymphadenopathie-assoziiertes Virus) bezeichnet, in T4-Helferzellen wuchs, aber nicht in T8-Zellen. 1983 war Montagnier davon überzeugt, daß LAV der Erreger von AIDS ist. Die ersten elektronenmikroskopischen Aufnahmen von LAV stammten vom Institut Pasteur. Sie zeigten ein Retrovirus, das sich deutlich von HTLV-I und HTLV-II unterschied. Die erste Publ. dazu erschien am 20. Mai 1983 in „Science“. Am 15. Sept. 1983 präsentierte Montagnier neue Ergebnisse und Virusbilder auf dem Cold Spring Harbor Meeting. Im Dezember 1983 publizierte Abraham Karpas in Cambridge seinen Virus unter dem Namen C-LAV. Gallo behauptete noch 1983/84, daß HTLV-I die Ursache von AIDS sei. Er veröffentlichte erst im Mai 1984 seine erste gelungene Virusisolierung (HTLV-III). Gallo war jedoch irrtümlich der Mei-

nung, daß HTLV-III ein echtes Mitglied der HTLV-Familie (Onkoviren) sei. Jay Levy von der Univ. San Francisco nannte sein Virusisolat im August 1984 ARV (AIDS associated retrovirus) und Helga Rübssamen-Waigmann im August 1985 das von ihrer Gruppe isolierte Virus AAV (AIDS associated virus). Um die verwirrenden Doppelbezeichnungen zu beenden, gab im Mai 1986 das International Committee of the Taxonomy of Viruses (ICTV) dem neuen Virus die Bez. HIV (Human Immune Deficiency Virus). Zwischen Gallo und Montagnier entbrannte ein heftiger Prioritätsstreit um die Erstentdeckung des AIDS-Virus. Montagnier hatte am 17.7. und erneut am 23.9.1983 seine Zellkultur mit LAV an Gallo geschickt, erhielt aber Gallos HTLV-III erst im Mai 1984. Die Genomanalyse beider Viren erwies sich als nahezu identisch. Gallo beantragte im April 1984 ein Patent für einen Test, den er mit Hilfe des von Montagnier erhaltenen Virus entwickelt hatte. Gallos Patentantrag wurde im Jan. 1985 bewilligt und brachte ihm viele Mio. Dollar ein. Bereits im Dezember 1983 hatten die Wissenschaftler vom Institut Pasteur einen Antrag auf ein ähnliches Testpatent in den USA gestellt. Die Bearbeitung zog sich jedoch ungewöhnlich lange hin. Im Laufe eines Rechtsstreits verklagte die Pasteur-Gruppe die USA-Regierung und das NCI. Der Streit endete in einem Kompromiß mit Teilung der Testeinnahmen. Robin Weiss von den Chester-Beatty-Laboratorien in Großbritannien und unabhängig davon Klatzmann und die Pasteurgruppe wiesen 1984 nach, daß das CD4-Molekül auf T4-Helferzellen als Rezeptor für HIV fungiert. 1986 wurde am Institut Pasteur das Virus HIV-2 entdeckt, das mit dem zuerst nachgewiesenen HIV (jetzt als HIV-1 benannt) eine nur ca. 50%ige genet. Übereinstimmung zeigt. Zahlreiche Subtypen wurden in der Folgezeit gefunden. Inzwischen konnte ein Stammbaum des AIDS-Virus aufgestellt werden. Demnach ist HIV-2 mit dem Immunschwächevirus SIV (Simian Immune Deficiency Virus), das bei Makaken vorkommt, näher verwandt als mit HIV-1. Der dt. Molekularbiologe Manfred Eigen errechnete 1993, daß der Virusstammbaum der menschl. AIDS-Viren sich vor mind. 900000 Jahren in die Familien der HIV-1- und HIV-2-Viren geteilt haben muß. 1987 wurde das erste antivirale Medikament, Azidothymin, zur Behandlung von AIDS eingesetzt. Zwischen 1991 und 1995 verfügte man über 4 weitere Nukleosid-analoge Hemmstoffe der Reversen Transkriptase und 1996 über 2 zugelassene Hemmstoffe desselben Enzyms, sog. nicht-nukleosidische (NN-)Inhibitoren. Seit 1995 kamen auch

Proteinase-Inhibitoren als HIV-Hemmstoffe zum Einsatz. Einige Wissenschaftler, wie der Nobelpreisträger K. → Mullis, sind jedoch der Meinung, daß HIV nicht die eigentliche Ursache von AIDS sei. HIV hat in nur 17 Jahren die Reise um den Erdball abgeschlossen. Die zahlreichen Virus-Subtypen mischen sich weltweit. Es scheint derzeit fraglich, ob eine Impfung aufgrund der großen genet. und biol. Varianz von HIV überhaupt möglich sein wird. Ende der 90er Jahre waren weltweit etwa 40 Mio. Menschen infiziert. Damit hat AIDS als Todesursache die Malaria und die Tuberkulose längst überholt.

Lit.: 1. AIDS. Sonderheft 7, Heidelberg 1989; 2. Barré-Sinoussi, F. u.a.: Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS), *Science* 220 (1983) 868–871; 3. Eitz, T.: AIDS. Krankheitsgeschichte und Sprachgeschichte, Hildesheim 2003; 4. Koch, M. G.: AIDS. Vom Molekül zur Pandemie, Heidelberg 1987; 5. Rübsamen-Waigmann, H., U. Dietrich: Die Ahnen des AIDS-Virus, *Bild d. Wissenschaft* 3 (1991) 92–96.

Bärbel Häcker

Aitken, John, Anatom, Chirurg, Geburtshelfer und Chemiker; † 1790 (Suizid). A. wirkte als Medizinprof. an der Univ. Edinburgh, war seit 1770 Mitglied des Edinburgher Royal College of Surgeons und Chirurg am dortigen Royal Infirmary. Er galt als geschickter Operateur; seine wiss. Schriften, meist Handbücher für seine Vorlesungen, decken fast alle Gebiete der Med. ab. Auch auf dem Gebiet der Medizintechnik war A. tätig. Von ihm stammen mehrere Erfindungen, wie die Verbesserung der Geburtszange und die Entw. einer besonderen Zange für die Blasensteinoperation.

W.: *Systematic elements of the theory and practice of medicine*, London 1782.

Lit.: BLÄ, 1929–1935/1962, I, 54.

Werner E. Gerabek

Ajurvedische Medizin → Indische Medizin

Akademien, Medizinische. M. A. werden oft unter den *Akademien der Wissenschaften* subsumiert. Diese sind ursprünglich im Ggs. zu einer Hochschule private Vereinigungen von Gelehrten, die der Selbstverwaltung unterliegen und sich nach eigenen Regeln zur Pflege der Wiss. – mit Ausnahme der Lehrtätigkeit – als reine Forschungsstätten konstituieren und oft von staatlicher Seite gefördert werden (seit dem 18. Jh. öffentlich-rechtlicher Status). Konstitut-

ionsmerkmal ist ein Statut oder eine Satzung, die Mitgliedsformalitäten festlegt und ordentliche sowie korrespondierende Mitglieder etc. zuläßt. Je nach Organisationsgrad werden wiss. Kommissionen gebildet und Forschungsberichte in eigenen Publikationsorganen veröffentlicht. Akad. gliedern sich im Prinzip bis heute in zwei Klassen bzw. Abteilungen, eine philologisch (philosophisch)-hist. und eine naturwissenschaftlich-mathematische. Die Grenzen gegenüber *Gelehrten Gesellschaften* und *Gesellschaften der Wissenschaften*, deren Bestand im Ggs. zu den Akad. nicht staatlich gewährleistet ist, sind fließend. *Geschichte:* Die Bez. „Akademie“ läßt sich indirekt auf die von → Platon in Athen gegr. Philosophenschule in der Nähe der Kultstätte des Heros Akademos zurückführen, weshalb sie „Akademie“ genannt wurde. In → Aristoteles' ‚Lykeion‘, das spätere ‚Peripatos‘, erfolgte die Abwendung vom metaphysischen symphilosophie zur empirischen Einzelforschung im Bereich der erfassbaren Wirklichkeit in einer Gemeinschaft. Dem Akademie-Ideal der Neuzeit entsprach das von Ptolemaios I. Soter gegr. staatliche *Museion* in Alexandria. Der Akademiegedanke bestand bis in die Zeit Justinians I., der 529 die Philosophenschulen in Athen schließen ließ. Im Abendland blieb die Akad. etwa 900 Jahre unbekannt, da für viele Jh. das christliche Kloster als Vermittler von Wissen und Bildung an die Stelle der Akad. auf dem Fundament der griechisch-röm. Antike trat. Die moderne Akademiegesch. beginnt mit der Transformierung des antiken Akademiegedankens unter dem Einfluß der Renaissance und des Humanismus und einer damit einhergehenden Organisation sprachlich-lit. und naturwiss. Forschung. Ausgehend von Italien, bildeten sich in der Wende zum 15. Jh. um den humanistischen Staatskanzler Salutati gesellige Privatzirkel. In Florenz entstand als erste nachantike Akad. die *Accademia Fiorentina*, *Nova Accademia* oder *Chorus Academiae Florentinae*. Die 1582 in Florenz errichtete *Accademia della Crusca* (crusca = italien. Kleie), deren Hauptaufgabe die Beschäftigung mit der italien. Sprache war, wurde zum Vorbild der 1617 von Ludwig v. Köthen gegr. *Fruchtbringenden Gesellschaft*, der ersten dt. Sprachgesellschaft als Vorläufer weiterer dt. Akademien. Die 1603 in Rom gegr. naturwiss. *Accademia dei Lincei* (= Luchsäugigen), deren bedeutendstes Mitglied Galileo Galilei war, und die 1657 in Florenz gegr. *Accademia del Cimento*, die Akad. des Experimentes, bestimmten wesentlich den Gedanken der naturwiss. Akademie. Die Renaissance des Akademiegedankens führte v.a. in Italien, England (1660 Gründung der *Royal Society*)

und Frankreich (1666 Gründung der *Académie des Sciences*) zu zahlreichen Akademiegründungen. In Deutschland wurde am 1.1.1652 in Schweinfurt von dem Stadtphysikus Johann Lorenz Bausch (1605–1665) unter Mitwirkung seiner Kollegen Johann Michael Fehr (1610–1688), Balthasar Metzger (1623–1687) und Georg Balthasar Wohlfahrt (1607–1674) die *Academia Naturae Curiosorum* als private Gesellsch. von Ärzten errichtet. 1677 erhielt sie durch Kaiser Leopold I. ihre Bestätigung als Reichsakad. (*Sacri Romani Imperii Academia Naturae Curiosorum*) und 1687 als Kaiserliche Reichsakad. (*Sacri Romani Imperii Academia Caesareo-Leopoldina Naturae Curiosorum*). Die Bestätigung und Erweiterung der von Leopold I. gegebenen Privilegien durch Karl VI. (1712) und Karl VII. (1742) führte zur Titelausweitung in „[...] Leopoldina-Carolina [...], die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher (heute: *Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina*)“. Diese ist neben der *Royal Society* in London die erste naturforschende Gesellsch. mit rein naturwiss. Orientierung. 1670 erfolgte durch Jakob Sachs von Lewenhaimb die Herausgabe der ältesten naturwissensch. Zs., der *Miscellanea curiosa medico-physica Academiae naturae curiosorum sive Ephemeridum medico-physicarum germanicarum curiosarum*, der ‚Ephemeriden‘ und späteren ‚Acta physico-medica‘ (von 1727 bis 1757) bzw. ‚Nova acta‘ (ab 1757 bis 1928; seit 1818 mit dem Titel: ‚Verhandlungen‘, seit 1895: ‚Abhandlungen‘) und seit 1932 ‚Nova acta Leopoldina‘ als erstes Veröffentlichungsorgan der Gesellschaft. Zusätzlich wurden 1859 das Mitteilungsblatt ‚Leopoldina‘ und 1962 die ‚Acta historica Leopoldina‘ eingeführt. Je nach Wohnsitz der jeweiligen Präsidenten folgte eine Verlagerung des Akademiesitzes in versch. Städte, bis ab 1878 Halle ständiger Sitz wurde. Gottfried Wilhelm → Leibniz regte nach seinem Konzept der Universalität, sowohl Pflege der Geisteswiss. als auch der naturwiss. Forschung durch eine Körperschaft, die Gründung der *Sozietät der Wissenschaften* in Berlin (1700) durch Kurfürst Friedrich III. (seit 1701 Friedrich I., König in Preußen) an, die 1744 durch Friedrich II. zur *Königlichen Akademie der Wissenschaften* reorganisiert wurde, die eine Vereinigung der bisherigen Sozietät mit der 1740 in Berlin gegr. *Nouvelle Société Littéraire* war. Das Postulat Leibniz‘ konnte nicht von einer privaten Gesellsch. alten Stils geleistet werden, die Unterstützung des Staates war unerlässlich. Dies dokumentierte sich in der Errichtung der Berliner Akad., die am Anfang des 18. Jh., dem klassischen Jh. der Akad., den Übergang zum neuen Typ der staatlichen Akad. manifestierte. Die Akad.

befasste sich in der ersten Klasse mit Naturlehre, Arzneikde. und Chemie. Erste Abh. waren die ‚Miscellanea Berolinensia‘, ab 1745 als ‚Histoire de l’Académie royale des Sciences et des belles lettres de Berlin avec les memoires [...]‘ und ab 1770 als ‚Nouveaux memoires [...]‘. Ihre Blütezeit lag im Zeitalter der Aufklärung (Friedrich d. Gr.), des Idealismus (W. und A. von → Humboldt, Schleiermacher) und nach 1850, als die exakte Forschung in den Natur- und Geisteswiss. einsetzte. 1946 erfolgte die Erweiterung zu 6 Klassen als *Deutsche Akademie der Wissenschaften* zu Berlin gemäß sowjetischem Vorbild; seit 1972 *Akademie der Wissenschaften der DDR*, die gemäß Staatsvertrag seit 1992 als gemeinsame Einrichtung der Länder Berlin und Brandenburg betrieben wird. Die 1751 in Göttingen durch Albrecht von → Haller gegr. erste staatliche Akad. der Wiss. wurde bedeutsam für die Akademiegesch., da erstmals eine staatl. Akad. und eine junge staatl. Univ. zusammenarbeiteten. Sie bestand aus einer mathematisch-physik. und einer philologisch-hist. Klasse. Die dezentrale staatliche Entw. Deutschlands und die heutige föderalistische Staatsform führten dazu, daß in Deutschland – im Ggs. zu anderen Staaten – keine Nationalakad. entstehen konnte. In Bayern wurde 1759 in München die *Bayerische Akademie der Wissenschaften*, bestehend aus einer historisch-philos. und einer mathematisch-naturwiss. Klasse, gegründet. Ihr folgte 1846 die *Sächsische Akademie der Wissenschaften* in Leipzig, 1909 die *Heidelberger Akademie der Wissenschaften*, 1949 die *Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz* sowie 1970 die *Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften* in Düsseldorf. Neben den Akad. entstanden Gesellsch. der Wissenschaften. Zwei der größten sind die *Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte* (gegr. 1822, entwickelte sich aus der Leopoldina) mit einer naturwiss. und einer med. Hauptgruppe, aus der Ende des 19. Jh. mehrere große Fachgesellsch. (z. B. für Anat., Pathol., Gynäkol., Pädiatrie und Urol.) hervorgingen, sowie die *Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften*, die 1911 als *Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wiss. in Berlin* entstand. Diese ist die Trägerin einer Vielzahl von reinen Forschungsinstituten. Ihre Gründung bildete einen Einschnitt in die Gesch. der Akad., da zunehmend auf die Errichtung und Unterhaltung eigener Institute verzichtet wurde.

Lit.: 1. Domay, F. (Hrsg.): Handbuch der deutschen wissenschaftlichen Akademien und Gesellschaften, Wiesbaden 1977; 2. Hammermeyer, L.: Geschichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften 1759–1807, I–III, München 1983; 3. Harnack, A. von: Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, I–III, Berlin 1900; 4.

Hartkopf, W., G. Wangermann (Hrsg.): *Dokumente zur Geschichte der Berliner Akademie der Wissenschaften von 1700 bis 1990*, Berlin, Heidelberg, New York 1991; 5. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft (Hrsg.): *Vademecum deutscher Forschungsstätten*, Bonn 1957; 6. Uschmann, G. (Hrsg.): *Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina 1652–1977*, Halle 1977.

Ute Mauch

al-Akfānī, Šamsaddīn Muḥammad, Arzt in Kairo; † 1348. Er verfaßte den 1. Traktat über ‚Erste Hilfe‘ (Zuflucht des Klugen bei Abwesenheit des Arztes), eine Schrift über den Aderlaß (2 Teile) und über Augeneilnde. in 3 Abh. (1 Anat. und Physiol. des Auges, 2 Pathol., 3 Ophthalmol., Simplicia nach arab. Alphabet). In seinem Steinbuch beschreibt er 13 Edelsteine nach Arten, Eigenschaften, Fundstätten, magischen und med. Wirkungen und zitiert al-[→]Kindī, Ibn → Zuhr, das Steinbuch des → Aristoteles und des → Bīrūnī.

Lit.: 1. Ullmann, M.: *Die Medizin im Islam*, Leiden 1970, 178f., 213; 2. ders.: *Die Natur- und Geheimwissenschaften im Islam*, Leiden 1972, 132f.

Friedrun R. Hau

Akne. Die A. ist seit dem Altertum bekannt. Sogar der ägypt. König Tutenchamun (ca. 1355–1337 v. Chr.) trug Aknenarben davon; seine Grabkammer enthält eine Reihe von Arzneien zur Aknetherapie. Die genaue Herkunft des Wortes A. ist nicht bekannt, wahrscheinlich hat es seinen Ursprung im klassischen Griechenland. Die A. hieß bei den Griechen Ionthos (erstes Wachstum des Bartes), wobei die Pluralform (Ionthoi) bevorzugt wurde. Der Begriff findet sich nicht nur bei → Aristoteles, sondern auch bei → Hippokrates, der jedoch keine genauen Angaben zu der Erkr. macht. Die Römer nannten die A. Varus (Pl. Vari), ein Begriff, der bis in das 19. Jh. hinein verwendet wurde. So führte Jean-Louis Marc → Alibert 1837 eine komplizierte Nomenklatur um den Begriff Varus ein, die sich nicht durchsetzen konnte. Er unterschied sechs Formen: Varus sebaceous sive comedo, Varus miliaris sive frontalis, Varus hordeolatus, Varus disseminatus, Varus gutta rosea und Varus mentagra. Einige Autoren sprechen sich dafür aus, daß der Begriff Varus von dem lat. Wort Varius (unterschiedlich) hergeleitet worden sei und berufen sich dabei auf eine Stelle des Marcus Tullius Cicero (106–43 v. Chr.). → Aetios von Amida verwendete um 542 v. Chr. als erster die Bez. Aknas, die in der lat. Übersetzung Acnae lautete. Durch Umformung der Buchstaben ae zu e, was ähnlich ausgesprochen wird, würde das Wort Acne lauten. Es wurde behauptet,

daß Aknas durch einen Übertragungsfehler von Akmas (Pl. von Akme) entstanden sei. Allerdings fand Grant (1951) in fünf von sechs frühen Ausg. der Werke des Aetios die Schreibweise Aknas. Außerdem enthielt die Ausg. mit der Schreibweise Akmas in dem betr. Absatz weitere Schreibfehler. Akme bedeutet in der griech. Sprache Höhe oder als Metapher Pubertät. Cassius der Jatrosophista (300 v. Chr.) schrieb: „Die Ionthoi treten im Gesicht zur Zeit der Akme auf, daher bezeichnen sie einige Laien als Akmas.“ Miles (1971) behauptete, daß sich die Bez. A. von dem griech. Wort Achne (etwas, das an der Oberfläche austritt) ableite. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß die Bez. A. durch Verkürzung des griech. Wortes Aknesis (nicht juckender Hautausschlag) entstanden ist. Das griech. Wort Akun (Punkt) wird ebenfalls als mögliche Quelle angegeben. Schließlich könnte das ägypt. Wort Aku-t (Pusteln), das im Papyrus Ebers (ca. 1550 v. Chr.) dokumentiert ist, von den Griechen als Leihwort übernommen worden sein. Ferdinand → Hebra, führende Persönlichkeit der Wiener Dermat., fand keine weitere Erwähnung des Wortes A. bis in das 16. Jh., als Jean de → Gorrin schrieb: „Die Akne ist ein kleines hartes Knötchen im Gesicht“. Die Bez. A. wurde nicht immer einheitlich gebraucht. So betrachteten Louis Adolphe → Duhring und Hebra die A. als entzündliche Talgdrüsenkr. und grenzten davon Seborrhö und Komedonen ab. Dagegen faßte Henry Grainger Piffard (1842–1910), wie die Mehrzahl der frz. Autoren seiner Zeit, unter der Bez. A. nahezu sämtliche Talgdrüsenkr. zusammen; nur die Acne rosacea (Rosacea der heutigen Nomenklatur) wurde als eigenständige Entität abgegrenzt. Die klin. Haupttypen – simplex, punctata, indurata und rosacea – wurden erst im 19. Jh. von Robert → Willan und Thomas Bateman (1778–1821) herausgearbeitet. Die A. wurde in die Gruppe der Tuberkel eingeordnet. Dagegen faßte Samuel Plumbe (ca. 1795–1837) in seinem Buch ‚Practical treatise on diseases of the skin, comprehending an account of such facts as have been recorded on these subjects‘, 1824, Acne simplex und Acne punctata zusammen und stellte die genet. Verwandtschaft beider Formen dar, während Acne indurata und Acne rosacea seiner Ansicht nach nur differente Formen derselben Hautkrkh. waren. Der Begriff Acne vulgaris wurde zuerst 1840 von Conrad Heinrich → Fuchs in seinem Buch ‚Die krankhaften Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge‘ in nosologischer und therap. Beziehung verwendet. Allerdings war es William James Erasmus Wilson (1809–1884), der 1842 in seinem Buch ‚On diseases of the

skin' unter der Bez. *Acne vulgaris* die drei von Willan und Bateman beschriebenen klin. Ausdrucksformen der A. – simplex, punctata und indurata – zusammenfaßte und davon die *Acne rosacea* abtrennte. Das lat. Wort *Sevum* oder *Sebum* (Talg) hat seinen Ursprung in den Schriften des Plautus (ca. 250–184 v. Chr.) und anderer röm. Autoren. Das Wort *Seborrhoea*, das die fettige Haut von *Aknepat.* bezeichnet, ist aus *sebum* und *rhein* (griech. = fließen) zusammengesetzt und geht auf Fuchs (1840) zurück. Von vielen Autoren wird hervorgehoben, daß Hebra 1868 als erster auf den Zus. von A. und Seborrhö aufmerksam machte. Allerdings empfahl Bateman bereits 1813 fettlösende Mittel zur Behandlung der A., so daß er möglicherweise schon vor Hebra die Seborrhö als charakteristisches Merkmal der A. erkannt hat. Auch William Shakespeare (1564–1616) erwähnte die für A. typische fettige Haut. Das Auftreten der A. in der Pubertät wurde bereits vor mehr als 2.500 Jahren von den Griechen erkannt. Jean → Riolan bemerkte 1638 als erster einen Zus. von A. und Periodenstörungen. Hebra vermutete 1868, daß die A. oft im Zus. mit Periodenstörungen auftritt und daß sie mit Normalisierung der Periode wieder abheilt. Johannes Jonston (1603–1675) führte 1648 die A. auf Zeugungsfähigkeit und Verdrängung zurück und stellte fest, daß „Akne junge Leute betrifft, welche der Fleischlust zugeneigt und fruchtbar sind, außerdem keusch und enthaltsam“. 1776 schrieb Joseph Jakob → Plenck in seinem Buch ‚*Doctrina de morbis cutaneis*‘, daß die A. durch Heirat geheilt werden könne. Hebra (1868) bezweifelte diese Anschauung. Die Diskussion ging weiter, bis Sulzberger und Baer 1949 den vermuteten Zus. von A. und Geschlechtsverkehr überzeugend widerlegen konnten. Viele Autoren waren davon überzeugt, daß Masturbation einen wichtigen Faktor in der Entst. der A. darstellt. Diese Ansicht wurde von Hebra (1868) angezweifelt, während sie von Henry Radcliffe-Crocker (1845–1909) noch 1903 für zutreffend gehalten wurde. Diese Anschauung wurde wiederum von Sulzberger und Baer (1949) endgültig widerlegt. Plenck (1776) führte das Auftreten der A. bei Jugendlichen auf übermäßige Ernährung und Samenproduktion zurück. Er stellte fest, daß sich die A. im frühen Erwachsenenalter zurückbildet. Daniel Turner (1667–1741), welcher das erste englischsprachige Lehrbuch für Dermat. schrieb, führte als erster diätetische Restriktionen in die *Aknether.* ein. Bis etwa 1970 war es unter Dermatologen eine gängige Meinung, daß ein Zus. von A. und Ernährung besteht. Es wurde daher empfohlen, best. Nahrungsmittel wie Schweinefett, Schokolade

und Nüsse zu meiden. 1969 konnte nachgewiesen werden, daß die Ernährung in der *Aknether.* bei den meisten Pat. keine Rolle spielt und daß sogar große Mengen von Schokolade keine Verschlechterung der A. bedingen. Hebra (1868) unterschied eine idiopathische und eine sympt. Form der Akne. Er wußte, daß innerlich verabreichtes Jod zu einer akneiformen Eruption führt und beschrieb weitere ätiol. bedeutsame Faktoren wie die Verw. von irritierenden Waschungen und Pflegemitteln sowie die Exposition gegenüber hohen Temperaturen. Sein ‚Atlas der Hautkrankheiten‘ (1859) enthält anschauliche Porträts von versch. Akneformen. Die Entdeckung des *Bacillus acnes* durch Paul Gerson → Unna 1896 beherrschte die Akneforschung für die nächsten 30 Jahre. Unna führte zwar keinen kulturellen Nachw., doch fand er den *Bazillus* regelmäßig in histol. Schnitten und Abstrichen von Komedonen und Pusteln. Dies veranlaßte ihn, den *Bazillus* als mögliche Ursache für Komedonen und Pusteln anzusehen. Bis 1946, als Douglas und Gunter das Genus *Propionibacterium* empfahlen, war der Name *Corynebacterium* üblich. Seit dieser Zeit erschienen beide Namen in der med. Literatur. Heute wird der Name *Propionibacterium* von den Bakterientaxonomern als der gültige akzeptiert. Die drei bis heute gültigen Spezies, *Propionibacterium acnes*, *avidum* und *granulosum*, wurden 1974 von Johnson und Cummins beschrieben. Bateman hatte 1813 vermutet, daß die für A. typischen schwarzen Punkte auf kleine Würmer oder Maden zurückzuführen seien. Diese Anschauung hat sich bis 1846 gehalten. Daher besagt eine Erklärung für das lat. Wort *comedo* (unersättlicher Esser), daß derartige Parasiten, wenn sie in großer Zahl vorhanden sind, sich von Bestandteilen ihres Wirtes ernähren und zur Kachexie führen können. Für den dt. Begriff *Mitesser* ist eine ähnliche Etymologie anzunehmen. Jean → Astruc äußerte 1746 die Vermutung, daß dt. Autoren durch Veränderung des lat. Wortes *Crinones* (Schnurrbarthaare) *Akneläsionen* als Komedonen bezeichnet haben. Es ist jedoch unwahrscheinlich, daß die frühen dt. Autoren mit der Bez. *Crinones*, *Mitesser* oder *Komedonen* *Akneläsionen* gemeint haben, da ihr Auftreten bei Kindern hervorgehoben wurde. Es ist unklar, wann das Wort *Komedonen* in dem heute üblichen Sinne verwendet wurde. Plumbe (1837) erwähnt es nicht, während das Buch von Fuchs (1840) ein Kapitel über Komedonen enthält. Es ist daher wahrscheinlich, daß die Bez. *Komedonen* zw. 1837 und 1840 als med. Terminus im heutigen Sinne akzeptiert wurde oder daß Fuchs für die Akzeptanz des Begriffes ver-

antwortlich war. Bateman (1813) betrachtete Komedonen als schleimige oder fettige Absonderungen, die ihre wurmartige Form durch die Talgdrüsenausführungsgänge erhalten, wobei sich das äußere Ende durch den Kontakt mit Luft schwarz verfärbt. 1970 konnte gezeigt werden, daß die schwarze Farbe von offenen Komedonen durch Melanin zustandekommt. Hierbei pigmentiert nur der apikale Anteil, da nur dort Melanozyten im Komedoepithel liegen. Gustav Theodor → Simon, Autor des Buches ‚Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert‘ (1848), entdeckte 1842 die Haarbalgmilbe, *Acarus folliculorum* (später *Demodex folliculorum* genannt), die er für einen ätiol. Faktor in der Akneentst. hielt. Die pathol. Vorgänge, die zur Akneentst. führen, wurden von Rudolf → Virchow 1863 beschrieben und von → Hebra 1868 berichtet. Virchow hielt die A. für einen irritativen Vorgang, der sich um die Haarfollikel herum abspielt und auf einer Störung der Sekretion beruht. Das klin. Bild der A. war vom Ausmaß dieser Störung und von der Lokalisation des Verschlusses abhängig. Unna beschrieb 1896 die Follikelhyperkeratose als charakteristisches histol. Merkmal der A., eine bis heute gültige Auffassung. Möglicherweise war die fam. Häufung der A. bereits den röm. Ärzten bekannt. Hebra (1868) zitiert Cicero, der folg. Bemerkung über Claudius Servilius Isauricus macht: „Wir fragen uns, warum Dein Vater Servilius, ein höchst angesehener Mann, Dir nichts außer Varius vererbt hat“. Im 20. Jh. wurden einige Familienunters. durchgeführt, jedoch wurde der Erbgang der A. nicht aufgeklärt. Die Abgrenzung der Rosazea von der A. ist das Verdienst von Piffard, der gemeinsam mit Robert M. Fuller das Buch ‚An elementary treatise on diseases of the skin, for use of students and practitioners‘ (1876) schrieb. Die bis in das 20. Jh. gebräuchliche Bez. *Acne rosacea* ist unzutreffend, da sie eine Verwandtschaft von A. und Rosazea nahelegt. A. und Rosazea sind zwei getrennte Erkrankungen. Ein Durchbruch in der Aknether. gelang 1901, als William Allen Pusey (1865–1940) zufällig entdeckte, daß sich A. unter den gerade entdeckten Röntgenstrahlen besserte. Die von ihm beobachteten Pat. hatten wegen Hypertrichose eine Strahlenther. erhalten. Die Strahlenther. der A. ist heute obsolet, da nach Bestrahlung der A. in der Jugend im Kopf-Hals-Bereich gehäuft Schilddrüsen- und Parotiskarzinome beobachtet wurden. Ein wesentlicher Fortschritt war die Einführung von Antibiotika in die Aknetherapie. Zwar wurden auch Penizillin u.a. Antibiotika in der Aknether. erprobt, doch propagierten Sulzberger et al. 1960, nach einer Mitteilung

von Andrews et al. (1951) über ihre Wirksamkeit bei der A., den bis heute üblichen Einsatz von Tetracyklinen. Die Einführung von Isotretinoin (13-*cis*-Retinsäure) hat die Aknether. revolutioniert. Es handelt sich um das wirksamste Medikament, das je in der Aknether. verwendet wurde. Im Ggs. zu allen anderen Therapieformen ist es gegen alle Faktoren der Akneentst. wirksam und bedingt eine dauerhafte Erscheinungsfreiheit. Werner Bollag von der Firma Hoffmann-La Roche trug entscheidend zur Strukturaufklärung und Entw. dieses Retinoids bei. Die erste Mitteilung zur überragenden Wirksamkeit von Isotretinoin in der Aknether. stammt von Peck et al. aus dem Jahre 1976. Benzoylperoxid ist in der Med. seit 1905 bekannt und wurde jahrelang bei einer Reihe von Hauterkr. eingesetzt. 1952 folgte die erste Anw. bei der A. durch William E. Pace. In den folg. Jahren experimentierte er mit versch. Rezepturen, beginnend mit Quinilor®, und erarbeitete so die Grundlagen für die heute üblichen Handelspräparate. Günter Stüttgen von der Freien Univ. in Berlin entdeckte 1959 die pharmakol. Effekte der Vitamin-A-Säure (Tretino-in, all-*trans*-Retinsäure). 1963 beobachtete Albert Montgomery Kligman an der Univ. Pennsylvania, daß die Haut eines Pat. mit Ichthyosis, der äußerlich mit Vitamin-A-Säure behandelt wurde, gerötet war und abschuppte. Aus dieser klin. Beobachtung heraus vermutete er, daß sich Vitamin-A-Säure auch für die Aknether. eignen würde. Die ersten Resultate der erfolgreichen Aknether. mit Vitamin-A-Säure wurden 1969 von Kligman et al. mitgeteilt.

Lit.: 1. Goolamali, S. K., A. C. Andison: The origin and use of the word „acne“, Br. J. Dermatol. 96 (1977) 291–294; 2. Grant, R. N. R.: The history of acne, Proc. R. Soc. Med. 44 (1951) 647–652; 3. MacKenna, R. M. B.: Acne vulgaris, Lancet 1 (1957) 169–177; 4. Plewig, G., A. M. Kligman: Acne and rosacea, Berlin 3. Aufl. 2000.

Thomas Jansen

Akron von Agrigent → Westgriechische Medizin

„**Aktion Brandt**“. Die nach Karl → Brandt benannte und bislang nur wenig erforschte „A. B.“ umfaßte die Bemühungen der nationalsoz. Gesundheitsbürokratie, angesichts des sich verschärfenden Luftkrieges zusätzliche Lazarett- und Krankenhauskapazitäten zu gewinnen. Dies geschah, indem man auf der Grundlage einer 1941/42 durchgeführten Erfassung aller Anstalten des Reichsgebiets sowie weiterer wiederholter Bestandsaufnahmen und in Zusam-

menarbeit mit der „T4“-Zentrale und dem Reichsbeauftragten für die Heil- und Pflegeanstalten, dem Ministerialdirigenten im Reichsinnenministerium, Herbert Linden, beginnend im Frühjahr 1943 im Rheinland, je nach Bedarf in Heil- und Pflegeanstalten und Altersheimen durch Verlegung von Pat. Platz schuf. Die betroffenen Pat., bei denen es sich v.a. um nicht mehr arbeitsfähige und sieche Kranke handelte, wurden in andere Anstalten verbracht, wo sie zu einem großen Prozentsatz umkamen. Die bei regionalen Unterschieden durchweg hohen Sterberaten von bis zu 95 Prozent gehen zurück auf eine gezielte „Niederführung“ der Pat. durch mangelnde Pflege und Ernährung und sich daran anschl. aktive Tötungsmaßnahmen. Kaum erforscht sind bislang die seit Herbst 1941 geplanten und z.T. auch erstellten „Sonderanlagen Aktion Brandt“. Dabei handelte es sich um Ausweichkrankenhäuser in Barackenbauweise, die Krankenhäusern und Heil- und Pflegeanstalten in wenig luftkriegsgefährdeten Regionen angegliedert waren und in die auch chronisch körperlich Kranke verlegt wurden. Mit zunehmender Raumnot in Krankenhäusern und Lazaretten ging man zumindest in einigen dieser „Sonderanlagen“ ebenfalls zu aktiven Tötungsmaßnahmen über. Krankenmord und Katastrophenschutzplanung bedingten und ergänzten sich gegenseitig. Die „A. B.“ wurde mit Hilfe der „T4“ in enger Kooperation zw. Parteidienststellen, Reichsinnenministerium und regionalen Entscheidungsträgern, v.a. den Reichsverteidigungskommissaren und den Provinzialverbänden, zentral geplant und dezentral vollzogen. Vorsichtige Schätzungen von Faulstich gehen von 30–35 000 Deportierten und über 25 000 Todesopfern aus.

Lit.: 1. Aly, G.: Medizin gegen Unbrauchbare, in: Ders. u.a. (Hrsg.): Aussonderung und Tod. Die klinische Hinrichtung der Unbrauchbaren, Berlin 2. Aufl. 1987, 9–74; 2. Faulstich, H.: Hungersterben in der Psychiatrie 1914–1949. Mit einer Topographie der NS-Psychiatrie, Freiburg/Br. 1998.

Matthias Meusch

Akupressur ist ein Heilverf., mittels Daumen, Handballen, Ellbogen, Knie oder Fuß, neuerdings auch mittels technischer Hilfsmittel, an ganz best. Punkten, die auch dem Nadeleinstich während der → Akupunktur dienen, auf den bekleideten oder unbekleideten Körper Druck auszuüben und vorbeugend oder therapierend Leiden zu mindern. Das Verf. wird am Menschen und an Tieren, hier zumeist an Pferden und Hunden, angewendet. Die hist. und geographischen Ursprünge dieser heute v.a. mit ost-

asiatischer Heilkde. assoziierten Therapieform liegen im Dunkel. Anwender nennen als Ind. Kopf- und Gelenkschmerzen, Schlaflosigkeit, Augenleiden u.v.a. mehr.

Lit.: Siehe Akupunktur.

Paul U. Unschuld

Akupunktur ist ein ostasiatisches Heilverf., mittels Nadeleinstich an best. Körperpunkten therap. Wirkungen zu erzielen. Ein erster Hinweis auf eine derartige Ther. findet sich in einem chin. Geschichtswerk ‚Shi ji‘ von Sima Qian (ca. 145–ca. 86 v. Chr.) aus dem Jahre 90 v. Chr., in der Biographie des semi-legendären Arztes Bian Que. In diese Zeit fällt der Übergang von der Aderlaßther. (→ Phlebotomie) zur Akupunktur. Eine ältere Vorstellung von der Bedeutung des Blutes in den sichtbaren Venen, die es ggf. mit Spitzsteinen zu öffnen galt, wurde von der neuen Vorstellung von der Bedeutung feinstmaterieller Dämpfe in tiefgelegenen und dem Auge nicht zugänglichen Leitbahnen, die man mittels feiner Nadeln zu beeinflussen suchte, in den Hintergrund gedrängt. Dokumentiert sind diese Entw. in dem ‚Inneren Klassiker des Gelben Kaisers‘, Huang Di Nei jing, dessen älteste Schicht in das 1. oder 2. Jh. v. Chr. datiert und das ausführlich sowohl über Aderlaßpraktiken als auch über die neue Nadeltechnik informiert. Frühere med. Texte erwähnen die A. nicht. Die A. galt zunächst als ein Verf., Krkh. in der Entst. durch frühzeitigen Eingriff an einer weiteren Entw. zu hindern. Allmählich erkannten und publizierten chin. Autoren jedoch Wirkungen der Nadelbehandlung gegen zahlreiche Erkrankungen. Den Höhepunkt der Akupunkturлит. bildete die Veröff. des ‚Großen Kompendiums der Nadel- und Brennverfahren‘, ‚Zhen jiu da cheng‘, von Yang Jizhou (1522–1620) i. J. 1601 in zehn Faszikeln, das bis in die Gegenwart zahlreiche Neuaufl. erfuhr. Dennoch ist nicht bekannt, welche tatsächliche Bedeutung die A. zu jener Zeit und in vorausgegangenen Jh. besaß. Bereits um 1500 klagte der berühmte Schriftsteller und Arzt Wang Ji (1463–1539), es gebe keine Experten der A. mehr. Wenig später kommentierte der ebenso bekannte Autor und Arzt → Zhang Jiebin, auch zu seiner Zeit kenne sich keiner mehr in der Nadelther. aus. Xu Dachun (1693–1771), ebenfalls ein Arzt und Verfasser zahlreicher Schriften, konstatierte in einem Werk aus dem Jahre 1754, die Akupunkturtradition sei längst verlorengegangen. 1822 schließlich verboten die Behörden die Anw. der A. als nicht mehr zumutbar. Erst in der Mitte des 20. Jh. erlebte das v.a. auf der Ebene der →

Volksmedizin weiterhin tradierte Verf. eine Wiederentdeckung, als der Mangel an modernen med. Mitteln in den von den Kommunisten beherrschten Gebieten Chinas die Anw. althergebrachter Heilweisen erforderte. Bemühungen in den 1960er und 1970er Jahren, mittels des Einstichs von Nadeln eine → Anästhesie zu bewirken, erzielten weltweite Aufmerksamkeit und führten in den westlichen Industrienationen zu einem Interesse an der A., das auch dann nicht nachließ, als die Unbrauchbarkeit der Nadeln für anästhetische Zwecke offenbar wurde. Seitdem hat sich die A. weltweit zu dem verbreitetsten nicht-medikamentösen Verf. zur Schmerzlinderung entwickelt. In allen westlichen Industriestaaten praktizieren gegen Ende des 20. Jh. einheimische und chin. ärztl. und nichtärzt. Anwender die Nadeltherapie. Zahllose Gesellsch. bieten Möglichkeiten zur Ausbildung und Weiterbildung in der A. an. Problematisch ist die Integration dieses Heilverf. in westliche Gesundheitssysteme aus versch. Hinsicht. Zum einen ist die Auffassung von der Wirkung der A. gegen eine nicht mehr überschaubare Vielfalt von Ind. unter den Anwendern weitverbreitet; eine wiss. gesicherte Wirkung kann jedoch bislang allein gegen versch. Schmerzzustände konstatiert werden. Die traditionelle chin. Auffassung von der Beeinflussung lebenswichtiger feinstmaterieller Dämpfe (Qj), die im Körper in den Leitbahnen zirkulieren, blockiert werden können und gelegentlich auch gegen die normale Fließrichtung strömen, ist ein rein spekulatives Konstrukt, das zwar vielen Praktikern als erfolgversprechende Handlungsanleitung dient, aber nicht mit gängigem pathophysiol. Wissen vereinbar ist. Die in westlichen Anwenderkreisen weitverbreitete Deutung dieser Dämpfe als „Energien“ und der Hinweis auf die A. als „energetisches Heilverf.“ finden keinen Beleg in überkommenen chin. Auffassungen und stellen eine Anpassung an die Energiesorgen der Bevölkerung in den Industriestaaten dar. Auch die dualistische yinyang- und die pentische Fünf-Phasen-Lehre, mit deren Hilfe in China seit 2 Jhstd. sowohl die Bezüge innerh. des Organismus als auch die Verknüpfungen zw. Krankheitstyp, Krankheitsort und Krankheitsanzeichen und die daraus abzuleitenden Eingriffe und Einstichorte für die Nadeln zumindest theoretisch festgestellt wurden, entbehren einer wiss. Legitimität. Zahllose Deutungsversuche der antiken Praktiken und Theorien haben im Westen ein weites Spektrum widersprüchlicher Lehrmeinungen hinsichtlich einer korrekten Praxis der Nadelther. hervorgebracht. Damit fehlt der A., die sich auf die chin. Tradition beruft, die Grundlage einer Standardisier-

barkeit sowohl der Ausbildung als auch der Qualitätssicherung. Dies erschwert die Einbeziehung in den Leistungskatalog der Krankenkassen. Zahlreiche Forschungsprojekte zielen daher darauf ab, die A. aus ihrem hist. Hintergrund zu lösen und die beobachteten Wirkungen auf naturwiss. Grundlage neu zu begründen.

Lit.: 1. Cassidy, C. M.: Contemporary Chinese medicine and acupuncture, New York u. Edinburgh 2002; 2. Hammes, M., T. Ots: 33 Fallbeispiele zur Akupunktur aus der VR China. Ein klinisches Kompendium, Stuttgart 1996; 3. Soulié de Morant, G.: Chinese Acupuncture. Vollst. engl. Ausg. von L'Acupuncture Chinoise, hrsg. von P. Zmiewski, Brookline/Mass. 1994; 4. Unschuld, P. U.: Chinesische Medizin, München 1997; 5. ders.: Was ist Medizin? Westliche und östliche Wege der Heilkunst, München 2003.

Paul U. Unschuld

Albers-Schönberg, Heinrich Ernst, Röntgenologe; * 21.1.1865, Hamburg; † 4.6.1921, ebenda. A.-Sch. studierte Med. in Tübingen und Leipzig. Nach seiner Promotion (1891 in Leipzig) arbeitete er bis 1894 als Assistenzarzt im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. Er gründete ein Institut zur Anw. der Röntgenstrahlen und war ab 1903 Röntgenologe des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. 1905 rief er die Deutsche Röntgengesellschaft ins Leben, 1907 wurde er zum Prof. ernannt. Ab 1915 leitete er das nach seinen Entwürfen errichtete Röntgenhaus. A.-Sch. erhielt 1919 die erste ordentliche Professur für Röntgenol. in Deutschland. Er starb an Strahlenkrebs. Sein Lehrbuch ‚Die Röntgentechnik‘ (Hamburg 1903) war für die Diagnostik wegweisend. Er entdeckte die Marmorknochenkrkh. (Albers-Schönberg-Krankheit) und beschrieb zum ersten Mal Osteopoikilose. Er erfand die Kompressionsblende, erkannte die Strahlensensitivität der Keimdrüsen, begründete die Strahlenther. und bemühte sich um Strahlenschutz. Ferner gab er die Zs. ‚Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen‘ heraus.

W.: Projektions-Röntgenbilder einer seltenen Knochenkrankung, Fortschr. Röntgenstr. 7 (1903–1904) 158–59; Eine seltene, bisher nicht bekannte Strukturanomalie des Skelettes, Fortschr. Röntgenstr. 23 (1915) 174–75.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1932–1933/1962, 15; 2. Gauwerky, F.: Heinrich Albers-Schönberg und die heutige Generation der medizinischen Radiologie und Nuklearmedizin, Der Radiologe 5 (1965) 252–255.

Barbara I. Tshisuaka

Albert von Erfurt, Rezeptautor. Vermutlicher Verfasser eines in Cod. I Folio 334 der UB Breslau überlie-

ferten → Wunderdrogentraktats mit der Überschrift ‚Proprietates et virtutes vini‘. Der Text preist in mitteldt. Sprachform den Branntwein als → Panazee (Allheilmittel) und steht, bei einer gewissen Selbstständigkeit, in der Tradition der mal. dt. Bearbeitungen des Weingeist-Traktates von Tadeo (degli) → Alderotti.

Ausg.: Kaiser, R.: Deutsche und lateinische Texte des 14. und 15. Jahrhunderts über die Heilwirkungen des Weingeistes, med. Diss. Leipzig 1925, 16–17.

Lit.: VL, I, 123.

Wolfgang Wegner

Albertus Magnus; * um 1193 bei Lauingen an der Donau; † 15.11.1280, Köln. Nach Studien in Venedig und Padua entfaltete er eine reiche aristotelisch bestimmte (→ Aristoteles) Lehrtätigkeit in Hildesheim, Freiburg und Regensburg. 1243 kam er nach Paris, wo Thomas von Aquin zu seinen Schülern zählte. 1260 wurde A. Bischof von Regensburg; später lehrte er nochmals in Würzburg, Straßburg und Köln. In seinen ‚Summae de creaturis, quae est de homine‘, auch ‚Summa de homine‘ genannt, erscheint der Mensch als ‚animal nobilissimum‘; als Mittelpunkt der gesamten Schöpfung wird er zum Schicksal der Schöpfung. Alle Seinsordnungen (‚gradus entium‘) sind zugleich Wertordnungen (‚gradus bonorum‘). Mit zunehmender Distanz von der Quelle des Seins aber verblassen die Formen, lassen Mißbildungen und Funktionsausfälle erkennen, lassen uns krank werden und sterben. Aus dem stufenweisen ‚modus deficiens‘ resultiert aber auch wieder der Drang nach Rehabilitation, nach Heilwerden und Heil. Alles Lebendige trägt somit ein Verlangen nach Ganzheit in sich (‚motus est perfectio‘), einen ‚appetitus‘ als Motor der Vollkommenheit (‚omnia appetunt bonum‘). Und so erscheint der Mensch vor uns als Modell und Medium jenes Kosmos, der von oben her durchsichtig geplant, von unten her schichtenförmig aufgebaut ist, von innen her gesehen so transparent, um alle Geschöpfe in je versch. Graden am Sein teilnehmen zu lassen. In einer Lehre von der Natur (‚scientia naturalis‘) genügt es nach A. nicht, Überlieferungen ungeprüft anzunehmen (‚simpliciter narrata accipere‘); hier müsse man vielmehr den Dingen auf den Grund gehen (‚inquirere causas‘). Die ‚ratio‘ erscheint denn auch als die Fähigkeit des Menschen, die vor ihm liegende Wirklichkeit so zu erfassen, wie sie ihm begegnet; das Mittel und Medium aber, diese Welt zu erfahren, ist das ‚experimentum‘, ein Wissen von der Welt, das freilich erprobt sein will, um zum

Weg in die Wahrheiten des Glaubens zu werden. Dem Naturforscher kann es daher nicht genügen, ein Wissen i.a. (‚in universalibus‘) zu haben; er muß vielmehr die jedem Naturding eigentümliche Ursache (‚propria natura‘) untersuchen. Eine einmalige Beobachtung kann und darf daher auch nicht genügen; man muß sie unter versch. Bedingungen wiederholen, dem ‚experimentum‘ unterwerfen, immer wieder vergleichen und wiederholen, um zu einer Sicherheit zu gelangen. Das wiederholte Experiment erst, und allein dieses, gibt gesicherte Erkenntnis (‚experimentum solum certificat‘). Neben den anthrop. und naturkdl. Werken (Morphol., Physiol., Ökologie) hat A. zahlreiche Schriften zur Logik, Ethik und Psychol. hinterlassen, ferner Kommentare zu biblischen Schriften und zahlreiche Predigtschriften.

Ausg.: Alberti Magni Opera omnia, Ed. August Borgnet, I–XXXVIII, Paris 1890–1899; Albertus Magnus: De Animalibus libri XXVI, Ed. H. Stadler, Münster 1916.

Lit.: 1. Grabmann, M.: Der Einfluß Alberts des Großen auf das mittelalterliche Geistesleben, Zschr. kath. Theol. 25 (1928) 153–182, 313–356; 2. Liertz, Rh.: die Naturkunde von der menschlichen Seele nach Albert dem Großen, Köln 1922; 3. Mayer, Cl. F.: Die Personallehre in der Naturphilosophie von Albertus Magnus, Kyklos 2 (1929) 495–530; 4. Schneider, A.: Albertus Magnus, sein Leben und seine wissenschaftliche Bedeutung, Köln 1927; 5. Siraisi, N. G.: The Medical Learning of Albertus Magnus, in: Albertus Magnus and the Sciences. Commemorative Essays 1980, Toronto 1980, 379–404.

Heinrich Schipperges †

Albich, Sigmund (Sigmund Albicus), Arzt; * um 1358, Neustadt (Unicov)/Nord-Mähren; † vielleicht 23.7.1426, Bremen. A. studierte in Prag und Padua (Baccalaureus an der Artisten-, Magister an der juristischen und med. Fakultät; später theol. Studien); er war einer der frühesten Dozenten für Med. an der Prager Univ. und seit 1396 Leibarzt König Wenzels. Nach dem Tode seiner Frau (1411) empfing er die kirchlichen Weihen und wurde 1412 auf Betreiben des Königs Erzbischof von Prag, zog sich allerdings wenige Monate später in die Probstei Vyšehrad zurück, da er sich aufgrund seiner Toleranz gegenüber den Hussiten viele Gegner zugezogen hatte. Nach Wenzels Tod wurde A. Leibarzt König Sigismunds und übersiedelte nach Mähren, dann nach Breslau. A.s Schriften (über 70 Hs. und ein Druck) waren in ganz Europa verbreitet; vereinzelt wurden sie ins Dt. und Tschechische übersetzt, so daß sie auch laienmed. Kreisen bekannt wurden. Sein Hauptwerk ist das um 1422 für König Wenzel geschriebene kompendienartige ‚Medicinale‘ (‚Practica‘), das auch in

dt. Übersetzung Verbreitung fand. Es gilt als das erste gerontologische Regimen und wurde 1484 in gekürzter Form unter dem Titel ‚Tractatulus de regimine hominis‘ bzw. ‚Vetularius‘ gedruckt. Daneben verfaßte A. u. a. Pestschriften (‚Regimen tempore pestilentiae‘), Schriften zur → *materia medica* und ein ‚Regimen contra rheuma‘ (für König Sigismund). Seine med. Abh. beruhen auf der Lehre von den *sex res non naturales* (→ Diätetik) und zeigen eine große Selbständigkeit gegenüber den Autoritäten. A. kannte die Bedeutung der psychischen Disposition in Hinblick auf Krkh. und Rekonvaleszenz und schloß bioklimatologisch-ethnographische Aspekte in sein Lehrgut ein, womit er viele Elemente der Lehre des → Paracelsus vorwegnahm.

W.: Weitz, H.-J.: A. v. Prag. Eine Unters. seiner Schriften, Diss. Heidelberg 1970, 40–48 (Werkverzeichnis).

Lit.: 1. LexMA, I, 302 (siehe dortige Lit.); 2. Rihová, M.: Der Unterricht an der Prager Medizinischen Fakultät im MA, Würzburger med.hist. Mitt. 17 (1998) 163–173; 3. dies.: „Bollismos“ oder „bulimia“ – Krankheit der modernen Zeit? Würzburger med.hist. Mitt. 18 (1999), 177–189; 4. VL, I, 154–155.

Gundolf Keil

Albinus, Bernhard Siegfried, Anatom; * 24.2. 1697, Frankfurt/Oder; † 9.9.1770, Leiden. A. studierte Med. an der Univ. Leiden bei seinem Vater Bernhard Albinus, bei Hermann → Boerhaave, Govert → Bidloo und J. J. Rau. 1719 wurde er Lektor, 1721 Prof. für Anat. und Chir.; von 1745 an lehrte er v. a. Physiologie. A. gilt als der bedeutendste deskriptive Anatom des 18. Jahrhunderts. Seine Hauptwerke sind von Jan Wandelaar meisterhaft illustriert. Auch gab A. wichtige Schriften früherer Autoren neu heraus (Andreas → Vesalius, William → Harvey, Fabricius ab → Acquapendente).

W.: Libellus de ossibus corporis humani, Leiden 1726; *Historia musculorum corporis hominis*, Leiden 1734; *Tabulae sceleti et musculorum corporis humani*, Leiden 1747; *Tabulae VII uteri mulieris gravidae* [...], Leiden 1748.

Lit.: Punt, H.: Bernard Siegfried Albinus (1697–1770). On ‚human nature‘. Anatomical and physiological ideas in eighteenth century, Leiden 1983.

Urs Boschung

Albrecht van Borgunnien, „meyster“ der Wundarznei; lebte im frühen 15. Jahrhundert. A. stammte aus Flandern, ist möglicherweise benannt nach Borgonien bei Zonnebeke und wirkte im nordnieder-sächsischen (nordalbingischen?) Raum. Sein nur in einem Textzeugen (London, Brit. Museum) überliefertes ‚Arzneibuch‘, verfaßt nach 1400 in Schleswig,

Jütland oder Schonen, das auf landessprachigen Vorlagen des sächsischen Raumes beruht, ist in zwei Textgruppen gegliedert: Am Anfang stehen die Kapitel eines Kräuterbuchs (1), denen sich die Vorschriften eines vierteiligen Rezeptars (2) anschließen; den Schlußabschnitt bilden Laßregeln, Diagnose-Schemata und ein ‚Zwölf-Monats-Regimen‘ (→ Monatsregeln). Während das Rezeptar Spuren eigenwilliger Redaktion erkennen läßt, ist das Kräuterbuch selbständig zusammengestellt, den übernommenen Wortlaut z. T. stark überarbeitend. Mit der → ‚Düdenschen Arstедie‘ besteht Quellengemeinschaft; mehrere Stränge führen zum ‚Utrechter Arzneibuch‘ und weiter zu einem vom → ‚Kasseler Arzneibuch‘ repräsentierten Textbestand. An Endquellen sind salernitanische und vorsalernitanische Texte nachgewiesen; jüngere Überlieferungen weisen u. a. auf Montpellier (Pseudo-Johannes Paulinus, → Petrus Hispanus).

Ed.: Wardale, W. L.: A. v. Borgunien’s treatise on medicine, London 1936 (dazu: Rez. v. A. Lasch, Anzeiger f. dt. Altertum 56 [1937] 35–38).

Lit.: 1. Eis, G., G. Keil: A. v. B., *Studia Neophilologica* 43 (1971) 383f.; 2. VL, I, 179f.

Gundolf Keil

Alchemie. Seit dem 1./2. Jh. n. Chr. die Lehre von den Eigenschaften der Stoffe und ihren Reaktionen. Die A. entstand aus den prakt. Erfahrungen der Metallurgie, Farben- und Arzneimittelherstellung, die v. a. in Ägypten gemacht worden waren, und den Theorien zur Erklärung der beobachteten chem. Vorgänge, die aus griech. Naturphilos., Astrologie oder Religion (Gnosis) stammten. Die Schriften der griech. Alchemisten wurden von den Arabern rezipiert und verbreitet. Im Mittelpunkt der alchemist. Bemühungen stand der Prozeß, durch den man stufenweise eine Verbesserung der Stoffe erreichen wollte. Das Endziel war der Stein der Weisen, der unedle Metalle in Gold oder Silber verwandeln und als Panazee (→ Iatrochemie) Krkh. heilen sollte. Seit dem späten MA wurde die A. zunehmend kritisiert, blieb aber bis ins 18. Jh. bei Esoterikern, Goldmachern und ihren fürstlichen Auftraggebern lebendig. Die Bildersprache alchemist. Schriften übte eine starke Wirkung auf Dichtung und bildende Kunst aus. Durch zahlreiche Entdeckungen wie Phosphor oder Salpetersäure, die Erfindung und Verbesserung von Geräten und Verf. und die Entw. einer Fach- und Zeichensprache war die A. eine wichtige Vorstufe der modernen Chemie.

Lit.: Alchemie, in: Priesner, C., K. Figala (Hrsg.): Lexikon einer hermetischen Wissenschaft, München 1998.

Herwig Buntz

Alderotti, Taddeo (degli) (Thaddeus Florentinus/de Florentia), Arzt; * zw. 1205 und 1223, Florenz; † 1295 oder 1303. Als Sprößling einer Florentiner Familie, für die wundärztl. Handwerk nachgewiesen ist, arbeitete A. als Devotionalienhändler, bevor er um 1250 als Autodidakt nach Bologna kam. Hier wurde er als Arzt, akad. Lehrer und in anderen Berufen tätig; als Stadtarzt (?) lernte er den aus Parma transferierten wundärztl. Medizinunterricht (→ Roland von Parma; → Roger Frugardi) kennen und kam mit dem Schülerkreis der Borgognonis (→ Bruno de Longoburgo; → Wilhelm von Saliceto; insbes. → Tederico dei Borgognoni) in Berührung. 1264 begann er nach dem Modell → Guidos von Arezzo d. J. Unterricht in Med. sowie Logik zu geben und eine medizinisch-artistische Univ. aufzubauen, deren Ruf rasch wuchs und Bologna neben Padua und Paris zur gesuchtesten Ausbildungsstätte für Ärzte machte. An unterrichtsbezogenen Werken verfaßte er auf den Vorlesungsbetrieb zugeschnittene Kommentare; aus dem ärztl. Alltag sind eine Rezeptsammlung, zwei ‚Practicae‘, zwei patientenbezogene → Regimina sanitatis sowie mehrere ‚Consilia‘ (→ Konsilien, ärztliche) und ‚Experimenta‘ hervorgegangen. Eine Zwischenposition zwischen Lehre und Praxis nehmen die ‚Quaestiones‘ ein, und eine Sonderstellung bezieht das durch → Albertus Magnus beeinflusste ‚Gedicht vom Stein der Weisen‘, in dem A. sich als kenntnisreicher (Al-)Chemiker vorstellt. Dt. und niederländische Rezeption läßt sich lediglich für den wirkungsmächtigsten Text, den Brantweintraktat (‚aqua ardens‘) nachweisen (5 dt. und niederländische Fassungen des 14. Jh.). Wie die meisten der Texte A.s inhaltlich progressiv, hat sich der Brantweintraktat mit seiner innovativen, berufsgründenden Technologie in Gesamteuropa bald nach seiner Entstehung durchgesetzt.

Ed.: Kaiser, R.: Dt. u. lat. Texte d. 14. u. 15. Jh. über d. Heilwirkungen d. Weingeistes, Diss. Leipzig 1925.

Lit.: 1. Giorgi, P. P. (Hrsg.): Consilia di Taddeo Alderotti, XII secolo, 1997; 2. Keil, G.: Aqua ardens, in: Keller, H., Ch. Meier, Th. Scharff (Hrsg.): Schriftlichkeit und Lebenspraxis im Mittelalter, 1999, 267–278; 3. Siraisi, N. G.: Taddeo Alderotti and his pupils. Two generations of Italian medical learning, 1981; 4. VL, IX, 569–574 mit weiterführender Literatur.

Gundolf Keil

Alexander von Aphrodisias, Peripatetiker; lebte 2.–3. Jh. n. Christus. A. studierte und lehrte in Aphrodisias, bis er zw. 198 und 211 als Lehrer an die peripatetische Schule von Athen berufen wurde; vielleicht identisch mit A. v. Damaskus, der u.a. von → Galenos von Pergamon genannt wird. A. verfaßte Kommentare und Exegesen zu → Aristoteles' logistischen, physik. und metaphysischen Schriften, die bis ins 16. Jh. hohes Ansehen genossen. Erhalten sind die Kommentare zu ‚Metaphysica‘ (nur I–V sind echt), ‚Analytica priora‘ I, ‚Topica‘, ‚De Sensu et Sensibili‘, ‚Meteorologica‘; der Kommentar zu ‚Sophistici elenchi‘ ist unecht. Von seinen selbständigen Schriften sind ‚De Anima‘ (die Kapitel ‚De Intellectu‘ und ‚Quaestiones‘ sind oft alleine tradiert), ‚De Fato‘, ‚De Mixtione‘ sowie einige weitere, nur arabisch erhaltene Abh. (z.B. ‚Gegen Galen (?) über die Bewegung‘) auf uns gekommen. Neben anderen Fehlzuweisungen sind die ‚Medizinischen Fragen und Probleme über die Physik‘, in denen 228 Problemstellungen untersucht werden (‚Warum wachsen die Nägel Schwindsüchtiger nach innen?‘, ‚Warum bildet sich nach einer Verletzung der Zehe eine Geschwulst in der Leistengegend?‘) unecht. A. trug dazu bei, aus Aristoteles' Gedanken ein System (Aristotelismus) zu bilden, indem er dessen Abh. als Grundlage nahm, um offensichtliche Widersprüche auszulegen. Dabei zeigt er sich streng aristotelisch-orthodox und antiplatonisch, was ihn jedoch gelegentlich von der aristotelischen Position abweichen läßt; dennoch nähert er sich oft den Stoikern und Platonikern an, wenn deren Lehren seinen Standpunkt stützen. A.s Ablehnung von Sehstrahlen und seine Ansicht, das Auge sei passiver Empfänger, wurde von der arab. und der westlichen Optik übernommen.

Lit.: 1. Il. Gesch. d. Med., I, 428; 2. LexMA, I, 376; 3. Moreaux, P.: Der Aristotelismus bei den Griechen. Von Andronikos bis A.v.B., I–II, 1973–1984; 4. Der Neue Pauly, I, 480ff. (mit Verz. der Ed.); 5. RE, I/2, 1453–1455.

Gundolf Keil

Alexander von Hohenlohe → Zauberspruch

Alexander von Tralles (Alexandros von Tralleis), byzant. Arzt; * ca. 525, lydisches Tralles; † ca. 605, Rom. A. war, gemeinsam mit seinen Brüdern, darunter Anthemios, Architekt der Hagia Sophia, unter seinen Zeitgenossen berühmt (Agathias von Myrina V 7). In Rom verfaßte A. nach langer Berufspraxis ein med. Handbuch (‚Therapeutika‘), das in elf Büchern Pathol. und Ther. innerer Erkr. von Kopf bis Fuß ab-

handelt. Chir. und Gyn./Gebh. werden nicht eigens berücksichtigt. Ein zwölftes Buch ist den Fiebern gewidmet und in der modernen Edition den anderen Büchern vorangestellt. Hinzu kommen Schriften über Eingeweidewürmer und Augenkrkh. Vergleichbar anderen frühbyzant. med. Autoren ist das Werk des A. eine Kompilation aus älteren Quellen, so aus hippokratischen Schriften (→ Hippokrates von Kos), → Galen, u.v.a.; A. läßt jedoch auch seinen persönlichen Standpunkt erkennen. Er kritisiert gelegentlich den respektvoll „göttlich“ genannten Galen, was in der byzant. Med. selten geschieht. Bei verschiedenen Krkh., so der ‚epilepsia‘ empfahl A. auch Heilmittel magischen Charakters (→ Iatromagie), die in der Spätantike zunehmend in den med. Fachschriften erwähnt werden. Für die moderne Kritik widersprach A.s Toleranz gegenüber der Magie seinen „hippokratischen“ Prinzipien und seiner rationalen Kritik an Galen. A. selbst jedoch betont, daß viele Pat. nach „Wundermitteln“ („physika“) und → Amuletten verlangten (I 15; S. 556 Puschmann), weshalb der Arzt darüber Bescheid zu wissen habe.

Ausg.: Puschmann, Th., I–II, Wien 1878/1879, Nachdr. Amsterdam 1963.

Lit.: 1. Nutton, V.: *Neuer Pauly I* (1996) 483f.; 2. Scarborough, J. (Hrsg.): *Symposium on Byzantine Medicine*, *Dumbarton Oaks Papers* 38 (1984).

Karl-Heinz Leven

Alexander, Franz, Psychiater; * 22.1.1891, Budapest; † 8.3.1964, Palm Springs. A. studierte Med. in Göttingen und Budapest (Promotion 1913). Seit 1921 war er Assistent am Berliner Psychoanalytischen Institut. 1930 emigrierte A. in die USA, 1932 wurde er zum Direktor des Chicagoer Instituts für Psychoanalyse ernannt, 1938 zum Prof. für Psychiatrie an der Univ. von Illinois, 1956 zum Leiter der psychiatr. Abteilung des Mount Sinai Hospital in Los Angeles und zum Prof. für Psychiatrie an der Univ. von Südkalifornien. A. gilt als Mitbegründer der psychosomat. Medizin. Forschungsschwerpunkte A.s waren die psychogenen Krkh. und die Freudsche → Psychoanalyse, die er weiter ausbaute. Daneben beschäftigte er sich mit der Gesch. seines Faches.

W.: *Psychological aspects of medicine, Psychosomat. Med.* 1 (1939) 7–18; *Psychoanalytic Therapy*, New York 1946; *Psychosomatic Medicine*, New York 1950.

Lit.: 1. Collard, T.: *Franz Alexander, med. Diss.* Mainz 1975; 2. Eckart, W. U., Ch. Gradmann (Hrsg.): *Ärztlexikon*, München 1995, 16; 3. Mora, G.: *Early American historians of psychiatry, 1910–1960. Discovering the history of psychiatry*, New York 1994, 53–80.

Werner E. Gerabek

Alexander, Meister → Monatsregeln
Alexandria, Schule von → Alexandrinische Chirurgie

Alexandrinische Chirurgie

Die Vorbedingungen · Die frühalexandrinische Zeit · Die Zeit bis 100 vor Christus · Der Aufstieg der Chirurgie und Organike · Die Verpflanzung der Alexandrinischen Chirurgie nach Rom

Die Vorbedingungen: Ihre Dauer erstreckt sich von 300 v. Chr. bis in das 1. Jh. n. Chr., doch ist aus diesem Zeitraum kein einziges fachliches Werk erhalten. Deshalb sind das 7. und das 8. Buch des → Celsus mit ihrer klaren enzyklopädischen Zusammenfassung dieser Chirurgen und ihrer Methoden so wichtig; immerhin klärt eine Sammlung ihrer Zitate bei späteren med. Autoren zusätzlich wesentliche Fragen. Die Untergliederung des Faches durch Celsus im Vorwort seines 7. Buches behält dennoch ihre Gültigkeit. Denn hier unterscheidet er: Erstens den Teil, in dem der Arzt selbst eine Wunde setzt, um die Krkh. zu beseitigen; zweitens Fälle mit Wunden, die unbedingt operativ versorgt werden müssen, um auszuheilen; und drittens alles, was die Knochen betrifft. War diese Knochenchir. schon von den Hippokratikern geschaffen worden, so bildet die Entw. der Operationskunst samt der Wundchir. einen Glanzpunkt der alexandrinischen Medizin. Vor dieser Entw. aber mußten best. Vorbedingungen erfüllt sein: Die Erfahrungen des koischen Ärztekreises in der Wund- und Knochenchir. und die wenigen alten Operationsmethoden bildeten die Grundlage für jeden weiteren Schritt. Ebenso wichtig aber war eine gewisse Lösung von den humoralen Krankheitsvorstellungen der Hippokratiker und eine Zuwendung zu einer lokalistischen Krankheitsauffassung, wie sie sich in Knidos anbahnte; von hier muß auch das Grundwissen in Gynäkol. und Gebh. übernommen worden sein. Für die Blutstillung – lebenserhaltend in der chir. Alltagspraxis – stellte die Asklepiadenmedizin bereits eine Reihe von Hilfsmitteln zur Verfügung: Neben der Hochlagerung der Extremitäten, der Kälteapplikation und den Kompressionsverbänden kannte man schon eine Reihe von Hämostoptika und die Hitzekoagulation durch das Kauterium. Allerdings befreite in Fragen der Blutökonomie erst → Chrysis von Knidos die Chir. von einem Hemmnis, das schwerwiegendere Eingriffe zum Scheitern verurteilte. Bisher hatte man bei stark blu-

tenden Verletzungen durch → Phlebotomien zusätzliche Blutentziehungen vorgenommen und einem Eingriff häufig eine „Venae sectio“ vorausgeschickt. Man tat dies in der Vorstellung, daß Blut die verdaut und zur Aufnahme in die Adern aufbereitete Nahrung sei, die unter der Verletzung eine zu große Belastung für den Organismus darstellte. Eine Med. aber, die den Blutentzug zur Blutstillung einsetzte, konnte schwerlich in größerem Maßstab chir. Eingriffe entwickeln. Erst nachdem → Praxagoras (II.) von Kos die Arterien streng von den Venen zu unterscheiden lehrte und das Dogma aufstellte, die Arterien enthalten nur Pneuma und die Venen nur das zur Nahrung für den Körper aufbereitete Blut, konnte mit ihm Chrysispos die später allg. befolgte Weisung geben, vor einer Op. die Extremitäten mit Binden so abzuschneiden, daß man sie nach Beendigung des Eingriffes wieder lösen und dem geschwächten Körper dadurch sofort aufbereitete Nahrung zuführen konnte. Diese praoperative Handlung als „Fesselung der Krankheitsgeister“ erklären zu wollen, wie geschehen, dürfte bei einer Med., die so zielbewußt rationale Maßnahmen im Auge hatte, keiner Widerlegung bedürfen. Weniger erfolgreich waren seit jeher die Bemühungen, durch Anw. narkotischer Pharmaka Eingriffe schmerzfrei zu gestalten. Wohl beschreibt später → Dioskurides die Herstellung eines Mandragoraauszuges zur Allgemeinnarkose, doch ist ihr Erfolg nirgends überzeugend berichtet. Auch → Schlafschwämme, wie sie noch das MA verwendete, dürften kaum Erfolg gebracht haben, da die Standardisierung der verwendeten → Alkaloide noch unbekannt war. Nicht grundlos kann daher Celsus vom Chirurgen gefordert haben, er dürfe sich in seinen Handlungen nicht vom Geschrei des Pat. beeinflussen lassen. Unschätzbar aber war der Einfluß der aristotelischen Schule auf das Denken und die Beobachtungsgabe jener Ärzte. Die Forschungen zur Bewegungslehre und Mech. regten sie zur Konstruktion einer Reihe von Einrichtungsmaschinen für Luxationen und dislozierte Frakturen an, die damals einen Behandlungsfortschritt darstellten. Außerdem regten diese Kenntnisse zugleich die Anfertigung einer Fülle neuer Instrumente für operative Eingriffe an, deren Entw. in der Folgezeit ohne diese kaum vorstellbar wäre. Schon → Diokles von Karystos, der erste bedeutende Arzt nach → Hippokrates und Synthetiker der unterschiedlichen Schulmeinungen aus dem hippokratischen Zeitalter, gelang es, für die → Kriegschirurgie ein uns nicht mehr bekanntes Instrument (βελουκός) zu entwickeln, um Pfeilspitzen mit Widerhaken ohne zusätzliche Läsionen oder

Vergrößerung der vorhandenen Wunde herauszuziehen, wie es Celsus ausführlich beschreibt. Entsprechend verwundert es nicht, wenn Diokles auch als Verfasser von Schriften über die ärztl. Werkstätte und über Verbände genannt wird. Diese Überlieferung deutet auf ein chir. Können hin, das neben seinen Leistungen auf anderen Gebieten der Med. fast stets im Hintergrund bleibt. Im Lykeion wurden zudem die ersten anat. Lehrveranstaltungen mit anschaulichen Bildtafeln durchgeführt, und so ist von Athen auch der Hauptimpuls zur weiteren anat. Forschung ausgegangen. Diokles von Karystos und Praxagoras von Kos waren es auch hier, die unter diesem Einfluß anat. Zergliederungen des Menschen vornahmen, und Diokles war es, der laut → Galen die erste Schrift über Anat. nun in attischem und nicht mehr jonischem Dialekt verfaßte, die der Chirurgik innerh. der Med. am meisten zugute kam; Praxagoras indes vermerkte bereits bei den Sektionen pathol. Veränderungen. Eine neue Entw. der griech. Med., das zeigt diese Übersicht deutlich, kündigte sich hier an, die im peripatetischen Geist eine bewußte Lösung von der älteren Heilkde. auf der Suche nach einer naturwiss. Begründung erstrebte.

Die frühalexandrinische Zeit: Alexandria sollte der Mittelpunkt dieser neuen Heilkde. werden. Als Förderer von Kunst und Wiss. errichtete König Ptolemäus I. Soter um 280 v. Chr. auf den Rat des Aristoteles-Schülers Demetrius von Phaleron in der Stadt Alexanders des Großen (gegr. 332) das Museion. Ausgestattet mit einer der größten Bibl. der Antike sollte es zur Forschungsstätte für Gelehrte aller Wissenszweige werden. Zu einem weiteren Glanzpunkt entwickelte sich die ihm angeschlossene Medizinschule, in der zum ersten Mal Anat. mit regelmäßigen Leichensektionen und Experimenten betrieben und unterrichtet wurde. Als Bahnbrecher stehen an ihrem Anfang → Herophilos und → Erasistratos, deren Meisterschaft Maßstäbe für die spätere anat. Forschung setzte und damit in der Folge die Entw. der Chir. entscheidend förderte. Herophilos von Chalcedon, der ältere von beiden und Schüler des Praxagoras von Kos, machte sich bes. durch seine gynäkol. Forschungen, seine neuen Erkenntnisse über das Auge und die Hirn- und Nerven anat. verdient. Eigene chir. Leistungen sind von ihm nicht bekannt, doch erweiterte sein ‚Hebammenlehrbuch‘ (‘Maiotikon‘) den Aufgabenbereich der Chir. um die Gebh., die bisher überwiegend in den Händen von Frauen lag. Wichtig für die weitere Entfaltung der Chir. waren die beiden etwas jüngeren Praxagoras-Schüler Eudemos und Xenophon (Alexandrinus). Der erste widmete sich

im Gefolge von Herophilos der anat. Aufklärung der weiblichen Genitalien und der Embryol., ferner der inneren Drüsen wie des Pankreas und des Nerven- und Skelettsystems; zum ersten Mal konnten traumatol. Knochendefekte und Gelenkerkr. anat. voll verstanden werden. Xenophon, Verwandter und ebenfalls Schüler des Koers, sowie Anhänger Chrysipps, pflegte im Rahmen seiner anat. Studien den Aufbau einer geordneten Nomenklatur. Sein Eintreten für das Abbilden der Gliedmaßen bei Hämorrhagien bestätigt seine Herkunft und zeigt zugleich, daß er sich wie sein Vorgänger der Erforschung der Geschwülste zuwandte und dabei wichtige Erfahrungen in der Chir. sammelte. Einen bedeutenden Fortschritt bildete seine Warnung, Karzinome nicht einzuschneiden und „zu einer Wunde zu machen“; denn nur wenn man den Krebs in toto entfernen könne, dürfe man ihn erfolgreich chir. angehen. Zum ersten Mal zeigt sich hier, wie Anat. und Chir. in ihrer weiteren Entw. Hand in Hand gehen. Neben diesen drei Nachkommen aus Kos stand Erasistratos am Beginn Alexandriens, auch etwas jünger als Herophilos, doch von Galen mit ihm gemeinsam zu den besten Ärzten der Griechen gezählt. Wie von dem Älteren, so sind auch von ihm keinerlei vollst. Werke erhalten, sondern lediglich Zitate und Fragmente. Dennoch tritt aus derlei Trümmern trotz der unterschiedlichen Interessen beider Männer der Charakter dieser Bildungsstätte hervor, der von Anbeginn als Merkmal der alexandrinischen Wiss. gelten darf. Auch die Verdienste des Erasistratos betreffen im wesentlichen Anat., Physiol., Pathol. und Hygiene, deren außergewöhnliche hist. Bedeutung später noch ausführlich gewürdigt wird. Zugleich aber ist er der einzige unter den frühen Alexandrinern (um 300–250 v. Chr.), von dem neue originale Eingriffe bezeugt sind. Zwar bleibt auch er voralexandrinischen Traditionen verhaftet, etwa bei der Vornahme der Embryotomie und seiner Zurückhaltung bei Zahnextraktionen, die sich freilich auch auf die Primitivität der alten Zangen zurückführen läßt. In der Behandlung der Leberleiden mit Bauchwassersucht aber lehnte er die Aszitespunktion mit der Begründung ab, diese würde in Kürze wieder ebenso stark vorhanden sein wie zuvor. Statt dessen wagte er in einem kühnen Eingriff die Laparotomie, um direkt auf das erkrankte Organ Medikamente zu applizieren, nachdem er bei Sektionen das Organ „hart wie einen Stein gefunden“, d.h. die zirrhotische Veränderung sorgsam vermerkt hatte. Seine Erfindung des S-förmigen Katheters für die Urethra, wie er ähnlich heute noch bei Männern Verw. findet,

setzt eine genaue topographische Kenntnis des männlichen Harnröhrenbereiches voraus, und sein Werk ‚Über die Wunden‘ (‚Peri traumatos‘) dürfte auch hier das frisch erworbene anat. Grundwissen und außer einzelnen neuen Behandlungsmethoden auch die Lehre von der Hämorrhagie berücksichtigt haben. Endlich dürfte seine septische Bauchchir. bei abdominalen Empyemen mit ihrem Schrägschnitt in den Leistenbeugen Einfluß auf die weitere Entw. der Bruchop. genommen haben, ein Eingriff also, der in die Zukunft weist. Sein Bruder Kleophantos hingegen erscheint seinen wenigen Zeugnissen nach eher als Heraphileer, er war Verfasser einer ‚Frauenheilkunde‘, einem Werk in vier Büchern, in dem zum ersten Mal ärztl. verordnete Schwangerschaftsgymnastik empfohlen wird; auch weist er auf das erhöhte Risiko einer Erstgebärenden hin. So bleibt für das 1. Jh. seit Gründung der Schule als letzter Straton, der in Alexandria lebte und ein Schüler des Erasistratos war, wie wir durch → Soran und → Oreibasios wissen. Galen berichtet, daß ihn der Meister in sein Haus aufgenommen hatte. Man muß daher vermuten, daß er an der Arbeit seines Lehrers regen Anteil genommen hat und weitgehend darin aufgegangen ist; entsprechend dürftig ist er in der Lit. vertreten. Galens Hinweis auf seine völlige Ablehnung der Venae sectio zeigt, daß er darin noch einen Schritt weiter als der Meister ging, was Galen zu Recht tadelt. Die Begründung, die er dabei Straton in den Mund legt, weil man nämlich Venen und Arterien so schwer unterscheiden könne, dürfte eher ein Seitenhieb des Pergameners sein, den er gegen den Meister selbst wohl doch nicht wagte. Das also ist der Ertrag der 1. H. des Jh. dieser jungen Schule, indes darf man ihm noch etwas zuschlagen: Herophilos und Erasistratos hatten in ihrer einzigartigen Überlegenheit Schüler angezogen und herangebildet. Diese gründeten die beiden Schulen der Herophileer und der Erasistrateer, die sich bis in die Kaiserzeit erhielten, einander oft bekämpften, doch die weitere Entw. der Med. vertieften. Von den Erasistrateern wurde dabei auch die operative Chir. erkennbar gefördert, von Herophilos und Kleophantos Gynäkol. und Gebh., während einer seiner Schüler, → Philinos von Kos, eine weitere, die Schule der → Empiriker, gründete, die sich neben ihren anderen Belangen bemühte, auf der Grundlage der aristotelischen Mech. für die alte hippokratische Knochenchir. neue Aufgaben zu gewinnen, doch auch vor kleineren operativen Eingriffen nicht zurückschreckte. Ihrer hatten sich freilich auch andere „Allgemeinärzte“ angenommen, deren Schulzugehörigkeit weitgehend unbekannt ist, und

die sich am besten als „frühalexandrinische Knochenchirurgen“ zusammenfassen lassen, von denen mind. zwei entspr. Schriften verfaßten. Der gewaltige Aufschwung der Chir. in der frühalexandrinischen Epoche des 3. Jh. v. Chr. beruhte daher auf der wiss. Bereicherung best. allgemeinmed. und chir. Teilgebiete: Vergleichende und systematische Humananatomie gaben sämtlichen Eingriffen am Menschen zum ersten Mal eine sichere topographische Orientierungsmöglichkeit. Die Einengung der → Humoralpathologie durch dieses lokalistische Vorgehen förderte zudem eine klare Indikationsstellung. Dank der wachsenden bot. und mineralogischen Kenntnisse der Schüler des Lykeion bot Alexandrien einen sehr viel reicheren Arzneischatz als bisher, an dessen Erfindung und Verfertigung für eigene Bedürfnisse, wie zahlreiche Zeugnisse belegen, auch die Chirurgen beteiligt waren; die Kenntnis Indiens durch den Alexanderzug mag zusätzlich dazu beigetragen haben. Soweit das Testimoniengut erkennen läßt, bilden sich innerh. der Chir., ohne daß zunächst eine Neigung zur Spezialisierung sichtbar wird, im Skelettbereich anat. abgesicherte Methoden für die Behandlung der Frakturen, Luxationen und Gelenkkrkh. aus. Die Umsetzung der mechan. Kenntnisse reizt hier zu weiteren Entwürfen für eine verbesserte Ruhigstellung und Verbandstechnik, wie eine Verfeinerung und Vielfalt in der Herstellung von Instrumenten zur Wundbehandlung und für die operative Chir.; in Erkenntnis dieser Vorteile nähern sich Gynäkol. und Augenheilkde. der neuen Chirurgik an.

Die Zeit bis 100 vor Christus: In den folgenden anderthalb Jh. (250–100 v. Chr.) setzt die Chir. den eingeschlagenen Weg fort, doch wenden sich nun die meisten Ärzte, soweit die Zeugnisse sprechen, verstärkt der Verbesserung und Erneuerung von Repositionsgeräten und Großverbänden, aber auch Wundchir. und gebh. Fragen zu; selbst die lit. Werke dieser Zeit beschäftigen sich überwiegend mit solchen Themen. Ob Apollonios von Memphis oder der erwähnte Philinos, ob Andreas, → Bakcheios, Molpis oder Mantias, von ihnen allen werden lediglich Verbesserungen und Erfindungen von mechan. Hilfsgeräten in der Knochenchir., der kons. Mundchir. und Neuerungen in der Verbandstechnik berichtet. Im Ggs. zu den operativen Leistungen ihrer Vorgänger ließe sich ihr Arbeitsbereich als mechan. Wund- und Knochenchir. bezeichnen. Daneben aber beeindruckten auch Gebh. und Augenkrkh. durch neue Gedanken in Ther. und Medikation. Einige lassen in ihren Bruchstücken neue Leitgedanken erkennen und be-

stechen durch ihre Leistungen. So befaßte sich Nileus mit der Reposition der Frakturen und Luxationen, die damals sämtlich ohne die muskuläre Entspannung durch Narkose bewältigt werden mußten, auch scheint er darüber geschrieben zu haben. Sein wichtigstes Werk war die Erfindung des Plinthion zur Extension des Oberschenkels bei einer Hüftluxation, die ohne totale Entspannung einer Reposition fast unüberwindlichen Widerstand entgegensetzte. Das Gerät muß einen Fortschritt bedeutet haben, denn es ist noch bei Oreibasios erwähnt. Dennoch scheint die Behandlung von Oberschenkelhalsfrakturen und Hüftluxationen weiterhin Schwierigkeiten bereitet zu haben, und so erfand Nymphodoros das Glossocom(i)on, das in Abwandlungen bis ins 17. Jh. in Gebrauch war. Er wandte sich gegen alle, die eine Einrenkung für unmöglich hielten, und ein Werk ‚De machinationibus‘ muß, so wenig davon erhalten ist, auf neuen Erfahrungen beruhen. In der Pharmazie schuf er eine Reihe von Wundarzneien und -pflastern, die unter seinem Namen liefen. Zu jenen Allgemeinärzten aber, die sich verstärkt der Frauenheilkde. zuwandten, zählte der Herophileer → Demetrios von Apameia. Freilich ging er zu weit, wenn er die Krkh. von Frauen und Männern sämtlich als unterschiedliche Gesundheitsstörungen ansah. In der Gynäkol. faßte er die Entzündung des Uterus als „phlegmone“ auf, wie er in seinem ‚Semeiotikon‘ ausdrücklich vermerkt; auch unterscheidet er hier die versch. Arten des weiblichen Fluor genitalis. Sein obstetrisches Werk, von dem bei Soran der gewichtige Absatz über die Dystokien erhalten ist, dürfte mit seinen genauen ätiol. Erklärungen einen Höhepunkt in der Lit. der antiken Gebh. dargestellt haben. Systematisch werden eine Reihe von geburtserschwerenden und gebärunfähigen Kindslagen beschrieben, auch empfiehlt er, falls erforderlich, unter der Geburt die Wendung auf den Kopf und notfalls auf die Füße. Bei Neugeborenen überprüft er das Skelett auf Defekte und weist an den Knochen auf mögliche Vertiefungen hin, die er Druckstelle (empiesma) nennt, um vor falschen Diagn. zu warnen. Gerade an ihm zeigt sich, daß der bewundernswerte Ausbau der Gebh. in wesentlichen Teilen auch jetzt noch den Herophileern zu danken ist. Daß er dies im Rahmen der allg. Heilkde. vollbrachte, zeigen eine Reihe von Schriften, die ganz andere Gebiete betreffen, wie das erwähnte Semeiotikon, oder ‚peri pathon‘ (‚De passionibus‘), eine Schrift von zwölf Büchern, wo er auch die einzelnen Arten der Hämorrhagien in ihren Erscheinungsformen und ihrer Ätiol. genauer als bisher bestimmt.

Der Aufstieg der Chirurgie und Organike: W. v. Brunn (sen.) hat das 1. Jh. v. Chr. für die Chir. „als die fruchtbarste Zeit der ganzen antiken Medizin“ bezeichnet. So stand schon am Übergang zu diesem Zeitraum ein Ereignis, unter dem man zunächst einen tiefen Einschnitt in der weiteren Entw. der handwerklichen Med. vermuten könnte; denn mit Klaudios → Philoxenos begegnen wir dem ersten Arzt, den Galen mehrfach als „Cheirurgos“ bezeichnet, und der das erste große chir. Werk von mehreren Bänden schuf, das offenbar noch von den pneumat. Chirurgen eifrig gelesen wurde. Auch Celsus bezeichnete ihn als bedeutendsten chir. Schriftsteller seiner Zeit und stellt ihn in seinen fachlichen Leistungen neben Erasistratos. So erscheint er nach den spärlichen fragmentarischen Resten als erster, der die operativen Belange von Frauenheilkde., Abdominal- und Knochenchir. gemeinsam wahrnimmt. Das aber kam zugleich der Krebschirurgie am Darm und den weiblichen Genitalien zugute, für die er sich auch um dd. Unterscheidungsmerkmale bemühte. Trotzdem blieb er der Pharmazeutik eng verbunden und erfand für offene Frakturen ein Schutzpflaster, das die Wundschorfe absichern sollte. Daneben gab er Rezepte für stark sezernierende Geschwürswunden sowie etliche Mittel gegen Augenkrkh. an. Die Vereinigung mehrerer Teilbereiche der handwerklichen Heilkde. erweckt den Eindruck, als befände sich die alte Cheirurgik auf dem Weg zur Begründung eines eigenen Faches, an dessen Anfang Philoxenos stünde. Doch mag hier wirklich ein Keim für eine solche Entw. vorhanden gewesen sein, durch die äußeren Umstände wurde sie nicht begünstigt. Das aber schmälert keineswegs die Bedeutung dieses ersten Cheirurgos, der selbst an der Betätigung in anderen Teilen der Med., wie der Pharmazeutik, unbeirrt festhielt. Etwa zur selben Zeit (150–100 v. Chr.) – eine chronologische Ordnung ist hier noch schwieriger zu erstellen – bildet sich innerh. der Chir. ein weiterer Kreis von Spezialisten heraus, dessen Anfänge wahrscheinlich aus der mechan. Knochenchir. des frühen Alexandriens hervorgegangen sind: Der Organikos widmete sich den Schäden am Skelett und der Erfindung von Hilfsmitteln, die zu deren Behandlung notwendig waren. Bei der Konstruktion großer Repositionsmaschinen und Korrekturgeräte blieb er mitunter auf die Hilfe eines Mechanikos angewiesen, doch unterschied er sich von diesem dadurch, daß er Arzt war. Über Apollonios Organikos, den ältesten von ihnen, wissen wir, daß auch er selbständig die erforderlichen Rezepte schrieb. → Herodotos (um 200 v. Chr.) nahm die ersten Verbesserun-

gen am Plinth(i)on des Nileus vor. Ihm folgen Angehörige einer Ärztedynastie von drei Generationen: Aristion sen., Pasikrates und Aristion jun. Der Großvater verbesserte das Glossokom(i)on des Nymphodoros, ohne daß weitere Zeugnisse von ihm erhalten sind. Doch sein Sohn Pasikrates, wohl der bedeutendste unter allen und mitunter fälschlicherweise für einen Mechanikos gehalten, nahm Veränderungen am Plinth(i)on des Nileus vor, die dessen Anw. auch bei Schulterluxationen gestatteten. Er verkleinerte das Trispaston des Archimedes (287–212 v. Chr.), und verbesserte Bank und Hebel des Hippokrates. So schrieb er auch einen Kommentar zu dessen Schrift ‚Mochlikon‘, und man darf vermuten, daß er auch ein Buch über die Einrenkungsmethoden der einzelnen Schäden verfaßte, denn Oreibasios berichtet von ihm und seinen Schülern, wie sie Zweck und Ziel jedes einzelnen Repositionsmanövers bei der Schulterluxation beschrieben hätten. Schließlich ist von ihm ein Rezept gegen Harnverhaltung belegt, die bei schweren Traumata der Bauch- und Beckengegend bisweilen aufzutreten pflegt. Aristion, der Enkel (um 120–70 v. Chr.), nahm dann noch weitere Veränderungen am Trispaston vor, sonst aber schweigen auch über ihn alle Quellen. So bleibt noch Perigenes (um 60–30 v. Chr.?) zu erwähnen, denn an ihm wird sichtbar, wie die Verbandstechnik im Lauf dieser Zeit an die Organikoi überging. Die pseudogalenische Schrift ‚De fasciis‘ enthält von ihm zwei Kopf- und einen Schulterverband. Außerdem gehen auf ihn ‚Mechanika‘ in mehreren Büchern zurück. Die Übersicht zeigt, wie sich durch Mech. und neue Verbandsformen ein weiterer Mittelpunkt innerh. des chir. Aufgabenfeldes bildet, der Knochen- und Wundchir. gemeinsam mit der Anfertigung mechan. Hilfsgeräte und ruhigstellender Verbände zu einer zweiten größeren Einheit zusammenfaßt. Dabei läßt sich die Ähnlichkeit der Chirurgen mit den älteren Erasistratosen und der Organikoi mit den mechan. Knochenchirurgen nicht übersehen. Dennoch bleiben beide Teile über die Pharmazeutik und retrograd wohl über einen Teil der Verbandstechnik mit der allg. Med. verbunden. Auch wissen wir, daß zu allen Zeiten der griech. Med. bei internistischen wie chir. Schäden der gymnastike techne eine große Bedeutung beigemessen wurde. Diese Bindungen waren noch immer stark, das zeigen um die Mitte dieses Jh. auch noch der Erasistraceer Menodoros, sowie → Asklepiades von Prusa und → Heraklides von Tarent, die alle drei die „von den Alten erprobte und bewährte“ Laryngotomie vornahmen, ohne Chirurgen zu sein. Die Chir. selbst aber hielt sich offensichtlich mit

→ Gorgias, Heron und → Sostratos auf dem erreichten Stand, wenngleich der letzte als Zoologe und Iologe bedeutender war. Am Ende dieses Zeitalters aber gelingt dem Chirurgen Ammonios, für Blasensteine, die zur Extraktion zu groß waren, Instrument und Methode für die Lithotripsie zu erfinden, weshalb er den Beinamen „Lithotomos“ erhielt. Doch auch von ihm kennen wir außer diesem wichtigen Fortschritt in der Chir. der Harnorgane nur noch zwei Rezepte für Blutstillung und gegen Augengeschwüre. All das aber führt zugleich vor Augen, wie unscharf doch eine Darstellung dieses wichtigen chir. Zeitalters aus Mangel an hinreichenden Nachrichten bleiben muß, zumal wir umgekehrt nicht sagen können, wem die lebenswichtige Gefäßunterbindung, der Starstich, die plastischen Eingriffe im Gesicht oder die Entfernung des Kropfes (Bronchocele) und manches andere zu danken sind.

Die Verpflanzung der Alexandrinischen Chirurgie nach Rom (etwa 50 v.–50 n. Chr.): Als Celsus seine Bücher VII und VIII über Chir. schrieb, waren Organikii und Organikas als spez. Betätigung schon wieder erloschen; in seinem gesamten Werk finden sich beide Begriffe nirgends erwähnt. Wenngleich sie bei den griech. Autoren auch weiterhin zur sachlichen Kennzeichnung verwendet wurden, findet sich auch bei ihnen kein Vertreter, der nicht dem alexandrinischen Zeitalter angehört. So konnte die Ansicht aufkommen, sie seien keine Ärzte, sondern Techniker gewesen, und sie wurde bestärkt durch die frz. Oreibasios-Übersetzung der verdienstvollen Männer Bussemaker und Daremberg, die Organikos durch mécaniciens wiedergaben. Dennoch steht fest, daß die Organikoi Ärzte waren, das lassen einmal ihre Zeugnisse aus der Pharmazie und ihre Beschäftigung mit der alten hippokratischen Lehre erkennen, zum zweiten ergibt ein Vergleich ihrer Fragmente mit denen der frühalexandrinischen Knochenchirurgen eindeutig, daß sie um 200 v. Chr. deren Nachfolge angetreten haben. Dennoch hat hier keine Aufgliederung i. S. des modernen Spezialisismus stattgefunden, sondern um der Übersicht und Lehrfähigkeit willen wurde das Gesamtfach Med. bereits in frühalexandrinischer Zeit in die drei Teile (partes) Diätetik, Pharmaceutik und Cheirurgik zerlegt. Chir. und Organike aber sind unabhängig voneinander um 200 v. Chr. aus der voralexandrinischen Wundarznei entstanden, das eine durch Weiterentwicklung der Operationskunst, das andere durch Auswertung der neuen mechan. Kenntnisse und deren Übertragung auf die Knochenchir. und Traumatologie. Diese Art von Trennung und verstärkter Beschäftigung

mit einzelnen Teilgebieten geschah im aristotelischen Sinne der zeitweiligen Arbeitsteilung, um das neue Wissen für die Chir. im ganzen nutzbar zu machen. Eine fortschreitende Spezialisierung mit der Zergliederung in immer mehr Einzelfächer wäre damals schon wegen des Zerfalls der Gesamtm. in einzelne Schulen (sectae) mit grundverschiedenen prakt. Lehren, eigener Dogmatik und unterschiedlichem philos. Unterbau nicht möglich gewesen; denn ein solcher Zustand erlaubte keineswegs eine weitere Aufsplitterung des Zusammenhalts. Chirurgen und Organikoi aber, an keine dieser Schulen gebunden, hatten binnen ihrer 250 Jahre einen ungeheuren Wissenszuwachs erfahren und verschmolzen folgerichtig wieder zu der Pars Chir., denn nur kurze Zeit später liest man in den pseudogalenischen ‚Definitiones medicae‘: „Die Organike besteht als ein Teil der Chirurgie und verschafft durch sachgerechte Behandlung den widernatürlich beschädigten menschlichen Knochen wieder Gesundheit“. Das eigentliche Spezialistentum im sachlichen med. Sinn beginnt erst nach diesem Zeitalter. Das bedeutsamste Ereignis am Ende der Epoche aber war, wie uns Celsus berichtet, die Entst. einer Lehrstätte für die A. Ch. in Rom. Damit war der Teil dieser Med., der den sichtbarsten Erfolg ausstrahlte, in der Hauptstadt des Weltreiches verankert, und – für die eigene Zeit noch unbewußt – der erste Schritt zu einer Weltchir. getan, zumal diese in Alexandrien schon Operationsmethoden und Pharmaka aus Indien und Ägypten übernommen hatte. Celsus nennt als hervorragendste Lehrer zunächst Tryphon und Euelpistos. Tryphon von Gortinia lebte in den Anfängen der Kaiserzeit, war der Lehrer von → Scribonius Largus, der ihn „Praceptor noster“ nennt, und einige Pflaster, sowie ein Ätzmittel gegen wuchernde Granulationen von ihm übermittelt hat. Daß der von → Caelius Aurelianus erwähnte Arzt gleichen Namens mit ihm identisch ist, bleibt ungewiß. Auch von Euelpistos läßt sich kein klares Bild mehr gewinnen, er muß Zeitgenosse des Tryphon gewesen sein, und entsprechend hat Scribonius Largus auch von ihm ein Pflaster aufgenommen. In ihrem Nachfolger aber begegnen wir dem bedeutendsten Chirurgen seit Philoxenos: → Mege von Sidon wird von Celsus als „vir eruditissimus“ gefeiert, und seine ‚Testimonien‘ lassen vermuten, daß er in der Tat, von der Obstetrik abgesehen, alle Teile dieser nun wieder vereinigten Cheirurgik ausgeübt hat. So bildet er einen glanzvollen Abschluß dieses bedeutsamen Zeitalters innerh. einer Heilkunst, die ihr wertvolles Wissen bei Pneumatikern (→ Pneumatische Schule) wie → Antyll, Helio-

dor und → Leonides von Alexandria in verlässliche Hände legen konnte.

Lit.: 1. BLÄ, II, 1929–1935/1962, 27 [Chrysipp]; BLÄ, IV, 1929–1935/1962, 165 [Menodoros], 373 [Nileus], 518 [Pasikrates], 559 [Perigenes], 670 [Praxagoras], 684 [Ptolemaios]; 2. BLÄ, V, 1929–1935/1962, 650 [Tryphon]; 3. Bardang, K.: Praxagoras, RE, XXII, 1736; 4. Bockelmann, C. A. v.: De Megetes Fragmentis, med. Diss. Greifswald 1844; 5. Brunn, W. v.: Kurze Geschichte der Chirurgie, Berlin 1928, Nachdr. Hildesheim 1973, 76; 6. Castelli, B.: Lexicon Medicum, Graeco-Latinum, Neapel 1761; 7. Celsus: De Medicina, Ed. F. Marx, CML I, Leipzig, Berlin 1915; 8. Daremberg, Ch.: Histoire des Sciences médicales, I, Paris 1870; 9. Deichgräber, K.: Die griechische Empirikerschule, I, II, Fragmentsammlung, Berlin, Zürich 1965, 37–219; 10. ders.: Die griechische Empirikerschule, Berlin 1930; 11. Diepgen, P.: Die Frauenheilkunde der Alten Welt, in: Handbuch der Gynäkologie, XII, Teil I, München 1937; 12. Diller, H.: Philoxenos, RE, XX, 200; 13. ders.: Protarchos, RE, XXIII, 924; 14. ders.: Ptolemaios 80), 81), 82), RE, XXIII, 1863; 15. ders.: Tryphon 28), RE, VII A 1, 745; 16. Edelstein, L.: Die Geschichte der Sektion in der Antike, Quellen u. Studien z. Gesch. d. Naturwiss. u. Med. 3 (1933) 52; 17. Faust, B.: De machinamentis ab antiquis medicis ad repositionem articulorum luxatorum adhibitibus, phil. Diss. Gryphiae 1912; 18. Fuchs, R.: Geschichte der Heilkunde bei den Griechen, in: Puschmann, Neuburger, Pagel: Hdb. d. Gesch. d. Med., I, Jena 1902; 19. Galen: Opera omnia, Ed. C. G. Kühn, Nachdr. Hildesheim 1964; 20. Gossen, R.: Herakleides von Ephesos, RE, VIII, 1619; 21. ders.: Herophilos, RE, VIII, 1107; 22. Gurlt, E.: Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung, I, Nachdr. Hildesheim 1964; 23. Haeser, H.: Lehrbuch der Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten, I, 3. Aufl. Jena 1875; 24. Ilberg, J.: A. Cornelius Celsus und die Medizin in Rom, Neue Jb. f. d. klass. Altertum 19 (1907) 377; 25. Jaeger, W.: Aristoteles, Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung, 2. Aufl. Berlin 1955; 26. Kind, F. E.: Mantias 4), RE, XIV, 1257; 27. ders.: Scribonius Largus, RE, II A 2, 877; 28. ders.: Straton 19), 20), RE, IV A, 316, 317; 29. Kollesch, J.: Pasikrates, RE, Suppl. IX, 799; 30. Kudlien, F.: Die stoische Gesundheitsbewertung und ihre Probleme, Hermes 102 (1974) H. 3, 446; 31. ders.: Gefesselte Krankheitsgeister, Gesnerus 44 (1987) 199; 32. Lichthaler, Ch.: Geschichte der Medizin, I, Köln 1974, 174; 33. Michler, M.: Die Alexandrinischen Chirurgen, Wiesbaden 1968, Testimoniensammlung 32–89, Quellenverzeichnis 160–165; 34. ders.: Vom Ursprung des Desaultverbandes, Gesnerus 20 (1963) 153; 35. ders.: Periskythismus, RE, Suppl. XI, 1055; 36. ders.: Die Alexandrinischen Chirurgen. Eine Sammlung und Auswertung ihrer Zeugnisse, Wiesbaden 1968; 37. Oeuvres d'Oribase, Ed. Bussemaker, Daremberg, Paris 1851; 38. Phillips, E. D.: Greek Medicine, London, Southampton 1973; 39. Ps.-Galen: De fasciis, Ed. K. Schubring, Masch.-Ms., Kiel 1963; 40. Scheller, E., W. Frieboes: Aulus Cornelius Celsus. Über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern (dt. Übers.), 2. Aufl. Braunschweig 1906; 41. Schnack, W.: Die Rezeptsammlung des Scribonius Largus, Jena 1912; 42. Schubring, K.: Die pseudogalenische Schrift „Über die Verbände“, eingel., hrsg. u. übers. u. Habil. Schrift, Kiel 1963 (Masch.-Ms.); 43. Sprengel, K.: Geschichte der Chirurgie, I, 2. Aufl. Halle 1800; 44. Susemihl, F.: Geschichte der griechischen Literatur in der Alexandrinerzeit, I, Leipzig 1891, II, Leipzig 1892; 45. Töply, R. v.: Geschichte der Anatomie, in: Puschmann, Neuburger, Pagel (Hrsg.): Handbuch der Geschichte der Medizin, II, Jena 1903; 46. Wellmann, M.: Zur

Geschichte der Medizin im Altertume, Hermes 23 (1888) 556; 47. ders.: Sostratos, ein Beitrag zur Quellenanalyse des Aelian, Hermes 26 (1891) 321; 48. ders.: Zur Geschichte der Medizin im Altertum, Fleckeisens Jb. f. Class. Philolog. 145 (1892) 675; 49. ders.: Die Fragmente der Sikelischen Ärzte Akron, Philistion und des Diokles von Karystos, Fragmentensammlung der griechischen Ärzte, I, Berlin 1901; 50. ders.: Chrysippos 16), RE, III 2, 2510; 51. ders.: Erasistratos 2), RE, VI, 33; 52. ders.: Eudemos 17), RE, VI, 904; 53. ders.: Euelpies, RE, VI, 951; 54. ders.: Euelpistos, RE, VI, 951.

Markwart Michler †

Alfanus von Salerno, Mönch und Arzt; † 9.11.1085. Um 1050 als Magister in Salerno belegt, 1058–1083 Abt des Klosters Montecassino, Erzbischof von Salerno seit 1058. In seiner Übersetzung der Schrift ‚Peri physeos anthropou‘ des → Nemesius von Emesa schuf A. eine med. Terminologie, die sich am Schriftlatein der Zeit orientierte; die Zuweisung weiterer erhaltener med. Werke (z. B. ‚De quatuor humoribus corporis humanis‘) an A. ist umstritten. A. erkannte die Bedeutung arab. Autoren für die Weiterentw. der Med. in Salerno, auf seine Initiative hin übersetzte → Constantinus Africanus in Montecassino mehrere arab. med. Schriften ins Lateinische.

Ausg.: Nemesii episcopi premnon physicon sive Περί φύσεως ἀνθρώπου liber a N. Alfano archiepiscopo Salerni in Latinum translatus, ed. C. Burkhard, Leipzig 1917.

Lit.: LexMA, I, 389.

Wolfgang Wegner

Alfredus Anglicus (A. v. Sareshel/Sarchel), Canonicus in Lichfield, Übersetzer und Philosoph; * vielleicht 1153/55; † nach 1220. Er studierte in Spanien, und gehörte zum näheren Umfeld der Übersetzer-schule von → Toledo um → Gerhard von Cremona und gilt als einer der ersten Vermittler des ‚neuen Aristoteles‘ an die Schulen des Hochmittelalters. Er übersetzte die pseudoaristotelische, doch von Nicolaus von Damaskus aus → Aristoteles und → Theophrastos von Eresos zusammengetragene, durch → Ḥunain ibn Ishāq ins Arab. gebrachte und von → Ṭābit ibn Qurra redigierte Schrift ‚De plantis‘ bzw. ‚De vegetabilibus‘ ins Lat.; sie war von 1255 bis zum Ausgang des MA vorgeschriebener Lehrstoff der Pariser Artistenfakultät. Daneben übersetzte er die aristotelischen Schriften ‚De mineralibus‘ sowie Teile der ‚Meteorologica‘ und kommentierte sie. Irrtümlich fügte er Avicennas (ibn → Sīnā) kurze Abh. ‚De congelatione et conglutinatione‘ in die ‚Meteorologica‘ ein, welche dadurch Aristoteles zugeschrieben

wurde; die darin herausgearbeitete ontol. Kluft zwischen künstlichen Substanzen und solchen aus lebenden Organismen wirkt bis in das Denken unserer Zeit fort (etwa bei natürlichen/naturidentischen Lebensmittelzusätzen, die chem. nicht zu unterscheiden sind). Sein Hauptwerk ‚De motu cordis‘, 1217 entstanden, verbindet aristotelische Lehre mit neuplatonischer Metaphysik und galenisch-arab. Physiologie (→ Galenos von Pergamon). Darin erklärt er – wie auch sein Freund und Lehrer Alexander Neckham in ‚De naturis rerum‘ –, daß der Sitz der Seele im Herzen sei.

Lit.: 1. Dict. of Nat. Biograph., I, 285; 2. LexMA, I, 410; 3. Lohr, Ch.: Medieval Latin Aristotle Commentaries, Traditio 23 (1967) 355f.; 4. LThK, I, 390; 5. Otte, J. K.: A. of Sareshel's Commentary on the Metheora of Aristotle, 1988; 6. Schmitz, R.: Gesch. d. Pharmazie, I, 331.

Gundolf Keil

‘Alī ibn al-‘Abbās → Mağūsī

Alibert, Jean-Louis Marc, Dermatologe; * 2.5.1768, Villefranche/Aveyron, † 4.11.1837, Paris. Ab 1785 studierte A. Theol., Philos. und Literatur. Als Folge der Revolution mußte er diese Studienrichtung verlassen und wechselte nach Paris an die Ecole de Santé. 1799 Dissertation ‚Sur les fièvres pernicieuses ou ataxiques intermittentes‘. 1801 trat er in das Hôpital Saint-Louis in Paris ein. Seit 1800 bis 1801 wurden hier bevorzugt Pat. mit Hautkrkh. behandelt. Nach dem Vorbild seiner Lehrer → Desault und → Corvisart richtete er eine Klinik, d.h. eine öffentliche Lehranstalt für Hautkrkh. ein. Die Vorlesungen A.s waren beliebt und gesucht. A.s 1806–1814 erschienenen ‚Descriptions des maladies de la peau‘, seine faszinierenden Vorlesungen und die klin. Erfolge führten zu seiner Ernennung zum Leibarzt des 1814 wieder eingesetzten Königs Ludwig XVIII. (1755–1824) und seines Nachfolgers Charles X. (1757–1836). Nach dem polit. bedingten Ende seiner Leibarztstätigkeit widmete sich A. verstärkt der wiss. Arbeit, entwickelte seine Ordnung der Hautkrkh. – 1835 ‚Arbre genealogique des Dermatoses‘ – und veröffentlichte die künstlerisch herausragenden Atlanten. 1832 erschien die ‚Clinique de l’Hôpital St. Louis‘. Er teilte die Hautkrkh. nach ihren Ursachen, ihrem klin. Verlauf und nach ihrem Aussehen auf dem Höhepunkt der klin. Ausprägung ein. Er beschrieb und definierte die Krankheitsbilder Keloid und Mycosis fungoides. Seine Lehrbücher gelten als Inkunabeln der dermat. Ikonographie, da die illustrierenden Kup-

ferstiche von erstrangigen Künstlern gezeichnet, gestochen und koloriert wurden.

W.: Description des maladies de la peau..., Paris 1806; Nosologie naturelle ou les maladies du corps humaine..., Paris 1817.

Lit.: 1. Alfarcic, A.: J.L. Alibert, fondateur de la dermatologie en France, sa vie, son oeuvre, Paris 1917; 2. Brodier, L.: J.L. Alibert, Médecin de l’Hôpital St. Louis (1768–1837), Paris 1923; 3. Dahm, S.: Bildnisse von Kranken in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Alibert-Gabriel und Esquirol-Baumgärtner, med. Diss. Köln 1983, 9–16; 4. Debat, F.: Un maître de la dermatologie française: le baron Alibert, Aesculape 15 (1925) 74–78.

Albrecht Scholz

Alkaloide. Von dem Hallenser Apotheker Carl Friedrich Wilhelm Meissner (1792–1853) i. J. 1819 geprägtes Kunstwort, das die vornehmlich in Pflanzen vorkommenden stickstoffhaltigen Basen mit relativ kompliziertem Molekülbau und oft ausgeprägter pharmakol. Wirkung bezeichnet. Die Entdeckung, Erforschung und Produktion der A. stellt ein Teilgebiet der Pflanzenchemie dar, die sich allgemein der Isolierung und chem. Identifizierung von Pflanzeninhaltsstoffen widmet. Nach ersten systematischen Forschungen zu Pflanzeninhaltsstoffen an der Académie Royale des Sciences zu Paris erfolgte unter dem Einfluß der neuen chem. Theorien von Antoine Laurent Lavoisier (1743–1794) ein Aufschwung der Forschung, der in die Entdeckung des A. Morphin durch Friedrich Wilhelm → Sertürner i. J. 1804 mündete. Doch erst nach dem Erscheinen von Sertürners Publikation zu Morphin im Jahre 1817 begann unter der Vermittlung des Chemikers Heinrich Rose (1795–1864) in Frankreich und Deutschland der Siegeszug der Alkaloidforschung, der zur Entdeckung u.a. des Narcotins (1817), des → Koffeins (1819), des Chinins (1820) und des Kodeins (1832) führte. Die erste Synthese eines A. (Coniin) gelang 1886 dem Chemiker Alibert Ladenburg (1842–1911).

Lit.: 1. ABC Geschichte der Chemie, hrsg. v. S. Engels (u.a.), Leipzig 1989, 57; 2. Knabe J., H.-D. Höltje: Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie, Stuttgart 13. Ausg. 1994, 371–374; 3. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 75–81.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Alkmaion von Kroton → Westgriechische Medizin

Alkoholismus. 1849 von dem schwed. Arzt Magnus Huss (1807–1890) geprägter Begriff. Huss be-

schrrieb organ. Veränderungen des Zentralnervensystems und die sich daraus herleitenden Symptome Schwindel, Erbrechen, Zittern und Krämpfe als Folgen des gewohnheitsmäßigen Alkoholkonsums oder „Alcoholismus chronicus“. Die Vorstellung der Trunksucht als Krkh. verbreitete sich mit Beginn des 19. Jahrhunderts. Damit einher ging eine Medikalisierung des Trinkverhaltens nach bürgerlichen Maßstäben von Nüchternheit, Mäßigkeit und Selbstkontrolle. Mit dem Aufkommen der → Eugenik und Rassenhygiene gegen Ende des 19. Jh. wurde A. als eine der wichtigsten Ursachen und zugleich Folgen der erblichen Degeneration angesehen. Die erstarrende Mäßigkeitsbewegung trug dazu bei, dieses Gedankengut zu popularisieren. Der vielfach von Rassen- und Sozialhygienikern geäußerte Vorschlag, die vermeintlich fortschreitende rassische Degeneration mittels erzwungener Sterilisation Trunksüchtiger zu verhindern, wurde 1933 mit dem nationalsoz. Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses in die Tat umgesetzt. Nach 1945 setzte sich v.a. dank der Aktivitäten E. M. Jellineks (1890–1963) vom Yale Center of Alcohol Research Studies eine symptom- und verhaltensorientierte Def. des A. gegen die nun vermehrt geäußerte Kritik am Krankheitsbegriff der → Sucht durch.

Lit.: 1. Bynum, W. F.: Chronic Alcoholism in the First Half of the 19th Century, *Bull. Hist. Med.* 42 (1968) 160–185; 2. Spode, H.: Die Macht der Trunkenheit. Kultur- und Sozialgeschichte des Alkohols in Deutschland, Opladen 1993.

Claudia Wiesemann

Allergie. Griech. allos = anders, ergon = Werk. 1565 bemerkte Leonardo → Botallo, daß manche Menschen in der Nähe blühender Rosen von Katarrh und Asthma befallen werden und nannte die Symptome „Rosenerkältung“; der Londoner Arzt John Bostock beschrieb 1819 die jahreszeitlich bedingte Nasenerkrankung, die heute als Heuschnupfen bezeichnet wird. Die Ursache dieser Symptome war unklar. 1870 kamen Charles Blackley in England und unabhängig davon Morrill Wyman an der Univ. Harvard zu der Erkenntnis, daß Gräserpollen Heuschnupfen auslösen. Dem Deutschen Wilhelm P. Dunbar gelang es 1903, durch Pollensalzlösungen experimentell bei anfälligen Versuchspersonen Heuschnupfen zu erzeugen. Der Begriff A. wurde 1906 von dem österreichischen Kinderarzt Clemens von → Pirquet eingeführt, um einen Zustand abnormer Reaktivität gegen ein Fremdantigen zu bezeichnen. Er machte keine Einschränkungen auf den Typ der Immunant-

wort des Wirts, und erst in späteren Jahren wurde der Begriff A. synonym mit der Typ-I-Überempfindlichkeit (Soforttyp) verwendet. 1902 entdeckten Charles R. → Richet und Paul → Portier die Anaphylaktische Reaktion in Tieren nach einer Zweitinjektion von körperfremden Substanzen und führten den Begriff „Anaphylaxie“ ein. Richet erhielt 1913 für seine Entdeckung den Nobelpreis. Kurz nach der Entdeckung der Anaphylaxie erkannte der Lausanner Physiologe Nicholas M. Arthus (1903) eine lokale Entzündungsreaktion, die lokale Anaphylaxie (Antigen-Antikörper-Komplex), durch Injektion eines Antigens bei Vorhandensein großer Mengen des zirkulierenden Antikörpers (Arthus-Reaktion). Arthus zeigte, daß die Anaphylaxie als Reaktion auf eigentlich ungiftige Stoffe wie Pferdeserum und Kuhmilch auftreten kann. 1905 beschrieben C. von Pirquet und der Ungar Béla Schick die Serumkrankheit als akute Immunkomplexkrankheit, die gegenüber artfremden (Serum-)Proteinen und anderen antigenen Substanzen verursacht wird. Den Begriff „Serumkrankheit“ ersetzten sie 1906 durch den Ausdruck „Allergie“. William Schultz entwickelte i. J. 1910 einen Anaphylaxie-Test (Schultz-Dale) und 1921 folgten Carl W. Prausnitz und Heinz Küstner mit dem kutanen anaphylaktischen Test, der heute nach ihnen benannt ist (Prausnitz-Küstner-Reaktion). Die erste Beschreibung des Mechanismus der allergischen Reaktion stammt von Prausnitz und Küstner (1921). Sie zeigten, daß ein Serumfaktor namens Reagin die Reaktion vermitteln konnte durch passiven Allergietransfer in die Haut eines normalen Subjekts: Küstner war allergisch gegen Fisch, und sein Serum, injiziert in die Haut von Prausnitz (allergisch gegen Pollen), führte zu einer sofortigen Quaddelbildung und Entzündungsreaktion, wenn Fischantigen nachfolgend in die sensibilisierte Stelle injiziert wurde. Etwa 45 Jahre später erst zeigten Ishizaka und Kollegen, daß dieses „atopische Reagin“ eine neue Klasse von Immunglobulin ist – das Immunglobulin E (IgE). 1923 beschrieben Coca und Cooke den Begriff Atopie als klin. Bild der Typ I-Hypersensibilität mit Asthma, Ekzem, Heuschnupfen und Urtikaria. Paul → Ehrlich hatte 1876 durch selektive Färbung von Leukozyten Zellen beschrieben, die Körnchen (Granula) enthalten. Wozu die Körnchen dienen, wußte Ehrlich jedoch nicht. Die Zellen erhielten später die Bez. Mastzellen. 1932 bewiesen Carl Draystedt von der North-Western University in Illinois und Wilhelm S. Feldberg in Berlin unabhängig voneinander, daß Histamin von beschädigten Zellen freigesetzt wird und eine Anaphylaxie auslöst. Schließlich entdeck-

ten i. J. 1952 James F. Riley und Geoffrey B. West das Histamin in den Körnchen von „Ehrlichs“ Mastzellen. Der brit. Pathologe Robin R. Coombs und P. G. H. Gell schlugen 1963 eine Einteilung der Hyper-sensibilität vor: drei Fröhlytypen I-III, durch über-wiegend humorale Faktoren unterhalten, und die verzö-gerte Überempfindlichkeit Typ IV (Spättyp), als eine zellulär vermittelte Spätreaktion (12–72 Stunden). Zu jener Zeit waren die Mechanismen nicht bekannt, die dem Phänomen zugrunde lagen. 1966 entdeckte der Japaner Kimishige Ishizaka das Immunglobulin E als Reaginantikörper, welches durch Bindung an Mastzellen und nachfolgendem Antigen-Kontakt die Histaminfreisetzung mit ihren Folgeerscheinun-gen verursacht.

Lit.: 1. Cooke, R. A., A. Vander-Veer: Human sensitiza-tion, *J. Immunol.* 1(1916) 201; 2. Duin, N.: Geschichte der Me-dizin. Von der Antike bis zum Jahr 2020, Köln 1993; 3. Ishi-zaka, K., T. Ishizaka, M. M. Hornbrook: Physicochemical properties of human reagine antibody. IV. Presence of an unique immunoglobulin as a carrier of reaginic activity, *J. Immunol.* 97(1966) 75.

Bärbel Häcker

Allgöwer, Martin, Chirurg; * 5.5.1917, St. Gallen. 1956–1966 Chefarzt am Kantonspital Chur, 1966 Lehrstuhl für Chir. an der Univ. Basel, 1967–1983 Vor-steher des Departements Chirurgie. Hauptinter-essensgebiete: experimentelle Grundlagen der Wundheilung, Pathophysiologie des Schocks und der Verbrennungskrh., versch. Probleme der Abdomi-nalchir. und Traumatologie. A. gründete 1958 u.a. zus. mit Maurice E. → Müller, Robert → Schneider und Hans → Willenegger die Arbeitsgemeinschaft für Fragen der Osteosynthese, die entscheidenden Anteil an der weltweiten Neuorientierung der Frak-turth. hin zur operativen Behandlung mit Metall-implantaten hatte.

W.: (Hrsg.): Allgemeine und spezielle Chirurgie, Berlin 1971, mehrere Neuaufl.

Lit.: Schlich, T.: Surgery, Science and Industry. A Revolu-tion in Fracture Care, 1950s–1990s, Handmills 2002.

Thomas Schlich

Alpini, Prospero, Arzt und Botaniker; * 23.11.1553, Marostica/Italien; † 23.11.1616, Padua. A. studierte Med. unter Melchior Wieland (Guilandino, 2. Direk-tor des Bot. Gartens) in Padua, wo er am 28.8.1578 zum Dr. med. promoviert wurde. Nachdem er kurz-zeitig als Arzt praktiziert hatte, stellte ihn Giorgio Emo, Venezianischer Konsul in Kairo, als Arzt ein,

dem er 1580 für drei Jahre dorthin folgte. Nach ärztl. und lit. Tätigkeit in Italien wurde er 1594 zum Do-zent der Med. Pflanzenkde. an der Univ. Padua ernannt, wo man ihm 1603 zusätzlich die Direktion des Bot. Gartens übertrug. In seinen in zahlreichen Ausg. erschienenen Werken verarbeitete er die auf der Ägyptenreise gesammelten med. und bot. Kennt-nisse. A. verfaßte mit seiner Studie über die ägypt. Med. eine der ersten über außereuropäische Heilkde., deren therap. Methoden wie die Moxi-bustion er in Europa einführen wollte (1591). Nach seiner ärztl. Prognostik sollten außer Konstitution und Krankheitssymptomen auch der mentale Zu-stand des Pat. beachtet werden (1601). Zusätzlich zu den Heilwirkungen der Pflanzen untersuchte A. ihre naturhist. Eigenschaften. Er machte 1592 als erster selbst beobachtete Pflanzen (57 Kräuter und Bäume) der ägypt. Flora in Europa bekannt, wobei er erst-mals den Kaffeestrauch (*Coffea arabica* L.), die Bananenstaude (*Musa species*) und den Affenbro-tbaum (*Baobab*, *Adansonia digitata* L., *Bombacaceae*) nebst vielen Beobachtungen beschrieb. 1591 erörterte er die bot. Herkunft und die Heilwirkungen des Gummiharzes Balsam (von *Commiphora species*). Seine Übersichtswerke über 145 Pflanzen (mit Abb.) aus dem Mittelmeergebiet (fertiggestellt 1614) sowie über die Natur- (einschl. Zool. und Mineralogie) und Kulturgeschichte Ägyptens (Denkmäler, Sitten und Gebräuche) konnten erst postum veröffentlicht wer-den.

W.: *De balsamo dialogus*, Venedig 1591; *De medicina Aegyptorum libri quatuor*, Venedig 1591; *De plantis Aegypti liber ...*, Venedig 1592; *De praesagienda vita et morte ...*, Vene-dig, Frankfurt/Main 1601; *De plantis exoticis libri duo*, Vene-dig 1627; *Rerum Aegyptiarum libri quatuor*, I–II, Leiden 1735.

Lit.: 1. DSB, I, 124–125; 2. Ongaro, G.: *Contributi alla bio-grafia di Prospero Alpini*, *Acta med. hist. Patavina* 8–9 (1961–1963) 79–168.

Brigitte Hoppe

Alport, Arthur Cecil, Internist; * 1879, Südafrika; † 17.4.1959, London. Nach dem Abschluß seines Stu-diums in Edinburgh 1905 praktizierte er einige Jahre in Johannesburg. 1919 veröffentlichte er sein Werk ‚Malaria and its Treatment‘, in dem er seine Erfah-rungen mit der intravenösen und intramuskulären Injektion von Chinin zur Heilung der → Malaria be-schrieb. Als Spezialist für Tropenkrkh. arbeitete er später am Royal Herbert Hospital in Woolwich, wo er sich bes. im klin. Unterricht engagierte. 1937 wurde er in Kairo Prof. für Klin. Med. an der Univ. von Ägyp-ten. Aus Protest gegen versch. von ihm beklagte Miß-

stände in ägypt. Krankenhäusern gab er den Posten jedoch wieder auf. 1927 beschrieb er das mit seinem Namen belegte Syndrom, in dessen Zentrum die hämorrhagische Nephritis steht und zu dem, allerdings keineswegs obligat, noch eine Innenohrschwerhörigkeit und diverse Augenfehlbildungen hinzutreten können.

W.: Hereditary familial congenital haemorrhagic nephritis, Brit. Med. J. (1927) 504–506.

Lit.: Obituary, Lancet (1959) 947–948.

Heinz-Peter Schmiedeback

Alraun(e). Der Alraun oder die Alraune (*Mandragora vernalis* Bertol./Solanaceae) zählt zu den berühmten Zauberkräutern. Bereits in der → ägyptischen Medizin wurde die A. arzneilich verwendet; fraglich ist jedoch, ob Theophrast von → Eresos oder → Dioskurides die wirkliche A. kannten. Hauptquelle für den mal. Alraunenglaube war die ‚Geschichte des Jüdischen Krieges‘ des Flavius Josephus (geb. 37 n. Chr., Bell. Jud. 7,6,3). Diesem Text zufolge kann man die A. nur gewinnen, wenn man sie ringsum so umgräbt, daß nur noch ein kleiner Teil der Wurzel unsichtbar ist. Dann soll ein Hund an die Wurzel gebunden werden, der, wenn er dem Anbinder folgen will, die A. ausreißt, aber auf der Stelle als stellvertretendes Opfer stirbt. Seit der Antike kannte man die männliche und die weibliche A.; so → Pseudo-Apuleius oder der ‚Wiener Dioskurides-Kodex‘ (um 512 n. Chr.), der die personifizierte „Heuresis“ mit einer A. in Händen und einem toten Hund zu Füßen zeigt. Die Alraunenfabel wurde im MA und der frühen Neuzeit weiter ausgebaut, und man behauptete, daß die A. unter dem Galgen aus dem Harn oder Sperma eines gehängten Diebs wachse; daher die Bezeichnung „Galgenmännlein“. Auch wurde überliefert, daß die A. so entsetzlich beim Ausgraben schreie, daß der Ausgräber, wenn er sich nicht die Ohren zuhält, durch diesen Schrei getötet werde. Die A. wurde arzneilich in der Frauenheilkde. und als Schlafmittel, vor allem als Narkotikum, benutzt. So erwähnt sie → Albertus Magnus (*De veget.* 6, 380) als Betäubungsmittel bei chir. Eingriffen. → Hildegard von Bingen (*Phys.* 1, 56) kennt die A. als Mittel gegen die Liebe; häufig findet sich aber auch ihre Anwendung als Aphrodisiakum mit der Bez. „friedel/freidelwurz“. Die A. sollte als Talisman auch Reichtum, Liebe, Kindersegen oder Gesundheit bringen, und Alraunenmännchen wurden als „spiritus familiaris“ (Hausgeister) in Flaschen oder Kästchen aufbewahrt. Neben der arzneilichen Verwendung wur-

de die A. nicht selten auch zum Schadenzauber gebraucht. Der rege Handel mit A. läßt sich ebenso nachweisen wie die Verfälschung durch die Wurzeln der Zaunrübe oder des Allermannsharnisch.

Lit.: 1. LexMA, I, 458–460; 2. Marzell, H.: Alraun, in: Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens, I, Berlin, Leipzig 1927, 312–324.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Alternativmedizin

Begriffsgeschichte · Erste Hälfte des 19. Jahrhunderts · Zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts · Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert · „Die Neue Deutsche Heilkunde“ (1933–1945) · Die Entwicklung nach 1945

Im Unterschied zur Gesch. der wiss. Med. gibt es nur wenige Überblicksdarstellungen zur Gesch. med. Außenseitertums, wenn man von einigen englischsprachigen Aufsatzbänden einmal absieht. Insbes. die dt. Medizingesch. hat sich seit Karl Eduard → Rothschild fast ausschl. auf die Gesch. der Naturheilkde. konzentriert. Zu anderen unkonventionellen Ther. (z. B. → Akupunktur, Spagyrik, Anthroposophie) der Med. existieren dagegen kaum hist. Spezialstudien oder Einzeluntersuchungen.

Begriffsgeschichte: Das Wörtchen „alternativ“ ist aus unserer Gegenwartssprache kaum noch wegzudenken. Überall begegnet man diesem Modewort: Ob es nun um alternative Erziehung, alternative Kultur, alternative Kneipen oder alternative Landwirtschaft geht, immer ist dieses inzwischen landläufige Fremdwort begriffsbestimmend mit von der Partie. Auch in einem wichtigen, wenn nicht gar zentralen Bereich unserer modernen Industriegesellsch., nämlich im Gesundheitswesen, ist der zunächst auf andere Bereiche angewandte Begriff mittlerweile weit verbreitet. Doch kaum wurde jemals der Versuch unternommen, eindeutig zu definieren, was man unter dem schillernden Begriff A. denn eigentlich versteht. Es kommt hinzu, daß es daneben noch eine ganze Fülle von weiteren Begriffen gibt, die auf den ersten Blick das gleiche gesellsch. Phänomen meinen und – häufig bedenkenlos – als Synonym für A. verwendet werden: Traditionelle Med., → Volksmedizin, Naturgemäße Heilweisen, → Naturheilverfahren, Erfahrungsmed., Ganzheitsmed., Biol. Med., Komplementäre Med., Besondere Therapierichtungen, Unkonventionelle Heilweisen, Nicht-etablierte Med., Außenseitermed. – um nur die ge-

bräuchlichsten zu nennen. Keiner dieser Begriffe deckt jedoch das ganze Spektrum des „alternativen“ Gesundheitsmarktes, wie er sich heute präsentiert und hist. entwickelt hat, völlig ab. Ayurveda, um ein Beispiel zu nennen, gehört nicht zu der in Europa und in Deutschland über viele Jh. praktizierten Volksmed., von der wir manche Elemente (z. B. Kräutermid.) noch heute im medikalen Verhalten breiter Bevölkerungskreise antreffen. → Chiropraktik, die sich inzwischen auch in der Bundesrepublik zunehmender Beliebtheit erfreut, kann man wohl kaum zur Ganzheitsmed. rechnen, da dieser Heilweise doch ein sehr mechanist. Denken (therap. Manipulationen an der Wirbelsäule und den Gelenken) zugrunde liegt. Auch die → Homöopathie wird man nur schwerlich als ein echtes Naturheilverf. bezeichnen können, obgleich diese inzwischen fast 200 Jahre alte Ther. – ähnlich wie die traditionellen Naturheilverf. – auf die Wiederherstellung der sog. Lebenskraft abzielt. Die Liste der Bedenken gegen die Bevorzugung eines der oben genannten Sammelbegriffe ließe sich zweifellos noch erheblich verlängern. Die Frage ist, ob man nicht ähnliche Einwände auch gegen den Begriff A. ins Feld führen kann. Genauer gefragt: Ist es gestattet, einen zugegebenermaßen unscharfen Begriff auf Heilergruppen oder Therapierichtungen, die – sagen wir – um 1800, um 1850, um 1900 oder um 1950 existierten, also zu einer Zeit, als man abweichendes Verhalten noch nicht mit dem Etikett „alternativ“ versah, einfach zu übertragen? Eine solche Begriffswahl ist wohl nur dann zulässig, wenn man das semantische Feld dieses Begriffs nicht noch weiter ausdehnt, sondern sich – ganz im Gegenteil – größere Klarheit darüber verschafft, welches die charakteristischen Merkmale einer „alternativen“ Med. in Vergangenheit und Gegenwart sind. Dieses begriffsgesch. Vorgehen erscheint auf den ersten Blick paradox, denn Heilmethoden, die wir hier und heute zur sog. A. rechnen, können je nach Zeit und Ort durchaus fester, anerkannter und offizieller Bestandteil einer medikalen Kultur sein. Als Beispiel sei auf den Aderlaß und das Schröpfen hingewiesen – Verf., die auf der antiken Säftelehre (→ Humoralpathologie) und dem damit verbundenen Krankheitskonzept basieren und bis weit ins 19. Jh. zur Standardther. der Ärzte gehörten. Inzwischen ist die Blutentziehung zu therap. Zwecken – mit welchen Hilfsmitteln sie auch immer durchgeführt werden mag – zu einer Außenseitermethode geworden, die v.a. von Heilpraktikern ausgeübt und von den meisten Ärzten nur eingeschränkt als med. sinnvoll und wirksam eingestuft wird. Um also den Begriff „alter-

nativ“ nicht nach Belieben zu verwenden und um zu vermeiden, daß seine Bedeutung allzu vage bleibt, sei hier zunächst der Versuch einer medizinhist. brauchbaren Def. gewagt: Als „alternativ“ sollten nur die Heilweisen bezeichnet werden, die in einer best. medikalen Kultur, die selbst wiederum einem hist. Wandlungsprozeß unterworfen ist, zu einem best. Zeitpunkt oder über einen längeren Zeitraum von der herrschenden med. Richtung mehr oder weniger stark abgelehnt werden, weil sie die Therapieformen der herrschenden med. Richtung teilweise oder völlig in Frage stellen bzw. auf eine unmittelbare und grundlegende Änderung des med. Systems abzielen. Alternativ bedeutet in diesem Zus. auch, daß diese Therapierichtungen von sozialen Bewegungen oder best. gesellsch. Gruppen getragen werden. Der Heiler, der seine eigene Heilmethode mit wenig Erfolg propagiert und über einen begrenzten Patientenkreis oder Wirkungsbereich hinaus kaum auf positive oder negative Resonanz in der breiten Öffentlichkeit stößt, ist in diesem Sinne nicht oder nur begrenzt alternativ. Der Begriff A., der heute von manchen Kritikern, aber selbst von einigen Vertretern dieser Therapierichtungen als unpassend empfunden wird, trifft gleichwohl den Kern, da „alternativ“ sowohl eine grundsätzlich ablehnende Haltung gegen jede Art konventioneller Ther. zum Ausdruck bringt als auch semantisch auf die Möglichkeit des wahlweisen oder abwechselnden Gebrauchs verweist. Mit dieser Def. des „Alternativen“ in der Med. bzw. in der Medizingesch. lassen sich zunächst die heute bekannten unkonventionellen Heilverf., hinter denen i.d.R. eine mehr oder weniger starke medizinkrit. Laienbewegung steht, charakterisieren und von der sog. Schulmed. oder der jeweils vorherrschenden med. Richtung abgrenzen. Neben der → Anthroposophischen Medizin sind hier v.a. die Homöopathie und die traditionelle Naturheilkde., die heute in der Bundesrepublik weiterhin eine gut organisierte Anhängerschaft vorweisen kann, zu nennen. Weniger bekannt dürfte dagegen sein, daß gegenwärtig die sich auf → Paracelsus und andere „Väter“ (Zimpel, Mattei u.a.) berufende Spagyrik (→ Iatrochemie) immer noch eine, wenn auch zahlenmäßig unbedeutende „medizinische Alternative“ darstellt. Es fehlt jedenfalls nicht an „spagyrischen“ Gesellsch., Instituten, Firmen und Zs., deren Aufgabe und Ziel es ist, „umfassende Heilprogramme für die seelische und geistige Gesundung der Menschen“ bereitzuhalten. Ähnliches gilt für Heilverf., die in anderen, zum größten Teil nicht-europäischen Kulturen entstanden sind und dort weitgehend

gleichberechtigt neben der aus dem Westen übernommenen naturwiss. Med. existieren. Sie stehen bei den größtenteils in dem Ruf, Außenseitermethoden zu sein. Das trifft z. B. auf die → Akupunktur zu, die allerdings auf dem besten Wege ist, wenigstens teilweise in das erweiterte Arsenal wiss. anerkannter Schmerzther. integriert zu werden. Auf Skepsis oder gar Ablehnung stößt dagegen hierzulande immer noch die traditionsreiche → indische Med., die unter der Bez. „Ayurveda“ inzwischen auch in Deutschland mehr und mehr Anhänger findet, wengleich sich dahinter meist ein Etikettenschwindel verbirgt. Der an sich aus medizinhist. Sicht problematische Begriff „Sekte“ läßt sich mit einer gewissen Berechtigung zumindest auf diejenigen alternativen med. Ther. anwenden, hinter denen eine dezidierte, mehr oder weniger komplexe Weltanschauung und Lebensphilos. steht. Es gibt sogar einige anglo-amerik. Medizinhistoriker, die – zumindest für die Zeit bis 1850 – unterschiedslos statt von med. Schulen lieber von „Sekten“ sprechen. Die heute weitverbreiteten unkonventionellen Heilweisen – mögen sie nun neueren oder älteren Datums sein – erfüllen jedenfalls nach Wolfgang Schöne „eine soziale Funktion, die von der naturwissenschaftlichen Medizin ausdrücklich *nicht* erfüllt werden soll: sie bindet Menschen eng aneinander, sie verschafft ihnen ein Bewußtsein von Zusammengehörigkeit, das durch die betonte Absetzung von den ‚Anderen‘ im allgemeinen noch verstärkt wird, sie bietet die Chance zur ständigen, wohltuenden, gegenseitigen Bestätigung, daß man im Recht sei, kurzum: sie stiftet Integration zu einer Gemeinschaft, deren kognitiver Überbau oder ‚Glaubensinhalt‘ die Sicherheit einflößende Geschlossenheit des mehr oder weniger selbstgeschaffenen Lebensgefüges vervollständigt.“ Ideengesch. betrachtet reichen die Anfänge einer „alternativen“ Med. bis weit ins 19. Jh. zurück. Diese Ursprünge stehen in einem inneren und auch kausalen Zus. mit einer Entw., die in der Medizingesch. mit Schlagworten wie „Medikalisierung“, „Professionalisierung“ oder auch „Paradigmawechsel“ benannt wird. So unterschiedlich die jeweiligen gesellsch. und polit. Gegebenheiten auch sein mögen, es wiederholen sich doch in den zahlreichen, mehr oder weniger erfolgreichen Versuchen, eine Alternative zur herrschenden med. Richtung zu schaffen, Inhalte und Formen dieses Konflikts. Man trifft bspw. immer wieder auf best., gleich oder ähnlich bleibende Beziehungen oder Einstellungen zur Natur, zu Geist und Körper, zu Krkh. und Gesundheit, zum Arzt-Patienten-Verhältnis und zur Ökonomie des Heilens.

Der zunächst künstlich erscheinende oder per definitionem willkürlich hergestellte Zus. zw. unterschiedlichen Therapierichtungen und deren Wissenschaftsbegriff erweist sich somit als praktikabler, als es zunächst den Anschein haben mag. In Verbindung mit einer Sozialgesch. der Med. ermöglicht die hier gewählte begriffs- und ideengesch. Perspektive, Grundstrukturen und Gemeinsamkeiten alternativer Heilweisen zu sehen, die aus der Nähe nicht klar erkennbar sind. Gleichwohl kann man aus den medizinkritischen Massenbewegungen des 19. Jh. nicht ohne weiteres auf die heute relevanten Gruppierungen im weiten Feld der A. schließen. Was damals bedeutsam war oder für Kontroversen sorgte, wie z. B. der Mesmerismus (→ Magnetismus, animalischer), spielt heute gar keine oder nur noch eine unbedeutende Rolle. Es kann aber auch der umgekehrte Fall eintreten, wie an den inzwischen recht populären Ernährungsther. unterschiedlichster Provenienz (z. B. Schroth-Kur) deutlich wird. Die hier angesprochenen Gemeinsamkeiten alternativer Heilweisen in Vergangenheit und Gegenwart legen einen weiteren Schluß nahe. Was wir heute unter A. verstehen, beginnt nicht erst mit der sog. „Alternativen Szene“ der beiden letzten Jahrzehnte, die ihre sozialen und geistigen Wurzeln in Jugendprotest-, Studenten- und Anti-Atomkraftbewegung hat. Sozialgesch. betrachtet ist die A. der 1980er und 1990er Jahre lediglich eine neue Erscheinungsform der med. Reform- und Erneuerungsbewegungen, die seit dem Ende des 18. und dem Beginn des 19. Jh. den unaufhaltsam scheinenden Aufstieg der (natur-) wiss. Med. begleiteten. Was sich jeweils ändert, sind die zeittypischen Inhalte und Ziele, die Anlässe der Aktualisierung, die beteiligten Alters-, Sozial- und Berufsgruppen und die laienmed. Beteiligungsformen. Offenbar wird dieses krit. Bewußtsein nicht durch die jeweils aktuellen Problemlagen (z. B. die immer wiederkehrenden „Krisen der Medizin“) hervorgerufen, sondern bildet einen ständigen Gegenpol, „einen – teils mehr, teils weniger sichtbaren – dauerhaften Bestandteil der Gesellschaft“, wie es Christoph Conti einmal in Hinblick auf die Alternativbewegung als Ganzes formuliert hat.

Erste Hälfte des 19. Jahrhunderts: Von einer „alternativen“ Med. im heutigen Sinne des Wortes kann also vor dem 19. Jh. keine Rede sein; denn es gab damals noch keine „Schulmedizin“ oder – wie es heute im Sozialgesetzbuch der Bundesrepublik Deutschland heißt – einen „allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse“ (§ 2, Abs. 1). Ganz im Gegenteil: Noch zur Zeit → Goethes war das Lager der gelehrten Ärzte heillos zerstritten. So hielt

man in der Krankheitslehre weitgehend an der seit der Antike wirkmächtigen Lehre von den 4 Körpersäften fest, zwängte aber Erscheinungen, die man am gesunden oder kranken Menschen beobachtete, in versch. Systeme, die wie Moden auftraten und wieder in der Versenkung verschwanden. Noch um die Wende vom 18. zum 19. Jh. waren die med. Lehrbücher so buntscheckig wie die Landkarte des Hl. Röm. Reiches Dt. Nation, das erst 1803 durch Napoleon den polit. Todesstoß erhielt. Entsprechend vielfältig war das Therapieangebot der gelehrten Ärzte. Neben dem „klassischen“ therap. Dreigestirn (Aderlaß, Brech- und Abführmittel), das die sog. heroische Med. dieser Zeit kennzeichnete, gab es, wie ein Blick in ein Standardwerk der Med. um 1800 zeigt, noch „specifische“, „resolvierende“, „antimiasmatische“, „excitirende“ u.a. Methoden, mit denen man die verschiedensten Krkh. zu kurieren versuchte. Die lizenzierten Heiler (akad. Ärzte, handwerklich ausgebildete Wundärzte und Chirurgen, Apotheker und in gewissem Sinne auch die Hebammen), die sich oft untereinander heftig beföhdeten, waren sich allerdings in einem Punkt einig, nämlich daß man den sog. Quacksalbern das Handwerk legen müsse. Der damals oft synonym für Quacksalber verwendete Begriff Pfuscher unterscheidet sich allerdings von der Bez. → Kurpfuscher, die erst gegen Ende des 19. Jh. zu einem Kampfbegriff wurde. Nicht der schlechte, inkompetente Arzt ist damit gemeint, sondern der med. mehr oder weniger vorgebildete Heiler, der, ohne offiziell als Arzt, Wundarzt, Apotheker etc. zugelassen zu sein, eine wie auch immer geartete Heiltätigkeit ausübt. Im Unterschied dazu bezieht sich das Kompositum Kurpfuscher nicht in erster Linie auf das Kriterium der Approbation, sondern auf einen qual. Maßstab, nämlich auf therap. Kompetenz und fachliche Qualifikation. Bevor in dem Konkurrenzkampf, der durch die Einbeziehung des ärztl. Berufs in die Gewerbeordnung von 1869 an Schärfe zunahm, mit dieser abqualifizierenden Kollektivbezeichnung nicht nur best. Heilberufe, sondern auch best. Therapierichtungen abqualifiziert oder gar ausgegrenzt wurden, hatte einer dieser med. Außenseiter, nämlich Samuel → Hahnemann, nicht nur sein eigenes med. „System“ (die → Homöopathie) begründet, sondern auch einen Begriff geprägt, der lange Zeit als Synonym für die med. Orthodoxie im Gebrauch war, nämlich Allopathie. Der Begriff „rationelle Heilkunde“, den Hahnemann im Titel der ersten Aufl. seines wohl berühmtesten Werkes, des ‚Organon‘ (1. Aufl. 1810), zunächst verwendete, war zweifellos zu vieldeutig und zu wenig abgrenzend.

Wie Hahnemann ausdrücklich betonte, bezeichneten sich viele der oft in kurzen Zeitabständen aufeinander folgenden med. Systeme als „rationelle Heilkunde“, da jeder ihrer Erfinder „die hochmüthige Meinung von sich [hatte], er sei fähig, das innere Wesen des Lebens, wie des gesunden, so auch des kranken Menschens zu durchschauen und klar zu erkennen“ (‚Organon‘, § 54). Als Begründer einer neuen „Curart“ entwickelte Hahnemann deshalb eine Art semantische Doppelstrategie. Für seine eigene therap. Vorgehensweise prägte er zunächst den Begriff „Homöopathie“. Zu diesem Zeitpunkt hatte Hahnemann noch keine Schüler, geschweige denn eine Schule begründet. Mit dem wachsenden Widerstand und den z.T. polemischen Angriffen seiner Gegner in der Ärzteschaft reichte es jedoch nicht mehr aus, lediglich von der „bisherigen Arzneyschule“, der „alten Medizin“ oder der „gemeinen Heilkunde“ u. dergl. zu sprechen. Es mußte ein neuer Begriff her, der als Sammelbez. für die anderen, von der Homöopathie gänzlich versch. therap. Verf. dienen konnte. Wiederum betätigte sich Hahnemann als Wortschöpfer, indem er einen Begriff prägte, der bis heute auf Schaufenstern und Reklametafeln von Apotheken als Gegenbegriff zur Homöopathie anzutreffen ist, nämlich Allopathie. Der Begriff Allopathie (aus griech. allos = anders und páthos = Krankheit zusammengesetzt) taucht zum ersten Mal 1816 in der Vorrede der 1. Aufl. des 2. Bandes der ‚Reinen Arzneimitellehre‘ auf. Dort ist von Arzneien die Rede, die im „gesunden Körper andersartiges allopathisches Uebelbefinden erzeugen, als die zu heilende Krankheit“ darbietet. Der Begriff Allopathie (später gelegentlich auch „Allöopathie“ geschrieben) wurde rasch zur Sammelbez. für alle Gegner der Hahnemannschen Lehre. Der Begründer der Homöopathie war also der erste, der, lange bevor es den Begriff Schulmed. gab, einen Sammelnamen für ein breites Spektrum konventioneller Ther. fand, zu denen seine eigene Heilkunst – aber nicht nur sie – im schroffen Ggs. stand, also im wahrsten Sinne des Wortes „alternativ“ war. Doch die von ihm angegriffenen und solchermaßen etikettierten Vertreter der „gemeinen Arzneikunst“ wollten sich mit diesem neuen Begriff verständlicherweise nicht anfreunden. Sie empfanden diese Bez. nicht nur als falsch, sondern auch als rufschädigend, wie kein geringerer als Christoph Friedrich → Hufeland, der Arzt Goethes, in seiner berühmten Stellungnahme zur Homöopathie aus dem Jahre 1831 betonte: „Deswegen bleibt die bisherige Medizin die rationelle, im Gegensatz der Homöopathie, und ich bitte hier abermals, sich künftig, statt des viel zu en-

gen, ja ganz falschen, Worts Allopathie, immer des Worts: rationale Medizin, zu bedienen, um den Gegensatz der bisherigen wissenschaftlichen Medizin gegen die homöopathische auszudrücken; denn der wesentliche Unterschied ist eben das Begründeteyn auf Vernunft und Vernunftschluß [...].“ Hufelands Vorschlag, statt von Allopathie besser von rationeller Medizin zu reden, fand offenkundig nur wenig Anhänger in den Reihen der med. Orthodoxy, denn man bevorzugte bis weit in die 2. H. des 19. Jh. hinein den relativ wertneutralen Begriff „Staatsmedizin“.

Zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts: Erst seit Mitte des 19. Jh. gewann die naturwiss. Richtung in der Med., die sich an Pariser Vorbildern orientierte, an Einfluß. Seit der Jahrhundertmitte spürten die Ärzte, die dieser neuen Richtung eher skeptisch gegenüberstanden, daß der Wind ihnen ins Gesicht blies und daß sie durch ihr Festhalten an der traditionellen Betrachtungsweise sich der Gefahr aussetzten, sich auf die „Stufe der Quacksalberei [zu] degradieren“, wie es ein zeitgenöss. Beobachter formulierte. Und genau das traf auch ein. Das Verhältnis der an den Univ. gelehrten Med. zu den übrigen Heilsystemen wurde durch diese Entw. wesentlich beeinflusst. Die Folge war, daß die Anhänger der Homöopathie, des Mesmerismus, der Naturheilkde. u.a. med. Richtungen, die das neue naturwiss. Paradigma nicht übernehmen konnten oder wollten, ins wiss. Abseits gerieten und in zunehmendem Maße als „Quacksalber“ oder „Kurpfuscher“ diffamiert wurden. Um die Jahrhundertwende stellte die Homöopathie allerdings längst nicht mehr die einzige Herausforderung an die sich etablierende naturwiss. Richtung in der Med. dar. Seit den 1850er Jahren verlagerte sich nämlich der Schwerpunkt der Auseinandersetzung von der bis dahin dominanten Außenseitergruppe, den Homöopathen, auf eine andere, gerade erstarkende medizinkrit. Massenbewegung, die im Laienmilieu ihren Ursprung hatte. Fortan stand nicht mehr so sehr der alte Streit zw. Homöopathie und sog. Allopathie im Vordergrund. Es hatte sich ein neues Gegensatzpaar („Natur kontra Naturwissenschaft“, Renate Wittern) herausgebildet, das über die Jahrhundertwende hinaus für Zündstoff in der gesundheits- und standespolit. Diskussion sorgte. Im Unterschied zum gegenwärtigen Naturheilkunde-Begriff, der viel weiter gefaßt ist und Therapieformen wie Homöopathie, Anthroposophie und Neuralther. einschließt, verstand man damals darunter ausschl. die Heilung von Krkh. durch natürliche Wirkfaktoren wie Wasser, Licht, Luft, Sonne und Ernährung. Im Ggs. zur naturwiss. Richtung waren

die Vertreter dieser Richtung, die sog. Naturärzte, der Meinung, daß die Naturerkenntnis nicht durch Wiss., sondern durch den natürlichen Instinkt des Menschen geschehen müsse. Die Lehre vom Naturinstinkt, die die Lit. der Naturheilkundebewegung in der 2. H. des 19. Jh. wie ein roter Faden durchzieht, wurde von dem bayerischen Militärarzt Lorenz → Gleich entwickelt und theoretisch fundiert. Er prägte auch den Begriff Naturheilkde., worunter er „Naturheilverfahren ohne Medicin im schneidenden Gegensatz zum Heilverfahren mit Medicin“ verstand. Ersteres heile, so der bayerische Militärarzt, mittels Kälte und Wärme, Trinken von kaltem Wasser, feuchten Umschlägen, Diät, frischer Luft usw., während letzteres nicht ohne Arzneimittel und Aderlaß auskomme. In dieser engeren Bedeutung wird der Begriff auch heute noch verwendet, doch dient er gelegentlich fälschlicherweise als Sammelbez. für eine bunte Vielzahl unkonventioneller Ther. oder wird gar als Synonym für den Begriff A. gebraucht.

Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert: Durch ständigen Gebrauch verlor der Begriff Allopathie in der 2. H. des 19. Jh. viel von seiner ursprünglichen Schärfe. Andere Bez., wie z. B. „naturwissenschaftliche Medizin“ oder „medizinische Wissenschaft“, die Rudolf → Virchow u.a. benutzten, um sich von der spekulativen, romantisch-naturphilos. Strömung in der dt. Med. des frühen 19. Jh. abzugrenzen, schienen als Kampfbegriffe weder den Homöopathen, die sich inzwischen fest etablieren konnten, noch der sich damals konstituierenden Naturheilkundebewegung brauchbar zu sein. Sie hatten offenkundig nicht den erforderlichen negativen oder abwertenden Beigeschmack. Es fehlte also ein zündendes Schlagwort, das im Kampf gegen die hauptsächlich an den Univ. gelehrte Med., die man gelegentlich auch als „Staatsmedizin“ bezeichnete, die alte Bez. „Allopathie“ ablösen konnte. Wiederum war es ein homöopathischer Arzt, der hier wortschöpferisch tätig wurde. Dr. Franz Fischer aus Weingarten, ein regelmäßiger Mitarbeiter der Laienzs. ‚Homöopathische Monatsblätter‘, war offenkundig der erste, der Mitte der 1870 Jahre den Begriff „Schulmedizin“ in die Diskussion einführte. Populär wurde der Begriff aber in homöopathischen Kreisen erst Anfang der 1880er Jahre. Alsbald gebrauchten auch einzelne Vertreter der naturwiss. Richtung in der Med. diesen Begriff in der Auseinandersetzung mit der Naturheilkde., und zwar im durchaus affirmativen Sinne. Erst um die Jahrhundertwende kann man allerdings von einer allg. Verbreitung und Akzeptanz des Begriffs „Schulmedizin“ sprechen. In der 2. H. des 19. Jh. wa-

ren die Homöopathen, wie bereits angeklungen ist, längst nicht mehr die Hauptgegner der sich hinter dem Banner der wiss. Med. versammelnden Ärzteschaft. Man fühlte sich sehr viel stärker von den „Naturärzten“, die oft keine approbierten Mediziner, sondern lediglich heilkundige Laien waren, bedroht. Es kam hinzu, daß seit 1871 reichsweit die Gewerbeordnung des Norddt. Bundes galt, welche die Kurierfreiheit gesetzlich verankert hatte. Vor allem gegen Ende des 19. Jh. nahm die Auseinandersetzung um die gesetzlich tolerierten Laienheiler und ihre umstrittenen Heilverf. an Schärfe zu, nachdem diese in einigen Orten sogar die Kassenzulassung erreicht hatten. Fortan häuften sich die Resolutionen auf den Dt. Ärztetagen, die ein gesetzliches Kurpfuscherei-Verbot verlangten. Die semantische Bandbreite des Begriffs Kurpfuscher war von Anfang an enorm. Auf der einen Seite standen diejenigen, die den Begriff völlig unabhängig von der formalen Qualifikation definierten. Darunter befanden sich neben einigen wenigen Mediziner, Juristen und Richtern v.a. auch die Betroffenen selbst, die Naturheilkundigen. Nach ihrer Auffassung traf die Bez. Kurpfuscher auf jeden zu, der Kranke durch seine Behandlung schädigt, gleichgültig ob er eine Approbation besitzt oder nicht. In den Augen der überwiegenden Zahl der seit 1873 im Ärzte-Vereinsbund zusammengeschlossenen Mediziner war ein Kurpfuscher dagegen derjenige, der ohne vorschriftsmäßig approbiert zu sein oder in Übertretung seiner durch Approbation (z. B. als Dentist, Apotheker etc.) erlangten med. Kompetenz jemanden ärztl. behandelte. D.h., man stellte ein eher formal-juristisches Kriterium in den Vordergrund. Dieser Sprachgebrauch setzte sich in der öffentlichen Diskussion um die Kurierfreiheit schließlich allg. durch, wie nicht zuletzt ein Blick in die 6. Aufl. von Meyers Konversationslexikon von 1905 zeigt, wo als „Kurpfuscherei“ jede „gewerbsmäßige Ausübung der Heilkunde ohne entsprechende Vorbildung“ bezeichnet und das Auftreten dieses Phänomens zeitlich mit dem Inkrafttreten der Gewerbeordnung von 1869 in Verbindung gebracht wird. Im Professionalisierungsprozeß der dt. Ärzteschaft, der im Kaiserreich und während der Weimarer Republik an Dynamik gewinnt, kommt diesem Begriff jedenfalls eine zentrale Rolle bei dem Kampf um das Monopol auf dem Gesundheitsmarkt und bei der Ausgrenzung unkonventioneller Heilverf. zu.

„Die Neue Deutsche Heilkunde“ (1933–1945): Im Zus. mit der Diskussion um die sog. Krise der Med. in den späten 1920er Jahren taucht erstmals der Begriff der → „Neuen Deutschen Heilkunst“ auf. Ur-

heber ist der Naturarzt Karl-Christoph Strüncmann (1872–1953), der bereits vor 1933 ein stark völkisch-nationales Element in die Bemühungen um die Überwindung der Krise der Med. einbrachte, indem er u.a. erklärte: „Es ist mein Glaube, daß das deutsche Volk berufen ist, nach und nach eine ganz neue, rein deutsche Heilkunst zu entwickeln. Diese deutsche Heilkunst der Zukunft wird dann Tatsache geworden sein, wenn das Heilwissen der Heilpraktiker und das Heilwissen der Schulmediziner eine neue Synthese eingegangen sind.“ Doch waren die Ärzte, die von einer solchen „Neuen Deutschen Heilkunde“, wie sie später von den Nationalsozialisten genannt wurde, träumten, damals noch in der Minderzahl. Das änderte sich erst mit der Machtübernahme Hitlers am 30.1.1933. Der Nationalsoz. stand der Naturheilkde. und der sog. Volksmed. von Anfang an positiv gegenüber. Im Oktober 1933 veröffentlichte Reichsärztführer Dr. Gerhard → Wagner im ‚Deutschen Ärzteblatt‘ einen Aufruf zur Sammlung „aller Ärzte Deutschlands, die sich mit biologischen Heilverfahren befassen“. Darin ist u.a. zu lesen, daß es Heilmethoden gebe, die nicht im Einklang mit der Schulmed. stünden, aber dennoch Erfolge aufweisen würden und die der an der Univ. gelehrten Med. häufig sogar überlegen seien. Die Naturärzte und Homöopathen, die als med. Außenseiter in der Weimarer Republik noch einen schweren Stand gehabt hatten, sahen sich nun plötzlich vom neuen Regime gefördert. Solange man an den Rand gedrängt worden war, bestand der äußere Zwang, zusammenzuhalten und sich gemeinsam gegen Angriffe seitens der scheinbar übermächtigen Schulmed. zu wehren. Diese alternativ-med. „Einheitsfront“ brach 1933 auf. Jede Richtung versuchte fortan, ihr eigenes verbandspolit. „Süppchen zu kochen“ und von der Förderung, welche die Nationalsozialisten in Aussicht stellten, ihr Scherflein abzubekommen. Außerdem befürchtete man, daß die eigene Lehre bei den Bemühungen um eine Synthese der versch. Heilkonzepte Schaden nehmen könnte. So war in der ‚Reichsarbeitsgemeinschaft‘, die 1935 gegründet wurde, von Anfang an nur wenig von Kooperation zu spüren. Doch waren es schließlich übergeordnete polit. Gründe, die 1937 zur Auflösung dieser alternativ-med. Zwangsehe führten. Mit der Auflösung der ‚Reichsarbeitsgemeinschaft für eine Neue Deutsche Heilkunde‘ im Januar 1937 hatte das Regime zwar keine gesundheitspolit. Kehrtwende vollzogen, doch war deutlich zu erkennen, daß man sich inzwischen etwas anderes unter der damals vielbeschworenen Synthese in der Med. vorstellte, als das

noch zu Beginn der nationalsoz. Herrschaft der Fall gewesen war. Nicht mehr Kritik an der Schulmed. und Forderung nach einer gleichberechtigten Zusammenarbeit waren gefragt, sondern die Erforschung und Überprüfung naturheilkd. Verf., wobei die „Grundlage der sichere Boden und die sicheren Erkenntnisse der offiziellen, oft zu unrecht geschmähten Schulmedizin sein müssen“, wie es der Reichsärztführer Dr. Gerhard Wagner 1937 in einem programmatischen Beitrag formulierte. Somit verschwand der Begriff der Neuen Deutschen Heilkunde, die eine Synthese von Schul- und Erfahrungsmed. anstrebte, gegen Ende des Dritten Reiches allmählich aus der gesundheitspolit. Diskussion.

Die Entwicklung nach 1945: Nachdem Schlagworte oder Begriffe wie „biologische Medizin“, „Synthese von Hochschulmedizin und Naturheilkunde“ oder gar „Neue Deutsche Heilkunde“ nach 1945 in Deutschland als polit. stark vorbelastet galten, obwohl sie nicht unbedingt Bestandteil des sog. „Wörterbuch des Unmenschen“ gewesen waren, mußten sich die Vertreter unkonventioneller Heilverf. unter den Ärzten und Heilpraktikern nach einer neuen Terminologie umsehen. Die passende Vokabel war bald gefunden. „Ganzheitsmedizin“ hieß das Zauberwort, mit dem man eine desavouierte Strömung in der Med. wieder salonfähig zu machen hoffte. Daß dabei nur alter, in manchen Fällen schon leicht firner Wein in neue Schläuche gefüllt wurde, schien niemanden zu stören. Wenn auch nicht erfunden, so doch immerhin passend zurechtgebogen hat diesen Begriff Prof. Dr. med. Werner Zabel, der 1949 im Auftrage der ‚Arbeitsgemeinschaft der Westdeutschen Ärztekammern‘ in Berchtesgaden die ersten ‚Fortbildungskurse für Ganzheitsmedizin‘ abhielt. Zabel machte in einem Aufsatz, der 1949 unter dem Titel ‚Weiterbildung zur Ganzheitsmedizin‘ in der Zs. ‚Hippokrates‘ erschien, keinen Hehl daraus, daß einstige Sammelbegriffe wie „biologische Verfahren“ inzwischen eine „Abwertung“ erfahren hätten. Dagegen sei der Begriff „Ganzheitsmedizin“, wie er sich ausdrückt, „gegen Versuche, das Wort zu mißbrauchen, nicht so anfällig wie das Wort ‚biologische Medizin‘.“ Unter Ganzheitsmed. versteht er alles, was über die Schulmed. hinausgeht. Dieser schillerne Begriff, der im anglo-amerik. Sprachraum als „holistic medicine“ nicht weniger problematisch ist und gleichfalls eine spannende Vorgesch. hat, erfreut sich bis heute wachsender Beliebtheit. Er wird von der sog. Schulmed. oder Hochschulmed., die sich offen gegenüber psychosomat. Ansätzen zeigt, inzwischen eher akzeptiert als der Begriff A., da das

Bestimmungswort angeblich einen gesellschaftsreformerischen Beigeschmack hat. So versteht mittlerweile jeder etwas anderes unter ganzheitlicher Medizin. In den 1950er Jahren war das Eintreten für eine ganzheitliche Med. nichts anderes als ein „Bekenntnis zu den naturgemäßen Heilverfahren“ (W. Zabel). In den 1960er und 70er Jahren beinhaltete die Forderung nach einer Ganzheitsmed. v.a. eine explizite Kritik an der seelenlosen „technischen Medizin“ (Thomas Regau, 1960), an der „perfektionierten Medizin“ (Paul Lüth, 1972), am „Szientismus des Gesundheitswesens“ (Ivan Illich, 1977). Außerdem trifft man in diesen beiden Jahrzehnten in vielen westlichen Ländern die Vorstellung an, daß die Lebensbedingungen des Pat., seine Fähigkeiten und Einstellungen sowie seine eigenen Wünsche bei der med. Behandlung stärker Berücksichtigung finden müßten. In den 1980er Jahren hat sich dagegen „diese eher ‚politische‘ Auffassung von der ganzheitlichen Medizin parallel zu der Entpolitisierung und Zersplitterung der deutschen ‚Gesundheitsbewegung‘ gewandelt“ (Renate Jäckle). Was sich heute hinter dem Modewort „Ganzheitsmedizin“ verbirgt, läßt sich also vielfach nur mit dem Begriff der polit. Romantik i.S. Carl Schmitts kennzeichnen. Dieses bunte Gemisch aus weltverbesserischen, religiösen, mystischen, psychosozialen, polit. und ökologischen Ideen trifft man bereits auf den ersten Gesundheitstagen Anfang der 80er Jahre an. Die Studentenbewegung Ende der 60er Jahre hatte ein Klima geschaffen, in dem neben Patientenkollektiven, Gemeinschaftspraxen, Gesundheitsläden, auch die eher unpolit. Selbsthilfegruppen gedeihen konnten. Begonnen hatte alles mit einer Kritik am bundesrepublikanischen Gesundheitswesen, die noch weitgehend in schulmed. Kategorien dachte und argumentierte, die aber durch die ökologische Bewegung sehr bald eine neue Dimension bekam. Man forderte ein „Zurück-zur-Natur“, verwies auf „verschüttete Alternativen“ nicht nur in der Sozial- und Gesundheitspolitik und entdeckte die ältere Volksmed. sowie die „natürlichen“ Heilweisen wieder. Damals wurde die „Gesundheitsbewegung“, die sich bis heute wachsender Beliebtheit erfreut, geboren. Inzwischen gibt es in der Bundesrepublik sogar eine staatliche Forschungsförderung für sog. „Unkonventionelle Medizinische Richtungen“. Das gemeinsame Merkmal der betreffenden diagn. und therap. Verf. ist also, daß sie nicht integraler Bestandteil der konventionellen, etablierten wiss. Med. sind und im Unterschied zur Bevölkerung in der „scientific community“ nicht über hinreichende Akzeptanz verfügen.

Klassifikationsschema der Alternativmedizin

Religiöse und Magische Medizin

Körper- und gefühlbetonte Psychotherapien,

Mentales Training

Naturheilverfahren (Wasser-, Licht-, Luft- und Lehmkuren,

Ernährungstherapien, Kräutermedizin)

Biodynamische Heilweisen (Homöopathie, Anthroposophie,

Spagyrik, Neuraltherapie, Frischzellen- und Sauerstoff-

Mehrschritt-Therapie usw.)

Physikalische Behandlungsweisen (Akupunktur, Chiropraktik,
Osteopathie, Elektrotherapien)Quelle: Jütte, R. (Hrsg.): Wege der Alternativen Medizin. Ein
Lesebuch, München 1996.

Lit.: 1. Allan, B.: Guide to Information Sources in the Alternative Therapy, Aldershot, Gower 1988; 2. Bühring, M., F. H. Kemper (Hrsg.): Naturheilverfahren und Unkonventionelle Medizinische Richtungen, Heidelberg 1993ff.; 3. Bynum, W. F., R. Porter (Hrsg.): Medical Fringe & Medical Orthodoxy 1750–1850, London u.a. 1987; 4. Cooter, R. (Hrsg.): Studies in the History of Alternative Medicine, New York 1988; 5. Gevitz, N. (Hrsg.): Other Healers. Unorthodox Medicine in America, Baltimore, London 1988; 6. Gijswijt-Hofstra, M. et al. (Hrsg.): Illness and Healing Alternatives in Western Europe, London, New York 1997; 7. Jütte, R.: Geschichte der Alternativen Medizin, München 1996; 8. Saks, M. (Hrsg.): Alternative Medicine in Britain, Oxford 1992.

Robert Jütte

Alzheimer, Alois, Psychiater und Neuropathologe; * 14.6.1864, Marktbreit/Bayern; † 19.12.1915, Breslau. Der Sohn eines katholischen Notars studierte nach dem Besuch des Aschaffenburgers Gymnasiums Med. in Berlin, Tübingen und Würzburg, wo er 1887 über ein histol. Thema promoviert wurde, das er am Anat. Institut unter Albert v. → Koelliker bearbeitet hatte. 1888 approbiert, bildete sich A. bis 1895 als Assistenzarzt an der Städt. Irrenanstalt in Frankfurt/Main unter Emil Sioli (1852–1922) zum Nervenarzt weiter. Er verblieb bis 1902 als Oberarzt an dieser Klinik, wechselte dann aber zu Franz Nissl (1860–1919) nach Heidelberg. Mit Nissls Klinikdirektor Emil → Kraepelin ging A. im WS 1903/04 nach München, wo er sich 1904 mit der Arbeit ‚Histologische Studien zur Differentialdiagnose der progressiven Paralyse‘ habilitierte. Von 1904–1912 leitete er das Anat. Laboratorium der Psychiatr. Klinik in München, seit 1908 war er apl. Professor. 1912 nahm A. einen Ruf auf den Lehrstuhl für Psychiatrie der Breslauer Nervenklinik an. Nach nur drei Jahren als Ordinarius starb er an den Folgen einer seit 1912 bestehenden Endocarditis lenta. A.s zentrale wiss. Leistung bestand in der sorgfältigen neuroanat. Charakterisierung psychiatr. Krankheitsbilder durch den Nachw. spezifischer histopathol. Hirnveränderungen. Auf der 37. Ver-

sammlung der Südwestdt. Irrenärzte in Tübingen 1906 beschrieb er erstmals die später nach ihm benannte präsenile Demenz mit Hirnatrophie. Nach einer vorläufigen Notiz im Neurol. Zbl. 25 (1906) 1134 publizierte er 1907 diese in ihrer epidemiol. Dimension erst seit den 1980er Jahren weltweit voll erkannte Jahrhundertentdeckung.

W.: Ueber eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde, Allg. Zschr. Psychiatr. 64 (1907) 146–148; Histologische und histo-pathologische Arbeiten über die Großhirnrinde mit besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie der Geisteskrankheiten (Koautor: Franz Nissl), I–VI, Jena 1904–1918.

Lit.: 1. Kraepelin, E.: Aloys Alzheimer, in: Kirchhoff, T.: (Hrsg.): Deutsche Irrenärzte, II, Berlin 1924, 299–307; 2. Maurer, K., U. Maurer: Alzheimer. Das Leben eines Arztes und die Karriere einer Krankheit, München 1998.

*Axel W. Bauer***Alzheimersche Krankheit** → Alzheimer, Alois

Amalgam in der Alchemie. Das Wort A., aus dem Griech. „málagma“ zum Arab. „al-magam“ mutiert, bezeichnet Verbindungen von Quecksilber mit den Edelmetallen Gold und Silber, die so zu einer leichter zu bearbeitenden Masse wurden. Im MA dienten A. zur Herstellung von Spiegeln, Gold-A. zur Herstellung von Goldschrift und zur Feuervergoldung. Durch die Amalgamation konnte man mithilfe von Quecksilber Gold aus goldhaltigem Sand oder zerkleinertem Erz gewinnen. Die Alchemisten hielten Amalgamverbindungen mit Gold für Transmutationsprodukte der echten Edelmetalle und bezeichneten sie je nach ihrer Färbung „aurum nostrum“ oder „aurum sophisticum“ bzw. „Truggold“. Die Farbgebung beim sog. Pfauenschweif („cauda pavonis“), ein schillerndes Farbenspiel, das beim Transmutationsvorgang auftritt, mag ebenfalls durch Amalgamverbindungen hervorgerufen worden sein.

Lit.: LexMA, I, 508.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Amalgam in der Zahnheilkunde. A. wurde zuerst als „silberner Teig“ in der ‚Materia medica‘ des Su Kung 679 n.Chr. beschrieben, dann wieder im Ta-Kuan Pent-ts'ao des T'ang Shih-chen-wei um 1107. Liu Went'ai erwähnte diese Legierung 1505 als Füllmaterial kariöser Zähne ebenso wie Li Shih-chen um 1596. Dem Ulmer Stadtarzt Johann → Stocker verdanken

wir ein Amalgamrezept aus dem Jahr 1528, seinem Lüneburger Kollegen Tobias Dornkreil ein solches aus dem Jahr 1601. Zw. 1826 und 1835 führte A. O. Taveau das A. in Paris ein – offenbar angeregt durch eine Publ. N. Regnarts, der eine von I. Newton und eine etwa 100 Jahre später von J. P. J. Darcet veröffentlichte Legierung aus Wismut, Blei und Zinn durch Zusatz von Quecksilber (ein Zehntel der Masse) zur Schmelzpunktniedrigung wesentlich besser bearbeitbar gemacht hatte – sich dann aber auf pulverisiertes Silber und Quecksilber beschränkte. Lefoulon lehnte das Material 1841 wegen Schwarzfärbung, Schrumpfung bei Verdampfung des Quecksilbers und Porosität ab, Desirabode schloss sich seinen Bedenken an. J. Linderer allerdings revidierte 1851 seine zunächst ablehnende Haltung gegenüber Silber – wie auch dem seit einigen Jahren in Paris entwickelten Kupfer-A. und wandte sich entschieden gegen die amalgamfeindliche Einstellung des Amerikaners C. A. Harris. Infolge der verantwortungslosen Verarbeitung des A. durch die eine Entfernung der kariösen Zahnschubstanz unterlassenden Londoner Zahnärzte Crawcour kam dieses jedoch wieder in Mißkredit, was in Amerika zum sog. „A.-Krieg“ führte, der bis weit in die 2. H. des 18. Jh. reichte, wobei sich bes. E. Parmly, I. J. Greenwood und J. Taft als Gegner des A. profilierten und die American Society of Dental Surgeons ihren Mitgliedern 1843 die Verarbeitung von A., sogar unter Androhung ihres Ausschlusses, untersagte. In den 70er Jahren formierte sich indes unter J. F. Flagg der Widerstand gegen die Ächtung des Materials, und die bahnbrechenden Untersuchungen von G. V. Black beendeten schließlich den „A.-war“. In England setzte sich 1859 J. Tomes nicht nur für das Silber-, sondern auch für das Kupfer-A. ein, das in Deutschland v.a. von G. W. Lippold, aber auch W. D. Miller propagiert wurde. Umfassende materialkdl. Forschungen von A. Witzel führten schließlich weltweit zur Anerkennung des Silber-A. als einem v.a. für die Sozialpraxis geeigneten Füllmaterial. 1926 sorgte ein Aufsatz des dt. Chemikers A. Stock wieder für Beunruhigung. Wegen der toxischen Eigenschaften des Kupfer-A. wurde dessen Verarbeitung nach dem Zweiten Weltkrieg völlig eingestellt. Neuerdings verunsichern wieder Philippen des Toxikologen M. Dauderer Fachwelt und Laien.

Lit.: 1. Hoffmann-Axthelm, W.: Geschichte der Zahnheilkunde, Berlin 1973, 40, 151f., 276–282; 2. Maar, F. E. R. de: Wie introduceerde het zilveramaalgam in de tandheilkunde? Ned. tschr. Tandheekl. 75 (1968) 395–404.

Curt Gerhard Lorber

Amar, Jules Mardochée, Arbeitsphysiologe und Ergonom; *14.11.1879, Tunis; † 30.7.1935, Paris. A. studierte Botanik, Chemie, Biol. und Physiol. an der Sorbonne und trat 1905 in das Laboratoire de physique médicale ein. Als ingenieuser Arbeitsphysiologe wurde er 1913 der Direktor des neugegründeten Laboratoire de recherches sur le travail musculaire professionnel. Seine Entwicklungsarbeit an → Prothesen und seine Ausarbeitung von Schulungsprogrammen für die berufliche Wiedereingliederung von Kriegsversehrten machen ihn zu einem zentralen Vorläufer der Ergonomik.

W.: Le rendement de la machine humaine, Paris 1910; Le moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel, Paris 1913; La prothèse et le travail des mutilés, Paris 1916; Le devoir agricole et les blessés de guerre, Paris 1917; Organisation physiologique du travail, Paris 1917; Les lois scientifiques de l'éducation respiratoire, Paris 1920; L'orientation professionnelle, Paris 1921.

Lit.: Monod, H. und J.: Jules Amar (1879–1935). A propos d'un centenaire, Hist. sc. méd. 13 (1979) 203–235.

Christoph Auf der Horst

Amatus Lusitanus, Arzt; * 1511, Castel Branco/Portugal; † 1568, Thessaloniki (heutiges Griechenland). Juan Rodrigo de Castel Branco, genannt A. L., war der Sohn zwangskonvertierter Juden. Er studierte in Salamanca Med. und praktizierte kurze Zeit in Spanien und Portugal, floh aber bereits 1535 vor der zunehmenden Marranenverfolgung nach Antwerpen. 1540 als Prof. für Anat. nach Ferrara berufen, arbeitete er dort mit dem bekannten Anatomen G. B. → Canano zusammen und entdeckte mit ihm die Klappe der Vena azygos. 1547 ging er nach Ancona. Des Kryptojudaismus verdächtig, mußte er 1555 überstürzt vor der Inquisition aus Ancona fliehen. Er gelangte über Pesaro und Ragusa/Dubrovnik 1558 oder 1559 nach Thessaloniki, wo er sich offen zu seinem jüdischen Glauben bekannte und 1568 starb. A. wurde bekannt als Kommentator der Materia medica des → Dioskurides (Antwerpen 1536), v.a. aber als Verfasser der sieben Bücher ‚Curationum medicinalium centuriae septem‘, in denen er alltägliche und außergewöhnliche Fälle aus seiner Praxis vorstellte und eingehend kommentierte. Sie machten ihn zu einem der meistzitierten Vertreter der frühneuzeitlichen „Observationes“-Lit., die damals als Quelle med. Erkenntnisfortschritts hoch geschätzt wurde.

W.: Curationum medicinalium centuriae septem, Bordeaux 1620.

Lit.: Salomon, M.: Amatus Lusitanus und seine Zeit. Ein

Beitrag zur Geschichte der Medicin im 16. Jahrhundert, Zschr. klin. Med. 41 (1900) 458–495 und 42 (1901) 129–160.

Michael Stolberg

Ameuille, Pierre Louis Jules Marie, Pathologe, Bakteriologe, Pulmologe; *21.6.1880, Nevers; † 19.12.1947, Paris. Seit 1904 am Pariser Hospital Laennec tätig, beschäftigte sich A. zunächst mit Studien zur Pathol. und Klinik der → Tuberkulose. Während des Ersten Weltkriegs arbeitete er u. a. im Laboratoire des Épidémies in Nizza. Auch nach dem Krieg war A. wieder in der Pulmologie und in der Tuberkuloseforsch. tätig, zunächst am Pariser Hospital Laennec, später als Abteilungsdirektor an den Kliniken Debrousse, Tenon und Cochin. 1936 griff er die Angiokardiographie der rechten Herzkammer und des arteriellen pulmonalen Gefäßnetzes wieder auf, die → Egas Moniz (1874–1955) und dessen Mitarbeiter seit 1931 durchgeführt hatten. Im Februar 1944 wurde A. Mitglied der frz. Académie Nationale de Médecine.

W.: Technique de l'autopsie, 1909; Néphrites de Guerre, 1916–1918; Tuberculose pulmonaire, 1919–1922.

Lit.: 1. Qui Êtes-Vous? Paris 1924, 11; 2. Rist, É.: Pierre Ameuille (1880–1947), in: Rist, É.: 25 Portraits de Médecins Français 1900–1950, Paris 1955, 189–197.

Axel W. Bauer

Amman, Jörg, Stadtarzt in Ravensburg (eingestellt am 16.12.1479); Lebensdaten unbekannt. 1494 verfaßte A. ein Pestregimen (Stadtarchiv Ravensburg, B 36 d) in niederalemannischem Dialekt, das zwar in der Tradition vergleichbarer → Regimina steht, z. B. desjenigen von Ulrich → Ellenbog, aber durch die gewandte Ausdrucksweise von A. auffällt. Nach eigenem Bekunden (S. 36) beruht das Regimen auf Texten berühmter Ärzte („aller gelerttsten doctores“), die er aus dem Lat. ins Dt. übersetzt habe.

Lit.: VL, I, 331.

Wolfgang Wegner

‘**Ammār ibn ‘Alī al-Mauṣilī**, Zeitgenosse des Ibn → ‘Isā; * in Mosul. Als Augenarzt auf weiten Reisen ließ er sich in Ägypten nieder. Seine ‚Augenheilkunde‘ (Muntaḥab fi ‘ilāğ al-‘ain) widmete er dem Sultan Ḥākim (regierte 996–1020). Mit 48 Krkh. ist sie kürzer als die ‚Erinnerungsschrift‘ (130), aber wohl geistreicher. Packend sind seine Star-Operationsberichte,

am spektakulärsten A.s Radikal-Op. des weichen Stars durch Aussaugung der Linse mit einer selbst erfundenen Metall-Hohlnadel. Sein Name wurde im ‚Liber quem composuit Canamusali philosophus de Baldach‘ (Abū l-Qāsim [‘Ammār] al-Mauṣilī ist lat. verballhornt worden zu ‚Canamusali‘) usurpiert.

Ausg.: Das Buch der Auswahl der Augenkrankheiten, in: Die arabischen Augenärzte II ... aus arab. HSS übers. und erl. v. Hirschberg, J., J. Lippert, E. Mittwoch, Leipzig 1905.

Friedrun R. Hau

Ammianus Marcellinus, röm. Geschichtsschreiber; * um 330 n. Chr., Antiochien; † um 395 n. Chr. A. tritt in seinen ‚Res gestae‘ der Sage entgegen, die ‚Antoninische Pest‘ (167–172 n. Chr., vermutl. eine Pockenepidemie) stamme aus dem Tempel des Apollon in Seleukia und äußert die Vermutung, Ursache könnten aus den Naphta-Quellen in Babylon entstiegene Dämpfe gewesen sein (→ Miasma).

Ausg.: Ammianus Marcellinus, Rerum gestarum libri qui supersunt, ed. Franz Eyssenhart, Berlin 1871.

Lit.: Biraben, J.-N.: Das medizinische Denken und die Krankheiten in Europa, in: Grmek, M. D. (Hrsg.): Die Geschichte des med. Denkens. Antike und Mittelalter, München 1996, 384–385.

Wolfgang Wegner

Ammon, Otto, Sozialanthropologe; * 7.12.1842, Karlsruhe; † 14.1.1916, ebenda. Der Ingenieur und Journalist A. verzeichnete seit 1883 als Privatgelehrter badi-sche Wehrpflichtige und Mittelschüler kartographisch und legte damit 1890 erstmals eine zudem als vorbildlich gewürdigte Anthrop. eines dt. Landes vor. Der entschiedene Gegner der Sozialdemokratie und alltd. eingestellte A. setzte sich für die Wahrung des Bauernstandes ein und befürchtete eine ‚Arierdämmerung‘. Weit verbreitet war seine 1895 erschienene, mehrfach aufgelegte und übersetzte Schrift ‚Die Gesellschaftsordnung und ihre natürlichen Grundlagen‘ als Entwurf einer Sozial-Anthropologie.

W.: Der Darwinismus gegen die Sozialdemokratie, Hamburg 1891; Natürliche Auslese beim Menschen, Jena 1893.

Lit.: Lichtsinn, H.: Otto Ammon und die Sozialanthropologie, Frankfurt/M. 1987.

Rüdiger vom Bruch

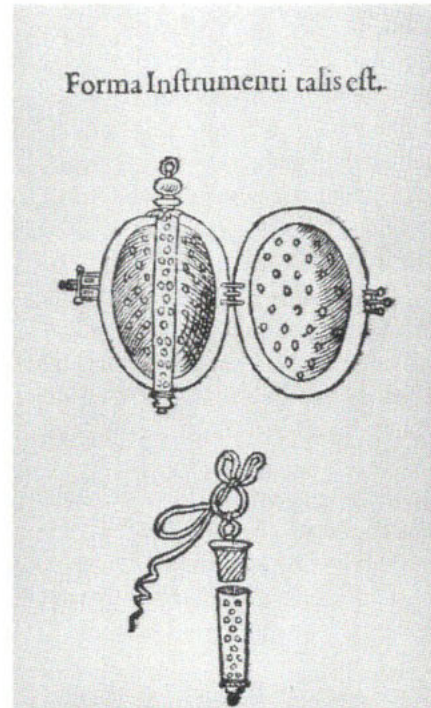
Ammonios → Alexandrinische Chirurgie
Amor hereos → Liebeskrankheit

Amputation (lat. amputare = durch ringsum gemachte Schnitte schädliche oder unnütze Teile von einem Körper wegschneiden oder wegputzen). Syn. Ablatio = Absetzung, i.e.S. die Absetzung eines Körpergliedes durch den Knochen im Ggs. zur Absetzung durch ein Gelenk (= Exartikulation). Die Paläopathologie hat mehrere vorzeitliche A. belegt, die älteste betrifft den Arm eines 46000 Jahre alten Neandertalers aus dem Nordirak. Bei den frühzeitlichen A. dürfte es sich eher um Folgen von Verletzungen oder Bestrafungen (Kodex Hammurabi, ca. 1800 v.Chr.) handeln als um chir. Eingriffe. Die erste Erwähnung einer chir. Beinamputation findet sich im indischen Rig-Veda (ca. 1800 v. Chr.), die erste ausführliche Beschreibung bei → Hippokrates in der Schrift ‚Ueber die Gelenke‘. Er empfahl den Eingriff nur bei Gangrän. Der Schnitt soll dabei durch das tote, d.h. schmerzlose Gewebe geführt und die Absetzung im Kniegelenk vorgenommen werden, um auf die Säge verzichten zu können. Die Blutstillung erfolgte durch Ausbrennen der Wunde mit Feuer (Kauterisation). → Celsus erwähnt die A. im Gesunden und zur Blutstillung erstmals die Gefäßligatur, Kompression und blutstillende Mittel (Styptica). Im MA machen weder die Indikationsstellung noch die Operationstechnik Fortschritte. Die Weiterentw. der Amputationschir. ist eng mit dem Kriegshandwerk verbunden, und neue Impulse gehen von den Chirurgen auf dem Schlachtfeld (Feldscher, Militärchirurg) aus. Ambroise → Paré verhalf der in Vergessenheit geratenen Gefäßligatur zum Durchbruch und gibt erstmals Konstruktionszeichnungen von → Prothesen. Die napoleonischen Kriege mit ihren unzähligen Verwundeten leiteten eine neue Ära in der Amputationschir. ein. Dominique Jean → Larrey, der bis zu 200 A. pro Tag ausführte, und Pierre François → Percy verbesserten die Amputationstechnik und verfeinerten die Indikationsstellung. Mit der Entw. der → Anästhesie tritt die Amputationschir. nach 1850 in ihre bisher letzte Entwicklungsphase ein, und mit der Einführung der Asepsis bzw. → Antisepsis, der Bluttransfusion und der → Antibiotika wird der A. ihre bis dahin hohe Mortalität genommen.

Lit.: 1. Gurlt, E.: Geschichte der Chirurgie, Berlin 1898, Neudr. Hildesheim 1964; 2. Van der Meij, W.K.N.: No Leg to Stand on. Historical Relation between Amputation Surgery and Protheseology, Diss. Groningen 1995.

Thomas Böni

Amulett. Die Bez. stammt aus dem Lat. (amuletum). In der dt. Sprache taucht das Wort A. erst zu Anfang



„Capsula ex auro“. Eine goldene durchgebohrte Kapsel mit Saphirverzierungen, in der ein Remedium gegen die Pest aufbewahrt wird.

des 18. Jh. auf. Es handelt sich um einen kleinen tragbaren Gegenstand, dem eine besondere Kraft zugeschrieben wird, v.a. an den Stellen, an denen er befestigt oder an die er gehängt wird. Das häufig mit Zaubersprüchen versehene A. unterscheidet sich im wesentlichen vom Talisman, mit dem größere Gegenstände gemeint werden. Das A. kann als Abwehr gegen böse Geister dienen, Zwangshandlungen ausüben oder einfach die Kraft des Trägers bzw. göttlicher Wesen steigern. Um Krkh. abzuwehren, werden A. heute immer noch getragen (z.B. von Schwangeren und Wöchnerinnen, am Bett von Säuglingen oder Kranken angebracht, an zu schützende Tiere gehängt). A. sind von den prähist. Zeiten bis in die Gegenwart in allen Kulturen und Naturvölkern verbreitet und können nach ihrer Herstellung in versch. Typen differenziert werden: wenn sie nicht einfach Natur-Teile pflanzlicher, mineralischer, animalischer oder menschl. Herkunft sind (Blätter, Wurzeln, Edelsteine, Korallen, Zähne, Federn, Skalp, Schädelstücke, usw.), werden sie künstlich hergestellt (Nachahmung natürlicher A. durch technische Prozesse).

Echte oder nachgeahmte Körperteile einer Person (Locken, → Reliquien usw.) dienen als Stellvertreter für das Ganze. Die magisch-therap. Verw. von A. überwiegt bei den bot. A., bei denen das Analogie-Prinzip (→ Signaturenlehre) vorherrschend ist. Name oder Form einer Pflanze werden nach dem Ähnlichkeitsprinzip mit Körperteilen bzw. Organen in Zus. gebracht. Die anthropomorphe → Alraune wurde z. B. nicht nur als Allheilmittel, sondern auch als A. gegen Unfruchtbarkeit verwendet. Im MA wurden A. meist reliquienartig gestaltet und z. T. vom Christentum als abergläubisch verurteilt. Der Glauben an die med. Verw. von A. erlebte seine Hochblüte und eine gewisse Systematisierung in der Neuzeit (→ Paracelsus, Marsilio → Ficino, Cornelius → Agrippa, Giordano → Bruno) mit Fortsetzungen im 17. und 18. Jahrhundert.

Lit.: 1. „Amulett“, in: Bächtold-Stäubli, H., E. Hoffmann-Krayer: Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens, I, Berlin, Leipzig 1927, 374–386; 2. Baldwin, M. R.: Toads and Plague: Amulet Therapy in Seventeenth-Century Medicine, Bull. Hist. Med. 67 (1993) 227–247; 3. Goldammer, K.: Der göttliche Magier und die Magierin Natur: Religion, Naturmagie und die Anfänge der Naturwissenschaft vom Spätmittelalter bis zur Renaissance, Stuttgart 1991; 4. Laarß: Das Geheimnis der Amulette und Talismane, Leipzig 1926; 5. Wolff, J.: Curiosus amuletorum scrutator, Frankfurt 1692.

Mariacarla Gadebusch Bondio

Amussat, Jean-Zuléma A., Chirurg; * 21.11.1796, Saint-Maixent; † 13.5.1856, Paris. Nach handwerklich. Ausbildung ging A. 1814 zur Fortsetzung seiner Studien nach Paris, hielt von 1821 an anat. Kurse ab, konnte jedoch die akad. Karriere krankheitsbedingt nicht fortsetzen. 1824 wurde er, noch vor der Promotion (1826), Mitglied der Akad. der Medizin. Ungeheim fleißig und ingenios, erforschte er die ableitenden Harnwege, was ihn zum Protagonisten der Lithotripsie des Blasensteins (1822) werden und auf die lange vergessene *sectio alta* zurückkommen ließ; er erfand die Torsion der Arterien zum Zwecke der Blutstillung (1829), und gab Operationsmethoden für die → Darmnaht (1835), die angeborene Analatresie (1839) und Hämorrhoiden an. Als äußerst geschickter Operateur entwickelte und verbesserte er zahlreiche chir. Instrumente und publizierte eine Unzahl kleinerer (mehrfach ausgezeichnet) Abh., jedoch kein größeres Werk.

Lit.: BLÄ, I, 1929–1935/1962, 123–127.

Christoph Weißer

Anämie → Blut, → Hämatologie. Obwohl der Terminus „anaemia“ erst 1843 von dem Pariser Kliniker

Gabriel → Andral im Ggs. zur „hyperaemia“ geprägt wurde, reicht die Beobachtung des so bezeichneten Phänomens vermutlich bis ins Altertum zurück. Zwar ist die Deutung der ägypt. „aaa-Krankheit“ als Eisenmangelanämie (Papyrus Ebers, hrsg. v. H. Joachim, 1890, XIVff.) umstritten, im → Corpus hippocraticum (Virg. Littré VIII, 466–471; Prorrh. II Littré IX, 64–65; Coac. Littré V, 656–657, § 333) jedoch finden sich verstreute Angaben über schlechte Hautfarbe, grünlich-blasses („chlorà chrómata ... chroniá“) oder gelbliches Hautkolorit als Krankheitssymptome, die auf Anomalien der Blutbildung bezogen werden können. Die Prävalenz des Leidens beim weiblichen Geschlecht und die Verknüpfung der Symptome mit Menstruationsstörungen, die nicht metropathischer Herkunft sind, bestärken die Annahme, daß anämische Krkh. bereits den antiken Ärzten bekannt waren, allerdings nicht als eigenständiges Krankheitsbild, sondern vermischt mit anderen Leiden. Die erste ausführliche Beschreibung der später (1615) von Jean Varandal (gest. 1617) → Chlorose genannten Eisenmangelanämie stammt hingegen erst von Johann Lange (1485–1565), der 1554 das Leiden in Anlehnung an die hippokratische Symptomatik als „Morbus virgineus“ bezeichnete und auf eine Verstopfung des menstruellen Blutabflusses zurückführte. Eine ähnliche Erklärung gibt Ambroise → Paré für die Leiden der „filles qui ont les palles couleurs“ an (Oeuvres, Paris 1585, Liv. XXIV, Ch. 64, 74). Andere im 16. und 17. Jh. gebräuchliche Namen wie „Febris amatoria“ oder „Icterus amantium“ deuten an, daß nicht nur Blutmangel, sondern auch Liebeskrkh., gelegentlich auch neurologisch-psychische Faktoren, als Ursache galten. Die erste gründliche Abh. über die Bleichsucht als spezifische Erkr. verfaßte 1731 der Hallenser Arzt Friedrich → Hoffmann, jedoch erst die Entdeckung von Vincenzo Menghini (1704–1759) 1746, daß Eisen ein natürlicher Bestandteil der roten Blutkörperchen ist, und der 1832 von Ferdinand Foedisch erbrachte Nachweis verminderten Eisengehaltes im Blut Chlorose-Kranker lenkten die Aufmerksamkeit auf den Eisenstoffwechsel. Mit seiner Erforschung im 19. Jh. begann zugleich die Aufklärung der Pathogenese und die Präzisierung des Sammelbegriffs A., der inzwischen mehr als 60 verschiedene Ausprägungen von Blutarmut umfaßt.

Lit.: 1. Hudson, R. P.: The biography of disease: lessons from chlorosis, Bull. Hist. Med. 51 (1977) 448–463; 2. Starobinski, J.: Chlorosis – the ‚green sickness‘, Psych. Med. 11 (1981) 459–468.

Irmgard Müller

Anästhesie (griech. ἀναίσθησία = Empfindungslosigkeit). Der Begriff wurde von → Platon im philos. Sinn geprägt, von → Dioskurides bei der Verw. von Mandragora genannt und für die Äthernarkose von Oliver Wendell Holmes (1809–1894) in einem Brief an W. T. G. → Morton am 21.11.1846 erneut angeregt. Das erste Lehrbuch der A. von J. F. B. Flagg erschien 1851 in den USA. *Frühzeit*: Schon im Alten Testament findet sich beim Bericht von der Erschaffung Evas die Beschreibung eines narkoseähnlichen Schlafes (Gen 2,21). Schmerzstillende und betäubende Substanzen waren bereits in der Antike bekannt. → Plinius und Dioskurides beschrieben etwa einen Alraunen-Wein (→ Alraune) und ein Alraunen-Brot, die einen mehrstündigen ohnmachtähnlichen Schlaf erzeugen, doch weder → Celsus noch → Galen erwähnen bei ihren Operationsbeschreibungen Maßnahmen der Schmerzausschaltung. Zum Zwecke der örtlichen Betäubung kannten schon die Assyrer Bilsenkraut und die Kompression von Nerven und Gefäßen. Erste Höhepunkte auf dem Gebiet der Allgemein-A. wurden im MA mit den → Schlafschwämmen erreicht; seit dem 11. Jh. sind Op. in Narkose geläufig; man kam aber im SpätMA wegen schwerer Zwischenfälle wieder davon ab, und etwa ab 1600 ist die Narkose für etwa 250 Jahre vergessen. *Inhalationsanästhesie*: Henry Hill Hickman (1800–1830) bewies bereits 1824 den Übertritt eingeatmeter Gase in die Blutbahn und legte mit der Erforschung des Kohlendioxids als Anästhetikum den Grundstein für die Inhalations-Anästhesie. Seit der Mitte des 19. Jh. verbreitet sich die A. mit Äther, → Chloroform und → Lachgas in Windeseile weltweit, wobei der „Äther-Tag“ (16.10.1846) als Geburtstag der modernen A. gilt. James Young → Simpson verwendete am 19.1.1847 Äther erstmals in der Gebh., etwa gleichzeitig Crawford William Long (1815–1878) in Jefferson (Georgia), 1848 Channing (1786–1878) in Harvard, und Henry W. Williams führte 1850 in Boston die Narkose in die Augenheilkde. ein. Die bald einsetzende Konkurrenz zw. Äther und Chloroform wurde um 1890 wegen der Nebenwirkungen des Chloroforms zugunsten des Äthers entschieden. In der Folgezeit wurden versch. Mischungen (Alkohol, Chloroform und Äther) und weitere Inhalationsanästhetika untersucht (Äthylen, Cyclopropan, Cypromäther). Arthur E. Guedel beschrieb 1920 die Narkosestadien. 1956 wird Halothan als erste halogenierte Kohlenwasserstoffverbindung eingeführt; 1971 erscheint das Isofluran. Seit Einführung der modernen A. wird auch eine Vielzahl von *Narkoseapparaten* entwickelt. Ein in der 1. H. des 20. Jh. weit verbreiteter

Typ ist der 1908 erstbeschriebene → Ombredanne-Ätherapparat. Das geschlossene Narkose-System wurde 1923 durch Ralph Milton Waters (* 1883) eingeführt. *Endotracheale A.*: Friedrich → Trendelenburg hat 1869 die erste endotracheale A. am Menschen per Tracheotomie mit einem Tubus mit aufblasbarer Manschette durchgeführt. Die perorale Intubation mit einem Metalltubus zum Zwecke der Narkose wurde 1878 von William Macewen (1848–1915) beschrieben und von Franz Kuhn (1866–1929) weiterentwickelt. 1895 führte Alfred Kirstein erstmals eine tracheale Intubation unter Sicht des Laryngoskops durch. Die endotracheale Überdruckbeatmung geht auf Ludolf → Brauer (1905) zurück. 1921 entwickelten Edgar Stanley Rowbotham und Ivan Whiteside Magill (1888–1986) die endotracheale Intubation zur Routinemethode weiter. *Intravenöse A.*: Pierre Cyprien Oré publizierte 1875 die erste intravenöse Chloralhydrat-Narkose; in der Folgezeit wurden andere intravenöse Anästhetika (Paraldehyd, → Morphium, Avertin) untersucht. Die intravenöse A. begann ihren Siegeszug aber erst mit der Einführung der → Barbiturate (1902 Synthese des Veronal durch Emil → Fischer). 1932 wurde das kurzwirkende Evipan durch Hellmut Weese (* 1897) eingeführt. Die Neuroleptanalgesie wurde 1959 erstmals eingesetzt und 1968 durch die Einführung der Benzodiazepine modifiziert. Als weitere intravenöse Anästhetika wurden Ketamin 1965 und Etomidat 1973 eingeführt. *Lokal-, Leitungs- und Regional-A.*: Die umschriebene Schmerzausschaltung am Auge durch Mohnsaft und andere → Alkaloide findet sich bereits um 990 bei dem islamischen Chirurgen Jesus Haly (ibn → ʿĪsā), der im Abendland nur im → ‚Pommersfelder Augenbüchlein‘ des 14. Jh. Resonanz gefunden hat. Seit der Mitte des 12. Jh. wird durch lokale Aufbringung von Pfeffer, Hyoscyamus und Mandragora (→ Pflaster) lokale Schmerzunempfindlichkeit erzeugt. Kälte wird zur A. bei Amputationen 1646 von Marco Aurelio → Severino verwendet; durch Nervenkompression führt Ambroise → Paré um 1640 A. herbei. Das Chloräthyl als Kälte-Lokalanästhetikum wird 1888 durch Camille Redard (1841–1910, Genf) eingeführt. 1884 erkannte Carl → Koller (Wien) den Wert des → Kokains für die Lokal-A. und führte eine Augenoperation in Oberflächen-A. durch; 1885 begründete William Stewart → Halsted die Nervenblockade mit Kokain. Maximilian Oberst (1849–1925, Halle) beschrieb 1888 die nach ihm benannte Technik der Leitungs-A. der Finger. 1892 verbesserte Carl Ludwig → Schleich die Infiltrations-A. durch intrakutane Injektion, Heinrich Braun (1862–1934,

Zwickau) führte 1903 den Adrenalinzusatz zur Verlängerung der Anästhesiedauer und August → Bier (Kiel) 1909 die intravenöse Lokal-A. ein; 1911 beschrieb Diedrich Kulenkampff (1880–1963) die Blockade des Plexus brachialis. 1905 wurde das weniger toxische → Novocain, 1933 Pantocain und ab 1947 Lidocain eingesetzt. Die Spinal-A. wurde 1899 August Bier, Théodore → Tuffier sowie Dudley Tait zusammen mit Guido Cagliari unabhängig voneinander entwickelt; 1920 wandte Fidel Pagés (1886–1923, Madrid) erstmals die Epidural-A. an. *Schmerzforschung*: 1805 gelang Friedrich Wilhelm Adam → Sertürner die Reindarstellung des Morphins aus Opium. Nach anderen Morphinderivaten wurde 1958 das Fentanyl eingeführt. 1971 wurde die erste Schmerzklinik in Mainz (Rudolf Frey) gegr. 1975 wurden die Endorphine entdeckt.

Lit.: 1. Keil, G.: Spongia somnifera. Mittelalterliche Meilensteine auf dem Weg zur Voll- und Lokalnarkose, *Anaesthesist* 38 (1989) 643–648; 2. Keys, T. E.: Die Geschichte der chirurgischen Anaesthetik, Berlin, Heidelberg, New York 1968 (= *Anaesthesiologie und Wiederbelebung*, 23); 3. Koelbing, H. M.: Operationsschmerz – Anästhesie – Anaesthesiologie. Historische Streiflichter, in: 30 Jahre Schweizerische Gesellschaft für Anaesthesiologie und Reanimation 1952–1982, Bern 1982, 7–28.

Christoph Weißer

Anästhesiologie. Während die Durchführung von Narkosen seit 1846 (und stellenweise bis nach 1970) Aufgabe der Chirurgen oder spez. ausgebildeter Pflegepersonen war, widmete sich bereits William T. G. → Morton nach Beginn seines Erfolges mit der → Äthernarkose ganz der Anästhesiologie. John → Snow war seit 1847 aussch. als Narkotiseur in versch. Londoner Hospitälern tätig. „Narkosespezialisten“ begegnen bereits im 19. Jh. (England) und zu Beginn des 20. Jh., z. B. Ernst von der Porten (1884–1940, Hamburg). Bei der Institutionalisierung der A. war England wegweisend mit der Gründung der ersten Fachgesellsch. (Society of Anaesthetists) 1893 in London, der Einführung der Diplomprüfung 1935 und der Einrichtung des weltweit ersten Lehrstuhls für A. 1937 in Oxford (Robert R. McIntosh). In den USA wurden die Anästhesisten 1940 als Sektion in die American Medical Association aufgenommen, und erst im Zweiten Weltkrieg wuchs die Bedeutung der Anästhesiologie. In Deutschland wurde 1952 der Berufsverband Dt. Anaesthesisten und 1953 die Dt. Gesellsch. für A. gegr. sowie das Fachgebiet A. in die Berufsordnung eingeführt. Die Schweizerische Gesellsch. für A. und Reanimation wurde 1952 ge-

gründet und der Spezialarzt FMH für A. 1954 eingeführt. Erste Anästhesieabteilungen wurden in den 1950er Jahren etabliert, der erste Lehrstuhl in Deutschland wurde 1965 mit Rudolf Frey (1917–1981) in Mainz besetzt. Eine flächendeckende Versorgung aller Krankenhäuser mit Anästhesisten war jedoch erst um 1980 erreicht. Zum Arbeitsgebiet der modernen A. gehören neben der Anästhesie auch die Intensivmed. (mit Beatmungsther.), die Notfallmedizin und die Schmerztherapie.

Lit.: Frey, R., u. a.: Erlebte Geschichte der Anaesthetik, Mainz 1972.

Christoph Weißer

Analogiedenken → Signaturenlehre

Anaphylaxie. Unter A. versteht man die (schockartige) allergische Reaktion bei wiederholter Zufuhr von körperfremden Eiweißstoffen. Diese Zufuhr hat parenteral, d. h. unter Umgehung des Magen-Darm-Traktes, zu erfolgen. Die A. ist als spez. Form der Allergie eine Antigen-Antikörper-Reaktion und basiert auf der Überempfindlichkeit gegen das Eiweiß, das sich im Serum befindet. → Richet, der 1901 den Begriff ‚A.‘ geprägt hatte, konnte nachweisen, daß eine parenteral verabreichte Injektion von Eiweißsubstanzen das chem. Gefüge der Körpersäfte grundlegend verändert. Um den oft schweren anaphylaktischen Schock zu eliminieren, hatten daher jeder Serumanwendung Empfindlichkeitstests bei den Pat. voranzugehen. Die Phänomene der A. sind sehr komplex. Schon 1913 wurden mehr als 4000 wiss. Publ. über die A., die noch heute in der Pathol. eine große Rolle spielt, veröffentlicht.

Lit.: Schadewaldt, H.: Idiosynkrasie, Anaphylaxie, Allergie, Atopie. Ein Beitrag zur Geschichte der Überempfindlichkeitskrankheiten, Opladen 1981 (= Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften, Vorträge Geisteswissenschaften, 251).

Werner E. Gerabek

Anatomie (Antike und Mittelalter)

Der Terminus · Hippokratiker und
Alexandriener · Galen · Byzanz und Salerno ·
Toledo und das Spätmittelalter

Der Terminus: A. bedeutet die Zergliederung von tierischen (Zootomie) und menschl. Körpern, die mit

dem Ziel des Erkenntnisgewinns von strukturbezogenem Interesse geleitet wird und sich dadurch von anders motivierten Verf. vergleichbaren Vorgehens unterscheidet: vom *Maschalismós*, der von diversen mythologischen Voraussetzungen her bei Opferzeremonien vorgenommen wird, unter transzendental-divinatorischen Erwartungen steht und mit Anthro- oder Therophagie verbunden sein kann; von der aus dem Maschalismós abgeleiteten *Organotherapie*, die bis heute einen Großteil therotherap. Heilweisen bestimmt und mit ihren entsprechungsmagisch-sympathetischen Korrespondenzen (→ *Signaturenlehre*) bis in die moderne Pflanzenheilkde. ausgreift; von den *Einbalsamierungstechniken* altägypt. Bestattungsriten, bei denen es auf das Ausweiden der drei Körperhöhlen ankam (vergleichbar dem Aufbrechen erlegten Wildes bei der Jagd). – Die Zergliederungs-Kunst der Med. hat sich seit der Antike konstituiert, war ursprüngl. auf makroskop. Strukturen gerichtet, bediente sich bei ihrem Präparieren vorwiegend schneidender Hilfsmittel (*scharsach[s]*, Skalpell) und wurde entsprechend nach dem Verb *ανα-τεμνειν* („auf-“, „zer-schneiden“) benannt.

Hippokratiker und Alexandriner: Obwohl die von ihnen entwickelte → Humoralpathologie die Hippokratiker von der Morphologie eher weg- als zu den Strukturen hinführte, sind aus der Frühzeit des 5. Jh. v. Chr. bereits Sektionen bezeugt, die allerdings nicht nur dem Erfassen von Formen (Skelett mit Bändern und Gelenken), sondern auch dem Beobachten physiol. Vorgänge (Schluckakt, Herz-tätigkeit) galten, sich zur Distinktion bereits farblich kontrastiver Flüssigkeiten bedienten und sowohl am lebenden wie am toten Tier (Schwein) ausgeführt wurden. Aus einer Medizinerfam. stammend (Asklepiaden, → Asklepios/Asklepioskult) hat → Aristoteles derartige Sektionen fortgeführt, sie systematisch anzuwenden versucht, sie aber nicht aus med. Motivation heraus vorgenommen, sondern zur Aufklärung von Analogien bzw. Homologien durchgeführt; die so gewonnenen Ergebnisse übertrug er „willkürlich“ auf den Menschen, was „auf die medizinische Forschung geradezu verhängnisvoll“ wirkte. Sein „Schüler“ → Diokles von Karystos, der sich monographisch mit der *αντομή* befaßte, scheint der hippokratischen Vorgehensweise stärker verpflichtet geblieben zu sein; auf jeden Fall war er wegen seines ärztl. Könnens gegen 300 so berühmt, daß man ihn als „zweiten Hippokrates“ feierte. Gegenüber den → *Alexandrinern* blieben seine anat. Kenntnisse jedoch gering: In der ptolemäischen Hauptstadt, in

der 280 das Museion eine Vielzahl von Gelehrten zusammenführte und erhebliche Freiheitsgrade bereitstellte, trafen unterschiedliche philos. Strömungen zusammen (platonische, aristotelische Welt-sicht, Materialismus von Stoa und Epikureern), die zu einer Demystifizierung des menschl. Leibes beitrugen, die noch für Hippokratiker bestehende Tabus einrissen und für wenige Jahrzehnte – etwa bis zur Jahrhundertmitte – die (Vivi-)Sektion am Menschen möglich machten. Hervorzuheben sind dabei insbes. die Forschungsleistungen von → Herophilos (330/20–260/50 v. Chr.) und → Erasistratos (um 320 bis 245 v. Chr.), von denen der erste in Alexandria, der andere wahrscheinlich (auch) in Antiochia, der seleukidischen Hauptstadt, arbeitete: Herophilos, der von humoralpathol. Voraussetzungen ausging, befaßte sich mit den weiblichen Sexualorganen, entdeckte den Eierstock, erkannte Darmstrukturen (Duodenum), sah die Herzklappen, differenzierte Augen-„häute“, benannte „Horn-“ und „Netzhaut“, unterschied zw. motorischen und sensorischen Nerven, zw. Arterien und Venen, zw. den vier Hirnventrikeln, beschrieb Hirnformationen (Calamus scriptorius) und Schädelstrukturen (Torcular Herophili, Processus styloideus), deutete das Kleinhirn als Sitz der (als materiell aufgefaßten) Seele, ließ die (Hirn-)Nerven als Kleinhirn-Sprosse in den Körper austreiben und jenes feinstoffliche Seelenpneuma (Spirituslehre/Pneumalehre) transportieren, mittels dessen die Seele willkürliche Bewegungen und Erkenntnisleistungen des Körpers kontrollierte bzw. bewirkte. Auf die Zeugungstheorien der folgenden Jh. (gleichwertige Zeugungsleistung der Frau) sowie auf die Seelenlehren von Antike und MA gewann Herophilos nachhaltigen Einfluß –: ähnlich stark wie Erasistratos, der als Pneumatiker sich von mechanistisch-atomistischen Vorstellungen leiten ließ und in seinen Spekulationen weit über die Sektionsbefunde hinausgriff. Auch er befaßte sich mit Hirn und Hirnnerven, beschrieb die Herzklappen, deutete das Herz als Pumpe, postulierte drei getrennte Rohrleitungssysteme für den Körper, von denen das venöse dem Blut vorbehalten war, das arterielle von Pneuma durchströmt wurde, welches die „natürlichen Lebenstätigkeiten“ vermittelte, während der gleichfalls als hohl vorgestellte Nerv das Seelenplasma vom Gehirn aus transportierte. Bauelement des Körpers sind deswegen strangartige Strukturen, die „nach Art eines dreifach gewundenen Seiles“ den Körper durchziehen, sich aus Venen, Arterien, Neuren aufbauen und ihrerseits in das strukturlose „Parenchym“, eine Ausschwitzung des Blutes, eingebettet

sind. Entstehende Leerräume führen zu Wachstum, indem der „horror vacui“ die Leerstellen zunächst mit Parenchym auffüllt.

Trotz ihrer beeindruckenden Leistungen verhalf die alexandrinische Med. der Humansektion nicht zum Durchbruch. Im Gegenteil: Ihre Rechtfertigungsstrategien vermochten nicht zu überzeugen, und ihr Versuch, die Vivisektion am Menschen durch Einbindung in den juristischen Strafvollzug zu legitimieren sowie zusätzlich philanthropisch zu begründen, war nicht in der Lage, die allgemeine Empörung zu dämpfen und die Vorbehalte der Ärzteschaft (darunter die Bedenken eigener Schüler) auszuräumen: Ab Mitte des 3. Jh. v. Chr. war die Humansektion im Abendland (und seinen Nachfolgekulturen) nicht mehr möglich, und sie blieb es für anderthalb Jhtsd., bis im 13. Jh. die hochmal. Rechtsverhältnisse sie wieder zuließen. Zur Vivisektion am Menschen, wie die Schule von Alexandria sie praktizierte, ist es in der A. jedoch nicht mehr gekommen; hier erwies sich die vom hippokratischen Eid geprägte Standes- → Ethik als unüberwindbares Hemmnis.

Galen: Hatte schon Herophilus Wert auf die morphol. Benennungen gelegt, so widmet → Ruphos von Ephesos den anat. Namen Anfang des 2. Jh. ein ganzes Buch („Onomasía“). Wenige Jahrzehnte später hat dann → Galen die terminologischen Anforderungen auf das Gesamtgebiet der Med. ausgedehnt und sich für sachlich richtige Fachbez. eingesetzt. Nicht wenige Termini prägte er selber. Anat. und Physiol. erhob er zur Grundlage aller Med.; von bes. Bedeutung sind seine Schriften „De usu partium“ und „De anatomicis demonstrationibus“. Das knöcherne Skelett hatte er anhand von Funden aus zerstörten Grabstätten untersuchen können („De ossibus ad tirones“); im übrigen mußte er sich mit Zootomie begnügen, wobei er Affen und Schweine beim Sezieren bevorzugte: die ersteren, weil sie dem Menschen im Äußeren gleichkamen; die letzteren, weil sie ihm mit ihren Organen zu entsprechen schienen. Wesentliches hat Galen beim Beschreiben des Knochen-, Muskel- und Gefäßsystems geleistet und Bedeutendes zur Kenntnis der Bänder, Gelenke sowie des Gehirns beigetragen; auf „seinen“ Nerven (den von ihm entdeckten und funktional untersuchten recurrens) war er bes. stolz. Bei seinem Versuch, das gesamte morphol. Wissen der Antike zu erfassen und systematisierend aufzubereiten, ist „durchaus auch manches früher richtig Erkante beiseite geblieben“, so daß das von ihm Gebotene einen Rückschritt nicht immer ausschließt. Hinzu kommen die seit → Vesal viel geschmähten „Irrtümer“, die sich meist der Tieranat.

verdanken und sich nicht so gravierend ausgewirkt hätten, wenn sie nicht durch Galens unanfechtbare Autorität sanktioniert und bis weit in die Neuzeit hinein getragen worden wären.

Byzanz und Salerno: Die byzant. Med. hat das anat. Wissen der Antike an den arab. Kulturkreis weitergegeben, von wo es durch Übersetzungen ab Mitte des 11. Jh. wieder ins Abendland gelangte: Der frühmal. Westen war aufgrund gravierender Rezeptionshindernisse nahezu leer ausgegangen; unter den kargen Brocken med.-naturkd. Schrifttums, über die er für ein halbes Jhtsd. verfügte, begegneten die dürren Notizen → Isidoros von Sevilla, die „Gynaecia“ des → Vindicianus sowie anat. Versatzstücke in med. Kompendien. Umsomehr nimmt es wunder, daß die Medizinschule von → Salerno schon in ihrer Frühphase um 1000 zur anat. Demonstration zurückwand und konsequent in ihrem Unterricht Lehrsektionen anbot; Zeuge ist der Leitfaden für unterrichtende Prosektoren, der unter dem Titel „Anathomia Gallieni“ bewußt an den berühmten Pergamener anknüpft und das Sezieren eines Schweines lehrt. Gegliedert in vier Kapitel (Brusthöhle, Bauchhöhle, Gebärmutter, Schädelhöhle), ist er im 11. Jh. auf die konstantinisch-arabistische Terminologie umgestellt und wenig später als „Anatomia porci Cophonis“ verbreitet worden. Ein jüngerer Leitfaden für die gleiche Zielgruppe wird → Maurus von Salerno zugeschrieben; ein erstes systematisches Lehrbuch schon scholastischer Prägung stammt von dem Spätsalernitaner → Urso. Diese Salerner Unterrichtstradition mündet in die → Medizinalordnung Friedrichs II. (1231–1250), die sämtliche an der Univ. ins Medizinstudium eingegliederten Chirurgen zur Teilnahme am A.-Unterricht verpflichtet.

Gundolf Keil

Toledo und das Spätmittelalter: Anat. Terminologie aus dem in → Toledo im 12. Jh. ins Lat. übersetzten „Qānūn“ des Ibn → Sinā (Avicenna) findet sich Ende des 12. Jh. in der A. des Ricardus Anglicus (Montpellier), mehr jedoch an den norditalien. Univ. (ab der 2. H. des 13. Jahrhunderts). Bes. in Bologna innerh. der Chir., wie in Salerno vollzog sich der Fortschritt der A. (→ Mondino dei Liucci, ca. 1316, arabistisch-galenische Tieranat.: Abweichungen von ihr galten, wie noch für Jacques → Dubois als Anomalien). Die „Anathomia“ Mondinos wurde zum autoritativen Lehrbuch der A. für zwei Jahrhunderte. Doch die scholastische Pariser Fakultät verschloß sich der neuen Entwicklung. Anat. Sektionen sind 1286 in Cremona das erste Mal nachweisbar (1348 in Perugia

und Siena, 1407 in Paris). Im med. Unterricht erscheinen die ersten Lehrsektionen an der menschl. Leiche in Bologna um 1300 (nachweislich 1316 Mondino dei Liucci), 1341 in Padua, 1366 in Montpellier, 1391 in dem span. Lérida, 1404 Wien, 1460 Prag und erst 1478 in Paris, 1485 in Tübingen. Lehrsektionen nach Mondino liefen wie folgt ab: Lektüre der A. des Mondino durch den Prof. (der Med.) am Katheder, Demonstration des Vorgelesenen durch den Demonstrator oder Ostensor (in Bologna meist Prof. der Chir.) und Durchführung der Sektion durch den Dissecator (meist Doctor). Die erste Lehrsektion ohne Vorlesen des Lehrbuchs und ohne Demonstrator führte Andreas Vesal, der Begründer der modernen A., 1541 in Padua durch.

Bernhard D. Haage/Wolfgang Wegner

Lit.: 1. Artelt, W.: Die ältesten Nachrichten über die Sektion menschl. Leichen im mal. Abendland, AGMN 34 (1940); 2. Baader, G.: Zur A. in Paris im 13. und 14. Jh., Mod. Hist. J. 3 (1968) 40–53; 3. Herrlinger, R.: Gesch. d. med. Abb., I, 1967; 4. LexMA, I, 575–577; 5. RAC, I, 430–438; 6. Schierer, V.: Die „Epistula de ratione ventris vel vicerum“, Diss. Berlin 1976, 86f.; 7. Singer, C.: A short history of anatomy and physiology from the Greeks to Harvey, 2. Aufl. 1957; 8. Wolff, G.: Leichen-Besichtigung und -Untersuchung bis zur Carolina als Vorstufe gerichtlicher Sektion, Janus 42 (1938) 225–286; 9. Wolf-Heidegger, G., A. M. Cetto: Die anat. Sektion in bildlicher Darstellung, 1967.

Anatomic (Neuzeit)

16. Jahrhundert · 17. und 18. Jahrhundert ·
19. und 20. Jahrhundert

16. Jahrhundert (→ Renaissancemedizin): Durch die Impulse des Humanismus und der Renaissance erfährt die A. seit dem späten 15. Jh. eine deutliche Aufwertung. Im 16. Jh. entwickelt sie sich zur Leitwiss. in der Medizin. Eine Vielzahl von Faktoren trägt zu dieser Blüte bei. Zum einen fußt die A. an den Univ. Bologna und Padua, die in diesem Fach eine führende Position einnehmen, auf einer langen Tradition jährlicher Sektionen. Bereits im MA verfaßt der Bologneser Anatom → Mondino de Liucci mit seiner ‚Anothomia‘ (1316/1317) eine Anleitung für seine Schüler zur anat. Zergliederung des Menschen, wahrscheinlich als Begleitbuch von Lehrsektionen. In der Renaissance tritt die Sektion als Mittel der Forschung hinzu. Eine wichtige Rolle spielt, mit Hilfe der Sinne Erkenntnisse über den Menschen und die Natur zu gewinnen. So ruft der in Padua promovierte Arzt und Humanist Alessandro → Benedetti dazu auf, der Wahrnehmung mehr Vertrauen zu schenken

als den Autoritäten. Er führt öffentliche Sektionen durch und beschreibt die Konstruktion eines hölzernen → anatomischen Theaters für diesen Zweck. Die ersten gedruckten anat. Abb. und die sorgfältigen Beschreibungen des Bologneser Professors Jacobus → Berengario da Carpi in seinem Kommentar zur ‚Anothomia‘ von 1521 werden ebenfalls für die A. wegweisend. Berengarios breite Darstellung antiker und zeitgenöss. Autoren vermittelt einen umfassenden Überblick über die Entw. der A. bis in seine Zeit. Zum Aufstieg der A. tragen auch Künstler wesentlich bei, die anat. Zeichnungen detailgetreu, perspektivisch und unter Beachtung der Proportionen anfertigen. → Leonardo da Vinci führt selbst Sektionen durch. Ein großer Teil seiner Skizzenbücher ist erhalten, wurde allerdings erst mehr als 200 Jahre nach seinem Tod veröffentlicht. Die Leichname sind lebendig dargestellt, mit Gesichtsausdruck, Körperhaltung und Bewegung. Auch die Kunstwerke von Raphael (1483–1521), Albrecht → Dürer und Michelangelo (1475–1564) zeigen die Auseinandersetzung der Künstler mit der A. des menschl. Körpers. Antike anat. Schriften werden durch den um 1450 entwickelten Buchdruck verbreitet. Im Lauf des 16. Jh. werden immer mehr Schriften von → Galen, dem berühmtesten Arzt der röm. Antike, in Fachkreisen bekannt. Der erste Teil von ‚De anatomicis administrationibus‘, Galens Anleitung zur Sektion, wird erstmals 1529 in einer Übersetzung von Demetrius Chalcondylas († 1511) in der damaligen Wissenschaftssprache Lat. verfügbar. Weit mehr Einfluß gewinnt jedoch die Übersetzung von → Johann Winther von Andernach aus dem Jahr 1531. Der neue, humanistisch geprägte Galenismus beginnt in den späten 30er Jahren des 16. Jh. zu dominieren. Viele Anatomen, die Galens Werke unverfälscht kennenlernen, sehen dies als großen Fortschritt. Manche sind so beeindruckt, daß sie Kritik an Galen als anstößig empfinden. Zu ihnen gehört der Pariser Professor Jacobus Sylvius (Jacques → Dubois). Sein Schüler Andreas → Vesal hat einen bes. großen Einfluß auf die weitere Entw. der Anatomic. Vesal sieht die A. als die Basis der Medizin. Im Jahr 1543 veröffentlicht er sein bahnbrechendes Hauptwerk ‚De humani corporis fabrica‘ in Basel. Es ist überaus detailliert und reich illustriert. Die künstlerisch wertvollen Abb. werden Johann → Stephan von Kalkar, einem der Tizianschule zugehörigen Zeichner, zugeschrieben. Vesal verwirklicht die Forderung Galens, Befunde aufgrund eigener Beobachtung zu überprüfen, ebenso wie die, die A. des Menschen zu studieren. Galen hatte Affen und andere Tiere seziiert und die Beobach-

tungen auf den Menschen übertragen. Hierdurch hatten sich zahlreiche Irrtümer in die A. eingeschlichen. Vesal versteht sich als Kritiker Galens und korrigiert ihn in einer Vielzahl von anat. Details. Galens Physiol. stellt er jedoch trotz abweichender anat. Befunde nicht in Frage. Vesals Werk ermöglicht es Kollegen, Schülern und Nachfolgern, zu weiteren Entdeckungen zu kommen und auch Vesals eigene Vorstellungen zu korrigieren. Volker → Coiter widmet sich intensiv der A. der Wirbeltiere und bahnt so der vergleichenden A. den Weg. Girolamo Fabricio ab → Acquapendente führt Beobachtungen an Säugetieren, Vögeln, Reptilien und Fischen im Vergleich zur menschl. A. durch. Seinem Schüler William → Harvey gelingt es, bisherige Beobachtungen neu zu werten und experimentell beim Menschen den Blutkreislauf nachzuweisen. Mit seiner Schrift ‚Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus‘ (1628) widerlegt Harvey wesentliche Grundannahmen der Physiol. Galens.

17. und 18. Jahrhundert: Viele Forscher verbinden die Theorie vom Blutkreislauf mit Lehren von René → Descartes. Sie stützen die Erforschung der Natur verstärkt auf die Math. und auf Experimente. Mechan. Erklärungen für Körpervorgänge gewinnen an Bedeutung. Die Erforschung der sichtbaren Strukturen des Körpers macht auch im 17. Jh. große Fortschritte, und im 18. Jh. treten dann Detailstudien in den Vordergrund. Der Mailänder Arzt Gaspare → Aselli entdeckt 1622 die Lymphgefäße in Darm und Gekröse. Johann → Pecquet weist als Student in Paris beim Hund nach, daß über den Darm aufgenommene Nahrung nicht in die Leber, sondern über den Milchbrustgang in die obere Hohlvene gelangt. Thomas → Bartholin, Anatomieprof. in Kopenhagen, bestätigt diese Beobachtung von Pecquet beim Menschen. Francis → Glisson, Prof. in Cambridge und später Arzt in London, beschreibt die A. der Leber (‚Anatomia hepatis‘, 1654). Das Buch ‚Cerebri anatome‘ (1664) von Thomas → Willis wird grundlegend für die Neuroanatomie. Samuel Thomas → Soemmerring, Prof. in Mainz, verdanken wir neue Erkenntnisse über Sinnesorgane, Gehirn und Nervensystem. William → Hunter, Schüler des Edinburgher Prof. Alexander → Monro und Gründer einer Anatomieschule in London i. J. 1746, widmet sich der Gebärmutter während der Schwangerschaft. Antonio Maria → Valsalva, Prof. in Bologna, unterscheidet das äußere Ohr vom Mittel- und Innenohr. Valsalvas Schüler Giovanni Battista → Morgagni, Prof. in Padua, begründet durch sein Werk ‚De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis‘

(1761) die Organpathologie. Er geht davon aus, daß die Organe Sitz der Krkh. sind und so die Sektion von Leichen Auskunft über Krankheitsursache und -verlauf geben kann. Xavier → Bichat, der A., Physiol. und Chir. in Paris lehrt, entwickelt die Organpathol. zur Gewebelehre weiter. Bau und Funktion der Organe seien abhängig von Gewebsstrukturen. Bichat postuliert 21 versch. Gewebearten als grundlegende Einheiten.

Neue Techniken halten im Lauf des 17. Jh. in die A. Einzug. Um 1600 wird das Mikroskop entwickelt. Antoni van → Leeuwenhoek macht Beobachtungen mit kunstvoll geschliffenen selbstgefertigten Linsen. Er beschreibt Blutkörperchen, die Querstreifung der Muskelfasern und die Samenzellen verschiedener Tierarten. Marcello → Malpighi, Prof. in Pisa und Bologna, kann den Blutdurchtritt von den Lungenarterien in die Lungenvenen nachweisen (‚De pulmonibus‘, 1661), eine Beobachtung, die der Theorie des Blutkreislaufs noch gefehlt hatte. Robert → Hooke, Naturforscher und in Diensten der Royal Society in London, sieht im Kork mit einem zusammengesetzten Mikroskop kleinste Querwände und Kämmerchen, für die er in seinem Werk ‚Micrographia‘ (1665) den Begriff „Zelle“ prägt. Zur Herstellung naturgetreuer Dauerpräparate wird die Injektion erstarrender Substanzen in Gefäße entwickelt. An der Univ. Leiden tun dies die Niederländer Jan → Swammerdam und Reignier de → Graaf. Ihr Landsmann Frederik → Ruysch stellt mit einer geheimgehaltenen Injektionstechnik vielbewunderte Dauerpräparate her. Dem Berliner Johann Nathanael → Lieberkühn gelingt es, die Injektionsmasse soweit zu verbessern, daß man an den injizierten Präparaten die Gefäßverteilung unter dem Mikroskop studieren kann. Einen Höhepunkt erreicht die Technik der Blutgefäßinjektion mit farbigen Massen unter dem Wiener Anatomen Joseph → Hyrtl. Seine Korrosionspräparate, bei denen nach dem Einspritzen von Injektionsmasse in die Gefäße das umgebende Gewebe zerstört wird und damit die Hohlräume dargestellt werden, werden ein großer finanzieller Erfolg. Im Lauf des 17. Jh. wird ein anat. Theater an med. Ausbildungsstätten zur Regel. Girolamo Fabricio ab Acquapendente sorgt dafür, daß das provisorische anat. Theater in Padua 1594 durch ein dauerhaftes ersetzt wird. Padua wird so zum Vorbild für eine Vielzahl anderer europäischer Universitäten. Bis ins 19. Jh. hinein bleibt die Physiol., die Lehre von den natürlichen Lebensvorgängen, eng mit der A. verbunden. Der Göttinger Professor Albrecht von → Haller versteht die Physiol. als belebte Anatomie. Mit Hilfe

zahlreicher Tierversuche weist er die Sensibilität den Nerven, die Irritabilität (Reizbarkeit) den Muskeln zu. Er stellt das gesamte anatomisch-physiol. Wissen bis auf seine Zeit krit. sichtigend in seinem monumentalen Werk ‚Elementa physiologiae corporis humani‘ (I–VIII, 1757–1766) dar, das für die weitere Entw. der Physiol. grundlegend wird. Erst in der 2. H. des 19. Jh., als die Naturwiss. der Med. ein neues Fundament liefern, etabliert sich die Physiol. als klar abgegrenztes eigenes Fach. Die Forscher führen eigene Experimente durch und legen keinen Wert mehr darauf, die A. mit zu vertreten.

19. und 20. Jahrhundert: Im 19. Jh. erlebt die A. in Deutschland eine Blütezeit. Gleichzeitig schreitet die Entw. von neuen Arbeitsmethoden und Spezialdisziplinen voran. Johannes → Müller, von der Naturphilos. beeinflusst, führt richtungweisende vergleichende anat. Unters. über die Geschlechtsorgane und Drüsen durch, wobei er Embryol. und Entwicklungsgesch. mit einbezieht. Er verfaßt das einflußreiche ‚Handbuch der Physiologie des Menschen‘ (1833–1840). 1833 wird er an die Berliner Univ. berufen. Dort legt er zus. mit Johann Lukas → Schönlein den Grundstein für die Berliner Schule. Ihr Schüler Rudolf → Virchow begründet nach Beiträgen zur Zellenlehre von Matthias → Schleiden an pflanzlichen und Theodor → Schwann an tierischen Zellen die Zellulärpathologie. Virchow greift Vorstellungen von Morgagni und Bichat auf und entwickelt sie weiter. Grundbaustein des Lebens ist die Zelle. Jede Zelle stammt von einer anderen Zelle ab. Letztlich sind Zellen und nicht Organe oder Gewebe Träger krankhafter Veränderungen. Die Gründung anat. Gesellschaften fördert den Austausch von Forschungsergebnissen und die Anbahnung gemeinsamer Arbeiten. Die erste Versammlung der Dt. Anatomischen Gesellschaft findet 1887 in Leipzig statt. Eine bedeutende Leistung ist die Festsetzung der Basler ‚Nomina Anatomica‘ zur besseren Verständigung untereinander. Diese Nomenklatur wird 1895 auf der 9. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft in Basel beschlossen. Sie bezeichnet die Teile des menschl. Körpers in systematischer Weise und bildet einen wichtigen Schritt hin zu einer weltweit gültigen Nomenklatur, die im 20. Jh. mit Hilfe intern. Kommissionen etabliert und weiterentwickelt wird. Immer bessere Mikroskope werden konstruiert. Hinzu treten neue Techniken zur Erforschung der Gewebs- und Zellstrukturen. Hierin tun sich zum einen Müllers Schüler Jakob → Henle und Albert von → Koelliker, zum anderen Benedikt → Stilling, Paul → Ehrlich, Camillo → Golgi und Santiago → Ramón y Cajal

hervor. Der Kieler Anatomieprof. Walther → Fleming gibt eine wegweisende Deutung für die indirekte und die direkte Kernteilung (Mitose und Amitose). Die Neuroanatomie und -histologie gewinnen zunehmend an Bedeutung für die klin. Med., insbes. für die Neurochirurgie. Camillo Golgi führt eine spezielle Silbernitratfärbung ein, die die Nervenfasern mit ihren vielfältigen Fortsätzen und Endverzweigungen besser sichtbar macht. Santiago Ramón y Cajal, Prof. in Valencia, Barcelona und Madrid, gelingt es, wesentliche Erkenntnisse über die Nervenzelle als die grundlegende funktionelle Einheit des Nervensystems zu gewinnen. Er erhält 1906 zusammen mit Camillo Golgi in Anerkennung seiner Arbeit über die Struktur des Nervensystems den Nobelpreis.

Johann Friedrich → Meckel d.J. aus der Hallenser Ärztesfam. Meckel führt Mißbildungen auf ihre biol. Ursachen zurück. Er legt so den Grundstein für die wiss. Teratologie. Er vertritt auch die vergleichende A. in Deutschland, als sie sich zu Beginn des 19. Jh. etabliert. Georges → Cuvier, der ab 1795 in Paris lehrt, teilt das Tierreich in vier Typen ein (Wirbeltiere, Weichtiere, Gliedertiere, Strahltiere) und rekonstruiert fossile Wirbeltiere. Zw. der vergleichenden A. und der Anthropologie bestehen enge Verbindungen. Petrus → Camper und Thomas Soemmering erforschen körperliche Unterschiede verschiedener Rassen. Seit der Jahrhundertwende entstehen anthrop. Institute aus entsprechenden Abteilungen anat. Institute. Die Nationalsozialisten wiederum stellen die Anthropol. in den Dienst ihrer Rassenlehre. Anatomen profitieren während der Herrschaft der Nationalsozialisten von deren Verbrechen für ihre Forschung. Hermann Stieve (1886–1952), der Direktor des Anat. und anatomisch-biol. Instituts der Univ. Berlin, erhält Leichname von exekutierten Häftlingen als Untersuchungsmaterial. Er kommt so zu neuen Erkenntnissen über den Bau und die Funktion der Geschlechtsorgane des Menschen.

Im Lauf des 20. Jh. entwickelt sich die A. von einer eher beschreibenden hin zu einer experimentell geprägten Wissenschaft. Hierbei bleibt der Zus. von Struktur und Funktion ihr Aufgabengebiet. Neue Techniken werden aus anderen Forschungsdisziplinen entlehnt. Hier sind Verf. der Biochemie, Histochemie, Immunhistochemie, Radiographie, Genetik und Molekularbiol. zu nennen. Dies erschließt der A. neue Forschungsgebiete und fachübergreifende Fragestellungen. Auch das rasche Vordringen neuer bildgebender Verfahren wird für die A. wegweisend. Das 1931 von Max Knoll (1897–1969) und Ernst Ruska

(1906–1988) entwickelte Elektronenmikroskop bietet eine stärkere Vergrößerung und eine höhere Auflösung als die herkömmlichen Lichtmikroskope. Sie erlaubt Antworten auf Fragen, die das Lichtmikroskop nicht beantworten kann, z. B. die nach dem Kontakt zw. Nervenzellen sowie zwischen Nerven- und Muskelzellen. Röntgentechnik, Ultraschall, → Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT), Positronemissionstomographie (PET) und Computertomographie mit Aussendung einzelner Photonen (SPECT) erschließen neue Forschungsfelder. Zudem bekommen anat. Kenntnisse in der Diagnostik größeres Gewicht. In der Ther. greifen operative Fächer auf die A. zurück, z. B. bei der Einführung neuer Operationstechniken oder Op. in zuvor nicht zugänglichen Körperregionen.

Lit.: 1. Choulant, L.: Geschichte und Bibliographie der anatomischen Abbildung nach ihrer Beziehung auf anatomische Wissenschaft und bildende Kunst. Unveränd. Neudr. der Ausg. von 1852 u. Hinzufügung der 1858 erschienenen Erg. d. Verf., Schaan/Liechtenstein 1983; 2. Cole, F. J.: A history of comparative anatomy. From Aristotle to the 18. century. Ungek. u. unveränd. Neuauf. d. 1. Aufl. London 1949, New York 1975 (= Dover books on the biological sciences); 3. Eulner, H.-H.: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebiets, Stuttgart 1970 (= Studien zur Medizingeschichte des neunzehnten Jahrhunderts); 4. French, R.: The anatomical tradition, in: Bynum, W. F., R. Porter (Hrsg.): Companion encyclopedia of the history of medicine, I, London, New York 1993, 81–101; 5. ders.: Dissection and Vivisection in the European Renaissance, Aldershot, Brookfield/USA, Singapur, Sidney 1999; 6. Haller, A. v.: Bibliotheca anatomica. Quae scripta ad Anatomiam et Physiologiam facientia a rerum initiis recensentur, I–II, Hildesheim, New York 1969, Nachdr. d. Ausg. Zürich 1774–1777; 7. Klec, E.: Auschwitz, die NS-Medizin und ihre Opfer, Frankfurt/M. 1997; 8. Lind, L. R.: Studies in pre-Vesalian anatomy. Biography, translations, documents, Philadelphia 1975 (= Memoirs of the American Philosophical Society, 104); 9. Persaud, T. V. N.: Early history of human anatomy. From antiquity to the beginning of the modern era, Springfield 1984; 10. ders.: A history of anatomy. The post-Vesalian era, Springfield 1997; 11. Russell, K. F.: British Anatomy 1525–1800. A bibliography of works published in Britain, America and on the Continent, Winchester 2. Aufl. 1987; 12. Singer, C.: A short history of anatomy from the Greeks to Harvey, New York 2. Aufl. 1957 (= Dover medical classics and books on medicine, medical psychology, research medicine); 13. Töply, R. Ritter v.: Geschichte der Anatomie, in: Puschmann, T. (Begr.), M. Neuburger, J. Pagel (Hrsg.): Handbuch der Geschichte der Medizin, II, Hildesheim, New York 1971. Nachdr. der Ausg. Jena 1903, 155–326 (siehe die dortige Zusammenstellung älterer Lit.); 14. Wittner, R.: Kontinuität und Wandel in der Medizin des 14. bis 16. Jahrhunderts am Beispiel der Anatomie, in: Haug, W. (Hrsg.): Mittelalter und frühe Neuzeit. Übergänge, Umbrüche und Neuaufsätze. Tübingen 1999, 550–571. (= Fortuna Vitrea, 16); 15. Wolf-Heidegger, G., A.-M. Cetto: Die anatomische Sektion in bildlicher Darstellung, Basel 1967; 16. Zanetti, C., U. Wimmer-Aeschlimann: Eine Geschichte der Anatomie und Physiologie

von Albrecht von Haller, Bern 1968 (= Berner Beiträge zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, NF 1).

Christoph Schweikardt

Anatomisches Theater → Anatomie. Ein A. T. (von griech. theatron = Schaubühne) ermöglicht durch tribünenartige Anordnung der Zuschauerplätze die freie Sicht auf den Sektionstisch. Während im MA für die seltenen Sektionen kein A. T. eingerichtet wird, wächst mit dem Aufblühen der Anat. und der Zunahme öffentlicher Sektionen das Bedürfnis in der Renaissance. An den Univ. Bologna und Padua werden im 15. Jh. provisorische A. T. aus Holz verwendet. Im 16. Jh. folgt an versch. Univ. der Einbau in bestehende Räume. Girolamo Fabricio ab → Acquapendente richtet 1594 in Padua ein A. T. nach dem Vorbild des antiken Amphitheaters ein. Dieser Typ wird von anderen Univ. nachgeahmt: Leiden (1597), Altdorf (1650), Groningen (1654/1655), Kopenhagen (1640/1643), Uppsala (1662), Halle (1727). Der rechteckige Neubau des A. T. in Bologna von 1649 dient auch repräsentativen Zwecken. Ausbildungsstätten für Chirurgen richten ebenfalls A. T. ein: Amsterdam (1691), Paris (1694), Berlin (1713). Bis zum Ende des 17. Jh. ist ein A. T. an med. Fakultäten die Regel. Im 18. Jh. entstehen selbständige A. T. in Göttingen (1735), Königsberg (1738), Paris (1744), Frankfurt/M. (1776) und Würzburg (1727). Mit dem Anspruch, den Studenten das Sezieren beizubringen und hierfür einen Präpariersaal einzurichten, kommt zw. 1770 und 1830 der Übergang zum anat. Institut.

Lit.: 1. Ferrari, G.: Public anatomy lessons and the carnival: the anatomy theatre of Bologna, Past and Present 117 (1987) 50–106; 2. Richter, G.: Das Anatomische Theater, Nendeln/Liechtenstein 1977, Repr. d. Ausg. Berlin 1936 (Abh. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., 16).

Christoph Schweikardt

Anaxagoras von Klazomenai; * zw. 500 und 496 v. Chr., Klazomenai; † 428, Lampsakos. Als Philosoph sieht A. alles Werden und Vergehen als Zusammensetzung und Trennung unveränderlicher, unendlich teilbarer und unsichtbar kleiner Seinspartikel (Homöomeren), die von einer geistigen Kraft („nous“) geordnet und bewegt werden; sein Dualismus von Stoff und „nous“ ist in der Folge bei → Platon und → Aristoteles zur vollen Ausbildung gelangt. Als Mediziner erkannte A. den Zus. von peripheren Nerven und dem Gehirn, das er als Sitz von Sinneswahrneh-

mung und Seele ansieht; nach → Galen ist A. der Begründer der Krisentheorie.

Ausg.: Sider, D. (Hrsg.): *The Fragments of Anaxagoras. With an Introduction and Commentary*, Meisenheim 1981.

Lit.: Schofield, M.: *An essay on Anaxagoras*, Cambridge 1980.

Wolfgang Wegner

Andral, Gabriel, Internist und Hämatologe; * 6.11. 1797, Paris; † 13.2.1876, Chateaufvieux. A. gilt als der bedeutendste Vertreter der zweiten Generation der Pariser Schule der Klinischen Medizin. Nach Studium (Paris), Promotion (1821) und Habilitation (1824) war er an der Pariser Med. Fakultät zunächst Prof. der Hygiene (1828) und der Pathol. (1830), bevor er 1839 die Nachfolge → Broussais' auf dem Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie und Therapie antrat. 1866 gab er seine Lehrstellung auf. A. hat sich als Internist bes. um die Analyse der „krankhaften Individualitäten“ bemüht. Seine induktive Krankheitstypologie basierte auf dem klin. und pathologisch-anat. Vergleich. Hier orientierte sich A. am Vorbild → Morgagnis, während er sich bei der semiotischen Deutung der Krankheitszeichen am Lebenden in der Nachfolge → Laënnec sah. Gegenüber der Konzeptvielfalt seiner Epoche verhielt sich A. eklektisch. In seiner auf chem. und mikroskop. Unters. basierenden Hämatologie interpretierte A. das Blut als semiotisch bedeutsames Gewebe des Organismus. Er gilt daher auch als Mitbegründer der frz. Hämatologie.

W.: *Clinique médicale*, Paris 1823; *Traité d'anatomie pathologique*, Paris 1829; *Essai d'hématologie pathologique*, Paris 1843.

Lit.: 1. Ackerknecht, E. H.: *Medicine at the Paris Hospital*, Baltimore 1967; 2. Béclard, L. A.: *Éloge de M. G. Andral*, Paris 1880; 3. Doyle, L., *Gabriel Andral (1797–1876) and the first reports of lymphangitis carcinomatosa*, J. R. Soc. Med. 82 (1989) 491–493; 4. Huard, P., M. J. Imbault-Huart: *Gabriel Andral (1797–1876)*, Rev. Hist. Sci. 35 (Paris 1982) 131–153.

Wolfgang U. Eckart

Andrae, Tobias, Anatom und Philosoph; * 11.8. 1633, Bremen; † 5.1.1685, Franeker. A. studierte Med. und Philos. in Leiden, Groningen und Duisburg, wo er 1659 zum Dr. med. et phil. promoviert wurde. Nach Lehrtätigkeit am Bremer Gymnasium wurde er 1662 in Duisburg Prof. der Med., 1669 wechselte er als Anatom nach 's-Hertogenbosch. 1674 berief ihn der Große Kurfürst an die Univ. nach Frankfurt/Oder. Von 1681 bis zu seinem Tod lehrte er als Philosophieprof. im friesischen Franeker. A. propagierte in der

Philos. des Geistes den Cartesianischen Dualismus (→ Descartes).

W.: *Breve extractum in cadaveribus bilsiana methodo praeparatis*, Duisburg 1669.

Lit.: Trevisani, F.: *Descartes in Germania, passim*, Milano 1992.

Axel W. Bauer

Andreas von Karystos; † 217 v. Chr. in der Schlacht bei Raphia (ermordet). Leibarzt des Königs Ptolemaios IV (Philopator). Hauptwerk des A. ist eine *Ναρρηξις* („Narynx“, „Arzneikasten“) genannte Schrift über die Kräfte der Arzneimittel mit Beschreibungen von Pflanzen und Wurzeln, die u.a. von → Dioskurides und → Herakleides von Tarent benutzt wurde; daneben ist eine gebh. Abh. bekannt. A. lehrte die Entst. des Beinfleisches aus dem Knochenmark, → Galen und → Celsus berichten über von ihm hergestellte Augensalben sowie eine Maschine zur Extension des luxierten Schenkels.

Lit.: RE, I, 2136–2137.

Wolfgang Wegner

Andreas von Stuttgart, Wundarzt; persönliche Daten unbekannt. A. stand in Diensten Herzog Eberhards im Bart, war Vorgesetzter der herzoglich württembergischen Wundärzte und bekleidete die Stelle eines Stadtwundarztes in Stuttgart, wo er auch über ein Haus zur Pflege der Pat. verfügte. Die → „Kopenhagener Wundarznei“ beruft sich bei Verf. der Behandlung von Muskelatropie, zur Herstellung eines Wundöls und zur unblutigen Reposition von Unterleibsbrüchen (letzteres wird auch → Werner dem Judenarzt zugeschrieben) auf A., von dem allerdings auch belegt ist, daß wegen unsachgemäßer Behandlung ein Edelmann unter seinen Händen verblutete.

Lit.: VL, I, 350–351.

Wolfgang Wegner

Andree, Hans. Nennt sich als Verfasser eines Pestgedichtes (→ Pest), das aus dem 15. und 16. Jh. mehrfach auch mit anderer Zuschreibung (Jörg Scherer, LB und Murhardsche Bibl. Kassel, Ms. med. 6, 16. Jh.) handschriftlich und in Einblattdrucken überliefert ist. Unter Berufung auf Rhazes (ar-[→]Rāzī) und die Hohe Schule zu Paris bietet es Pestprophylaxe und

empfiehlt die Pestheiligen → Sebastian und → Rochus.

Lit.: 1. Haage, B. D.: Das gereimte Pestregimen des Cod. Sang. 1164 und seine Sippe, Pattensen 1976; 2. ders.: Handschriftenfunde und Nachträge zum ‚Pestgedicht des Hans Andree‘, Sudhoffs Arch. 63 (1979) 393–406; 3. ders.: Zur Überlieferung eines altdeutschen Pestgedichts, in: Keil, G. u.a. (Hrsg.): ‚gelérter der arzeníe, ouch apotéker‘ ..., Pattensen 1982, 323–335; 4. VL, I, 351–352; 5. Zimmermann, V.: Rezeption und Rolle der Heilkunde in landessprachigen handschriftlichen Compendien des Spätmittelalters, Stuttgart 1986, 77–80.

Bernhard D. Haage

Andromachos → Mithridates VI. Eupator

Andry, Nicolas, Parasitologe, Orthopäde, Pädiater; * 1658, Lyon; † 14.5.1742, Paris. Nach zweijährigem Theologiestudium entschloß sich A. 1690 zum Studium der Medizin. 1693 promovierte er in Reims. Vier Jahre später nahm ihn die Pariser med. Fakultät auf, 1701 wurde er zum Prof. der Med. am Collège de France ernannt. 1702 wurde A., dank der Protektion eines Abbés, Zensor und Mitarbeiter des ‚Journal des Savans‘. Später beriet er Louis XV. In seinem ersten Buch befaßt A. sich mit Wurmerkr. des Menschen. Seiner Zeit war er voraus, da er nicht an die spontane Entst. von Parasiten glaubte. Er erklärte, daß Wurmeier von außen durch best. Nahrungsmittel in den Körper gelangen. A. erfand den Begriff Orthopädie. Sein Werk ‚L'orthopédie ou l'art de prévenir et de corriger dans les enfants, les difformités du corps‘ (Paris 1741) fand weltweite Anerkennung und war in erster Linie für Eltern, Lehrer und Erzieher gedacht. Mit einem prakt. Verständnis für Körpermech. erfaßte er die Rolle der aufrechten Haltung zur Verhütung und Korrektur von Wirbelsäulenverkrümmungen. Zu seinen Zeitgenossen hatte A. ein von unzähligen Intrigen und Streitigkeiten geprägtes Verhältnis. Sie begannen, als Georges → Mareschal fünf Stellen für chir. Demonstratoren schuf. A. versuchte z. B. zu beweisen, daß die Chirurgen schon immer den Ärzten untergeordnet waren. 1726 verbot der Pariser Erzbischof auf A.s Intervention hin, daß Hebammen und Chirurgen Bescheinigungen zur Fastenbefreiung ausstellen. Durch Gremienarbeit erreichte A., daß ausschl. von der Fakultät genehmigte med. Arbeiten gedruckt wurden und daß sogar Sauveur-François → Morand und René → Garengot den Steinschnitt nur in Anwesenheit eines Arztes ausführen durften.

W.: De la génération des vers dans le corps de l'homme, Paris 1700.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 141–143; 2. Prevot, J.: The history of pediatric surgery in France, Progr. Pediatr. Surg. 20 (1986) 9–19.

Barbara I. Tshisuaka

Aneurysmen. Der Terminus ‚Aneurysma‘ leitet sich von dem griech. Wort ‚aneúryma‘ (‚Erweiterung‘) ab. Der Begriff bez. die umschriebene Ausweitung eines arteriellen Blutgefäßes inf. angeborener oder erworbener Wandveränderungen. Bereits → Ruphos von Ephesos wies auf die Entst. von A. durch Arterienverletzungen hin. Nach → Galen von Pergamon verschwindet ein A., wenn man es zusammepreßt, da die in ihm enthaltenen Bestandteile dann in die Arterien zurückkehren. Als klassisches Therapieverf. galt die von dem röm. Arzt → Antyllos beschriebene Methode, bei der man das Blutgefäß oberh. und unterh. des A. unterband und dann die Aussackung herauschnitt. Ambroise → Paré behandelte die arteriellen Tumoren ohne großen Erfolg mit Kompressen, die er mit dem Saft von Nachtschattengewächsen und Immergrün tränkte. In einem posthum 1728 erschienenen Werk des Pathologen Giovanni Maria → Lancisi sowie 1761 bei Giovanni Battista → Morgagni findet sich die Beschreibung der syphilitischen Ätiol. vieler Aneurysmen. Variköse A. erwähnte 1793 Henry Park (1744–1831), dissezierende und arteriovenöse A. 1860/64 Timothy H. Holmes (1825–1907). Miliare A. im Gehirn wurden 1868 von Jean-Martin → Charcot und Charles-Joseph → Bouchard beschrieben. Carl von → Rokitsansky unterschied 1856 die A. nach ihrer Gestalt in spindelförmige, zylindrische und sackförmige. Während Rokitsansky ätiol. allein Gefäßwandveränderungen anschuldigte, stellte 1851 Rudolf → Virchow eine mechanisch-dynamische Blutdruckkomponente in den Vordergrund. Der Freiburger Pathologe Ludwig → Aschoff vertrat 1919 die Vorstellung, daß bei unvollständigen oder allmählichen Kontinuitätstrennungen der Gefäßwand eine Nachgiebigkeit gegen den Blutdruck eintrete, die eine Wandneubildung anrege.

Lit.: 1. Lancisi, G. M.: De motu cordis et aneurysmatibus, Rom 1728; 2. Tönnies, H.: Die Geschichte der Aneurysmen, med. Diss. Düsseldorf 1940; 3. Virchow, R.: Ueber die Erweiterung kleinerer Gefäße, Arch. path. Anat. 3 (1851) 427–462.

Axel W. Bauer

Angina pectoris. Die erste Fallbeschreibung der später auch als ‚Stenokardie‘ oder ‚Brustbräune‘ (C. F. Elsner, Königsberg 1778) bez. klin. Symptome aku-

ter Koronarinsuff. lieferte Nicolas François Rougnon de Magny (1727–1799) aus Besançon in einem Brief vom 23.2.1768. Berühmt wurde jedoch der erst 1772 publizierte Vortrag des Londoner Arztes William → Heberden vor dem ‚Royal College of Physicians‘ vom 21.7.1768. Heberden benannte die neue ‚Brustkrankheit‘ mit den Worten, ihr Sitz und das Gefühl von Erstickung und Angst ließen den Namen ‚A. p.‘ gerechtfertigt erscheinen. Heberden lokalisierte den anat. Sitz des Leidens jedoch zunächst fälschlich in das Sternum, als Ursache nahm er Krämpfe an. Auch eine 1772 von Heberden gemeinsam mit John → Hunter durchgeführte pathologisch-anat. Sektion erbrachte keine definitive ätiol. Klärung. Erst um 1800 galt der Zus. zw. Koronar- bzw. Herzmuskelveränderungen und den Symptomen der A. p. als gesichert.

Lit.: 1. Fraenkel, A.: Angina pectoris, in: Eulenburg, A. (Hrsg.): Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde, I, Wien, Leipzig 3. Aufl. 1894, 596–615; 2. Schrenk, M.: Die Angina pectoris, Sudhoffs Arch. 51 (1967) 165–183.

Axel W. Bauer

Angiographie. Die radiol. Darstellung von Blutgefäßen nach Injektion eines Kontrastmittels wurde im 20. Jh. als ‚Arteriographie‘ (für die Schlagadern) und als ‚Phlebographie‘ (für die Venen) entwickelt. Josef Berberich (*1897) und S. Hirsch publizierten 1923 die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen, womit die ersten intravital gewonnenen Angiogramme vorlagen. 1924 war es Barney Brooks (* 1884), der durch die intraarterielle Injektion von Natriumjodid die klin. A. vorantrieb. Egas → Moniz gelang 1927 die erste zerebrale A. (Karotis-Arteriographie) am Lebenden. 1929 unternahm der Chirurg Werner → Forßmann im Selbstversuch die erste Rechtsherzkatheterisierung (Nobelpreis 1956), und 1938 führten George P. Robb (* 1898) und Israel Steinberg (* 1902) die Angiokardiographie ein, mit der sie die inneren Strukturen des lebenden Herzens röntgenol. offenlegen konnten; der Terminus ‚Angiokardiographie‘ war schon 1933 von P. Rousthoi in Stockholm anlässlich einer Vorstudie an Kaninchen geprägt worden. 1953 publizierte der Schwede Sven Ivar Seldinger eine neue Technik der perkutanen retrograden arteriellen Gefäßkatheterisierung, die er ursprünglich für die A. der Aorta und ihrer Äste via Femoralarterie entwickelt hatte.

Lit.: 1. Baim, D., R.J. Bing: Cardiac Catheterization, in: Bing, R.J. (Hrsg.): Cardiology. The evolution of the science

and the art, Reading, Berlin, Paris u.a. 1992, 1–28; 2. Sones, F.M.: Coronary Angiography, in: Blümchen, G. (Hrsg.): Beiträge zur Geschichte der Kardiologie, Leichlingen/Rhld. 1979, 161–164.

Axel W. Bauer

Angiologie. Der Begriff ‚A.‘ (‚Lehre von den Gefäßen‘) hat sich erst nach dem Zweiten Weltkrieg als Fachbez. durchgesetzt. Aus dem früher gebräuchlichen Ausdruck ‚periphere Durchblutungsstörungen‘ läßt sich entnehmen, daß das klin. Interesse dabei vorwiegend dem arteriellen System gilt. Die Einbeziehung von Venen und Lymphbahnen ist zwar dem Terminus entsprechend zu fordern, doch verstehen sich die Angiologen primär als ‚Arteriologen‘. Die retrospektiv zu konstruierende Gesch. der A. sollte daher in erster Linie auf arterielle Herz-Kreislauf-Erkr. sowie auf Durchblutungsstörungen der Extremitäten bezogen werden, während die Historie der Venenleiden zur Vorgesch. der → Phlebologie zu rechnen ist. Noch bevor sich die Pathol. Anatomen seit dem 18. Jh. allmählich den sichtbaren arteriosklerotischen Veränderungen an den Nierengefäßen oder den Koronarien zuwandten, hatten die oft untersuchten, als Tumoren fehlgedeuteten ‚Herzpolypen‘ (gestielte, manchmal bindegewebig organisierte Thromben auf dem Endokard) lange Zeit Anlaß zu verwirrenden Debatten gegeben. 1759 zeigte Joseph → Lieutaud, daß es sich dabei meist um postmortale Gerinnsel handelte. Auch wenn Johann Jakob → Wepfer schon 1658 die → Apoplexie als Folge einer zerebralen Hirnblutung oder einer Gefäßverstopfung charakterisiert hatte, wurde dem arteriellen System doch erst im 19. und 20. Jh. mehr Aufmerksamkeit gewidmet. 1862 beschrieb Maurice Raynaud (1834–1881) eine anfallsartige symmetrische Ischämie mit Nekrosen der Extremitätenenden, die er auf funkt. nervale Ursachen zurückführte. Der Chirurg Felix von Winiwarter (1852–1931) und der Urologe Leo → Buerger publizierten 1879 bzw. 1908 ihre Beobachtungen über eine chronisch-entzündliche Arterien- und Venenerkr. mit segmentaler Beteiligung kleiner und mittlerer distaler Extremitätenarterien sowie peripheren Durchblutungsstörungen inf. obliterierender Thrombenbildung (Thrombangiitis obliterans). 1929 veröffentlichte Reynaldo dos → Santos in Lissabon seine erste Arbeit über die Technik der Aortographie und der Arteriographie. Wesentliche Voraussetzungen für die Erforschung der Arteriosklerose als dem wichtigsten angiol. Grundleiden bildeten 1896 die Einführung der unblutigen Messung des Blutdrucks durch Scipione →

Riva-Rocci mit den method. Verbesserungen (1905) von Nikolai Sergejewitsch Korotkow (1874–1920), die Arbeiten von Franz → Volhard und Theodor → Fahr über den Einfluß von Nierenerkr. auf das arterielle Gefäßsystem (1914) sowie die in der 2. H. des 19. Jh. beginnenden pathomorphol. Studien zur Herzinfarktforschung. Am Ende des 20. Jh. ist die A. in der Regel institutionell eng mit der → Kardiologie verbunden.

Lit.: 1. Bauer, A.: Krankheiten des Herzens, der Blutgefäße und des Blutes, in: Bauer, A.: Die Krankheitslehre auf dem Weg zur naturwissenschaftlichen Morphologie, Stuttgart 1989, 116–129; 2. Pfannkuche, K., H. Schadewaldt: Die Bedeutung der Blutgefäße im Laufe der Entwicklung der Medizin, in: Müller-Wiefel, H., J.-P. Barras, H. Ehringer, M. Krüger (Hrsg.): Mikrozirkulation und Blutrheologie. Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit, Baden-Baden, Köln, New York 1980, 4–9; 3. Schoop, W.: Angiologie, in: Blümchen, G. (Hrsg.): Beiträge zur Geschichte der Kardiologie, Leichlingen/Rhld. 1979, 205–208.

Axel W. Bauer

Angle, Edward Hartley, Kieferorthopäde; * 1.6.1855, Herrick/Pennsylvania, † 11.8.1930, Pasadena. A. studierte Zahnheilkde. am Pennsylvania College of Dental Surgery, wo er 1897 promovierte. Nach mehrjähriger Tätigkeit als Prof. für Orthodontie an versch. US-amerik. Univ. (1887–1899) gründete er 1900 in St. Louis die Angle School of Orthodontia. Eine weitere nach ihm benannte Fachschule entstand 1917 in Pasadena. A. hatte wesentlichen Anteil an der Begründung der Kieferorthopädie als Spezialdisziplin innerh. der Zahnheilkunde. Er unterteilte die Gebißanomalien nach den mesio-distalen Okklusionsverhältnissen der ersten Molaren (Angle-Klassifikation), beschrieb die sog. Harmonielinie zur ästhetischen Beurteilung des Profilverlaufs (Angle-Linie) und führte eine aus Expansionsbogen und Schraubändern bestehende orthodontische Apparatur (Angle-Bogen) ein.

W.: Treatment of malocclusion of teeth, Philadelphia 1887; Angle's System zur Geraderichtung und Festhaltung unregelmäßig gestellter Zähne, Berlin 4. Aufl. 1897; Die Okklusionsanomalien der Zähne, Berlin 2. Aufl. 1913.

Lit.: 1. Steiner, F.: Der Einfluß der US-amerikanischen Zahnmedizin auf die deutsche Zahnheilkunde zu Beginn des 20. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung von G. V. Black, med. Diss. Bonn 1988; 2. Strömer, A.: Die Entwicklung der modernen Orthodontie seit E. H. Angle, med. Diss. Münster 1940.

Dominik Groß

Animismus. Der Begriff wurde um 1780 in Frankreich für die Anima-Lehre von G. E. → Stahl einge-

führt, der ihn weder geprägt noch selbst verwendet hat. Im med. Sprachgebrauch steht er häufig als Synonym für → Vitalismus. Der als „Schlagwort“ (P. Diepgen) auf die besser als „Psychodynamismus“ (K. E. Rothsuh) zu bezeichnende Theorie Stahls angewandte Terminus ist unscharf und mehrdeutig. Ursprünglich sollte der zentrale Gedanke Stahls über die Phänomene des Lebendigen im Körper damit charakterisiert werden. Danach erbaut sich die Seele den Körper, steuert durch Aktivierung bewegender Kräfte alle Lebensvorgänge und verhindert die Zersetzung der empfindlichen Mischung der materiellen Körpersubstanz. Anders als → Descartes begreift Stahl die durchaus nach Naturgesetzen arbeitende „tierische Maschine“ als Organismus, der nicht einem Automatismus kausal, sondern, der Autokratie der Seele entsprechend, zweckmäßig auf ein Ziel gerichtet, final, folgt. Der Körper als Werkzeug der Seele wird in allen Funktionen von ihr gesteuert, alle seelischen Affekte stoßen Bewegungen an und äußern sich in entsprechenden leiblichen Reaktionen. Fieber, Krämpfe oder Blutungen sind meist keine Krkh., sondern „Naturarbeit“, die von der Selbstheilungskraft der Seele ausgelöst wird. Stahl setzte sein psychodynamisches Konzept bewußt gegen iatrochemische und iatrophysikalische Medizintheorien, um der Eigengesetzlichkeit des Lebendigen wieder zu ihrem in der hippokratisch-galenischen Tradition unbestrittenen Recht zu verhelfen. Die Seele handelt im gesunden wie im kranken Körper vernünftig und zum Wohl des Organismus. Wenn sie irrt oder geschwächt ist, können schwere Beeinträchtigungen entstehen, die im Extremfall zum Tode führen. Die individuelle Disposition der Seele leitet Stahl vom jeweiligen Temperament des Pat. ab. Die Ther. sollte die Seele in ihrer Tätigkeit lediglich unterstützen, weshalb stark eingreifende Mittel wie Opium und → Chinarinde abgelehnt wurden. Das gesamte Werk Stahls wird von den verschiedenen Aspekten der Seelentätigkeit durchzogen, wobei seine Terminologie durchaus wechselt und Begriffe wie „physis“ synonym verwendet. Stahls Anima-Lehre fand in der Schule von Montpellier mit F. → Sauvages und anderen seit etwa 1740 eine bedeutende Anhängerschaft, die sich bis in den frz. Vitalismus des 19. Jh. auswirkte. In England waren u.a. R. → Whytt, F. N. Nicholls und R. → Mead durch Stahl beeinflusst, wobei es zu Abwandlungen und Differenzierungen bei der Erklärung seelischer Vorgänge kam, die in die vitalistische Richtung zielten. In Deutschland wurde Stahls Konzept in der → Medizin der Romantik – so etwa bei → Röschlaub – erneut



Patient vor und nach der künstlichen Ankylosenbildung

wirksam. Der Terminus A. erfuhr durch den engl. Anthropologen E. B. Tylor 1871 im Rahmen einer religiösen Evolutionstheorie eine zusätzliche Bedeutungsvariante, nach der die Vorstellung von einer Allbeseelung der Welt in den primitiven Kulturen zur allmählichen Entw. der Religionen geführt habe. Von der inzwischen widerlegten Theorie ist lediglich der abgeleitete Begriff „animistische Religion“ als Ggs. zu Hochreligion geblieben. In der Ethnologie und der Theol. wird A. heute in diesem Zus. verwendet. Die angloamerik. Wissenschaftsgesch. gebraucht, wenig plausibel, das Wort A. teilweise für Vorstellungen der sophistischen Schule und neoplatonische Einflüsse in der Alchemie und Astronomie des 16. und 17. Jahrhunderts. In die Psychol. führte J. Piaget 1931 den Terminus A. ein, um damit die Tendenz von Kleinkindern zu bezeichnen, Gegenstände als belebt zu begreifen.

Lit.: 1. DSB, XII, 599–606; 2. Rothschild, K. E.: Konzepte der Medizin in Vergangenheit und Gegenwart, Stuttgart 1978, 293–307; 3. Stahl, G. E.: *Theoria medica vera*, Halle 1708.

Christa Habrich

Ankylose. Als knöcherner Gelenkversteifung mit absoluter Unbeweglichkeit wurde die A. bis in die 70er Jahre des 19. Jh. – im Ggs. zur Kontraktur (fibröse Gelenk- und Bewegungseinschränkung) – nur selten therap. angegangen. Wenn behandelt wurde, dann mit „Brisement force“ (gewaltsame Streckung) oder mit offener, später auch subkutaner Osteotomie. Erst mit dem Aufkommen der Anti- und Asepsis und neuer operativer Techniken (etwa der Gelenkresektion) entstand eine Ankyloenchir. größeren Maßstabs, die nicht nur die Stellungen- und Funktionsverbesserung bestehender Gelenkversteifun-

gen zum Inhalt hatte, sondern auch die Erzeugung künstlicher A. (Arthrodesis) etwa zur Stabilisierung schlaffer Lähmungen. Trotz der Entw. des künstlichen Gelenkersatzes konnte sich die Arthrodesis in der operativen Orthop. bis heute behaupten.

Lit.: Thomann, K. D.: Die künstliche Gelenkversteifung. Zur Geschichte eines therapeutischen Verfahrens, in: Th. Stuhler (Hrsg.): *Arthrodesen (Kongreßbericht)*, Berlin, Heidelberg, New York 1991.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

Anna Komnene, Geschichtsschreiberin; *2.12. 1083; † ca. 1153/54. Tochter des byzant. Kaisers Alexios I. Komnenos, 1097 Hochzeit mit Nikephoros Bryennios. Nachdem ihr Versuch, nach dem Tod des Vaters 1118 den Thron für ihren Mann zu gewinnen, gescheitert war, zog sich A. in ein Kloster zurück. Nachdem ihr Gatte 1136/37 gestorben war, widmete sich A. ganz der Abfassung ihres in fünfzehn Bücher gegliederten Werkes ‚Alexias‘. Darin schildert sie das letzte Krankenlager ihres Vaters mit den ratlosen und uneinigen Ärzten, hierbei zeigt sie Kenntnisse der → Humoralpathologie → Galens.

Ausg.: Leib, B. (Hrsg.): *Anna Comnène, Alexiade I–III*, Paris 1939–1945.

Lit.: Campbell Hurd-Mead, K.: *A history of women in medicine*, Haddam 1938.

Wolfgang Wegner

Anonymus Bruxellensis → Vindicianus

Anopheles-Mücke. Fieber- oder Gabelmücken aus der Gattung *Anopheles*, die für die Entst. der → Malaria verantwortlich sind (insbes. *Anopheles bifurcatus*), zählen zu den besterforschten Mückenarten. Durch den Stich der Mückenweibchen (die Männchen saugen nur Pflanzensaft) werden mehrere Arten der Gattung *Plasmodium* (Sporontierchen), die in den roten Blutkörperchen der Menschen und vieler Tierarten schmarotzen, übertragen und erzeugen so die verschiedenen Malaria (von *malaria* = schlechte Luft)-Arten (*quartana*, *tertiana*, *tropica*). Bis zur Entdeckung des Malaria-Erregers durch Charles Louis Alphonse → Laveran i. J. 1881 blieb der Infektionszyklus unbekannt; als frühes Arzneimittel gegen die Malaria wurde erst → Chininrinde (Cortex Chinae), seit 1820 Chinin verabreicht.

Lit.: 1. Grzimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreiches, hrsg. v. B. Grzimek, II, Zürich 1969, 48–53, 377–379;

2. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 72–74; 3. Psychyrembel. Klinisches Wörterbuch, hrsg. v. H. Hildebrandt, Berlin, New York 257. Ausg. 1994, 929.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Anorexia nervosa (Anorexie, Magersucht, Appetitlosigkeit). In den gebräuchlichen psychol. und psychiatr. Klassifikations-Modellen wird die A.n. den Eßstörungen zugerechnet, allerdings betrifft diese Störung nicht nur das Eßverhalten, sondern auch die Körperwahrnehmung. Mit Formen der Nahrungsenthaltung und Appetitlosigkeit (asitia, inedia, kachexia, anorexia, inappetentia) befaßten sich schon die antiken Ärzte (→ Hippokrates, → Celsus, → Galen, → Soranos von Ephesos). Der byzant. Arzt → Alexander von Tralleis bietet z. B. eine humoralpathol. Erklärung der Anorexie. Der im MA bei Fastenheiligen und Wundermädchen verbreitete Nahrungsverzicht wurde seit Beginn der Neuzeit zu einem med. Problem, v.a. bei der Entscheidung, ob es sich um Fälle von teuflischer → Besessenheit und Hexerei handele. Bis weit ins 17. Jh. bleibt jedoch die A.n. eher Zeichen als eine selbständige Krankheitsform. Um 1700 erschienen med. Dissertationen über A.n., in denen neben körperlichen auch psychische Ursachen für das Phänomen beschrieben werden. Mit Richard Morton (1637–1698; ‚Phthisiologia‘, 1689) wird zuerst die Atrophia bzw. Phthisis nervosa (Nervous consumption) als chronische und schwer heilbare Krkh. mit nervös physiol., aber auch psychischen Ursachen definiert. Neben physiol. und phrenol. Ansätzen zur Erklärung der A.n. wird die Krkh. im 19. Jh. erst durch Louis-Victor Marcé (1828–1864) psychiatr. gedeutet; mit den Verbindungen zw. A.n. und → Hysterie werden sich zahlreiche Psychiater im Laufe der 2. H. des 19. Jh. beschäftigen (W. Gull, Ch. → Lasègue).

Lit.: 1. Adam, J.: Sir William Gull on anorexia nervosa, *Lancet* 1 (1888) 597; 2. Bruch, H.: Der goldene Käfig. Das Rätsel der Magersucht, Frankfurt 1980; 3. Brumberg, W., J. Jacobs: *Fasting Girls. The History of Anorexia Nervosa*, Cambridge/Mass. 1988; 4. G. Bucoldianus: Von dem Meydlin welchs on essen unnd trinken lebt. Eyn kurtze erzelung, Speyer 1542; 5. Bynum, C. W.: *Holy Feast and Holy Fast: The Religious Significance of Food to Medieval Women*, Berkeley, London, Los Angeles 1987; 6. Gull, W. W.: *Anorexia nervosa*, *Lancet* 1 (1888) 516–17; 7. Morton, R.: *Phthisiologia sive tractatus de phthisi*, Genevae 1696; 8. Vandereycken, R. van Deth, R. Meermann: *Hungerkünstler, Fastenwunder, Magersucht. Eine Kulturgeschichte der Eßstörungen*, Zülpich 1990.

Mariacarla Gadebusch Bondio

Anselmus, Meister. Die Münchner Hs. cgm. 430 (um 1417) nennt auf Blatt 125^v einen M. A. als Verfasser eines Rezeptes für ein Pflaster gegen Hiebverletzungen am Schädel („verhawan hiren“). Möglicherweise ist dieser M. A. identisch mit jenem Anselmus, der als Urheber einer auf den 3.8.1461 datierten Anweisung ‚contra pestilentiam‘ bekannt ist (erhalten in einer Abschrift aus der 2. H. des 15. Jh. im cod. M.ch.q. 16/2, Blatt. 351^v der Universitätsbibl. Würzburg), die mit der spätmal. Pestlit. (→ Pest) weitgehend konform geht.

Lit.: Sudhoff, K.: Ein Pestrezept des Meister Anselmus, des Pfalzgrafen Arzt (Pestschriften aus d. ersten 150 Jahren nach d. Epidemie d. ‚Schwarzen Todes‘ 1348, Nr. 86), *Arch. f. Gesch. d. Med.* 8 (1915) 254–255.

Wolfgang Wegner

Anthimus → Klostermedizin

Anthroposophische Medizin. Rudolf Steiner (1861–1925) und seinen Anhängern in der Ärzteschaft ging es darum, aus einer „erweiterten Welt- und Menschenkenntnis auch für eine Erweiterung der ärztlichen Kunst zu arbeiten.“ Diese konnte allerdings nur nach anderen als den üblichen wiss. Methoden gewonnen werden. Dazu zählte er neben der materiellen Erkenntnis die Imagination, die Inspiration und die Intuition. Mit Hilfe der genannten Erkenntnisstufen lassen sich nach Steiner vier versch. Wesensbereiche des Menschen wahrnehmen: der physische Leib, der Äther-Leib, der Astral-Leib und die Ich-Organisation. Diese stufenförmig gedachte ätherisch-lebendige Wesenheit des Menschen ist nach Steiner „etwas wesentlich anderes, als das unwissenschaftliche Behaupten einer ‚Lebenskraft‘, das noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts üblich war, um die lebendigen Körper zu erklären.“ Der physische Leib, so Steiner, ist den physik. Gesetzen (z.B. der Schwerkraft) unterworfen. Als Äther-Leib wird von ihm dagegen die immaterielle menschl. Einheit oder „Struktur von Funktionen“ bezeichnet, die zentrifugal ausgerichtet sei und von der Erde wegstrebe. Auch der Astral-Leib unterliege nicht irdisch-physik. Gesetzmäßigkeiten, könne also ebenfalls nicht mit naturwiss. Methoden erforscht werden. Der Astral-Leib ist nach Steiner nur der Inspiration zugänglich, denn er gilt als der „Vermittler der Empfindungen.“ Während der Mensch, so Steiner, seinen ätherischen Leib mit der Pflanzenwelt gemeinsam hat, liegt im Falle des Astral-Leibs eine

Übereinstimmung mit der Tierwelt vor. Dieser „be-seelte Empfindungsleib“ greift nach Steiner in die „luftförmige Organisation“ ein. Nur durch Intuition, der höchsten Erkenntnisstufe, sei dagegen die sog. „Ich-Organisation“ zu erschließen. Diese unterscheidet ihn von den übrigen Naturreichen (Mineralien, Pflanzen, Tiere), denn hier finde sich die geistige Einheit, die ihn als Individuum präge. Eine „wirkliche Medizin“, so Steiner, muß in alle diese Erkenntnisbereiche eindringen, da die Heilkunst mit dem Menschen zu tun habe. Aus dieser anthrop. Welt-sicht ergibt sich die Aufgabe für eine um den „geisteswissenschaftlichen Ansatz“ erweiterte Medizin. Aus der Verbindung des anthroposophischen Vierer-Schemas mit der von Steiner vorgenommenen Dreigliederung des physik. Organismus (Nerven-Sinnesorganisation, die rhythmische Organisation, die Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organisation) entstehen erweiterte Möglichkeiten einer Heilung „systembedingter“ Krankheiten. Die entspr. Heilmittel müssen nach anthroposophischer Anschauung aus dem Zus. von Natur und Mensch gefunden werden, wobei ausdrücklich auf die Wesensverwandtschaft zw. Mensch und den übrigen Naturreichen abgehoben wird. Die beiden Grundprinzipien, die bis heute das Herstellungsverf. für anthroposophische Arzneimittel bestimmen, sind der Einsatz von Wärme und die Berücksichtigung des biol. Rhythmus, wie er in der Natur (z. B. Tages- und Jahreszeiten) zu beobachten ist. Zu den nicht-arzneilichen Heilmitteln, die in der anthroposophischen Med. eingesetzt werden, zählt v. a. die Heileurythmie. Nach anthroposophischer Auffassung beruhen alle Bewegungen „auf der inneren Wesenheit der Menschen-Organisation“. Im Unterschied zu gewöhnlicher Gymnastik, die nur die Dynamik und Statik des physischen Körpers entwickle, ströme sich bei der Eurythmie – so Steiner – der ganze Mensch, und zwar Körper, Seele und Geist, in Bewegung aus. Eurythmische Übungen sollen im Ggs. zur Krankengymnastik nicht nur die Heilung unterstützen oder die Beweglichkeit der Gliedmaßen wiederherstellen, sondern sie wirken nach Steiner „in das Innere des kranken Menschen hinein.“ Es überrascht nicht, daß die Mehrzahl der Schulmediziner damals in der zahlenmäßig noch recht kleinen med. Sekte offenbar keine ernsthafte Bedrohung sah, zumal man immer noch eher den alten Feindbildern (→ Homöopathie, Naturheilkde.) anhing. An diesem merkwürdigen Stillschweigen, das allerdings nicht unbedingt Toleranz bedeuten muß, hat sich bis heute wenig geändert. Zwar steht man seitens der Hochschulmed. den Lehren Steiners

immer noch weitgehend skeptisch oder gar ablehnend gegenüber, dennoch genießen einzelne med. Einrichtungen (z. B. die bei Stuttgart gelegene Filderklinik oder das Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke in Nordrhein-Westfalen), die sich der Lehre Rudolf Steiners verpflichtet fühlen, innerh. der dt. Ärzteschaft erstaunlicherweise einen guten Ruf. Eine naheliegende Erklärung für dieses merkwürdige Phänomen dürfte sein, daß Steiner im Ggs. zu → Hahnemann u. a. Begründern alternativ-med. Therapierichtungen von Anfang an nicht die Konfrontation oder den Konflikt mit der Schulmed. gesucht hat. In allen Vorträgen, in denen Steiner sich zur Theorie und Praxis der anthroposophischen Med. äußerte, betonte er ausdrücklich, daß er und seine ärztl. Mitarbeiter auf dem Boden der naturwiss. Med. stünden und daß er nur eine „geisteswissenschaftliche“ Erweiterung der Med. im Sinn habe.

Lit.: 1. Deventer, M. P. v.: Die anthroposophisch-medizinische Bewegung in den verschiedenen Etappen ihrer Entwicklung, Arlesheim 1992; 2. Jütte, R.: Geschichte der Alternativen Medizin. München 1996, 237–262; 3. Krafft, M.: Die anthroposophische Heilmittellehre und ihre geistesgeschichtliche Beziehung zu den Heilmittelkonzepten des 19. Jahrhunderts, Stuttgart 1984; 4. Stratmann, F.: Charakteristika der anthroposophischen Medizin, in: Oepen, I. (Hrsg.): Unkonventionelle medizinische Verfahren. Diskussion aktueller Aspekte, Stuttgart, Jena, New York 1993, 68–95.

Robert Jütte

Antibiotika. Bereits Louis → Pasteur beobachtete 1877, daß sich manche Bakterienarten gegenseitig am Wachstum hindern, und formulierte daraufhin den ersten Grundsatz der A.: „Leben verhindert Leben.“ Verschiedene Laboratorien versuchten in Folge, das Phänomen der „Antibiose“ therap. zu nutzen. 1896 wurden in Frankreich infizierte Tiere von dem Medizinstudenten E. Duchese mit Schimmelpilzkulturen behandelt. Alle Experimente waren jedoch erfolglos und gerieten in Vergessenheit. Die Entw. des ersten wirksamen A. begann 1928, als der Bakteriologe Alexander → Fleming auf die Spur des → Penizillins kam. Bereits sieben Jahre zuvor hatte der Schotte das bakteriolytische Lysozym im Nasensekret gefunden. Er war weiter in seinem Londoner Labor auf der Suche nach antibakteriellen Substanzen, als ihm auf einer Staphylokokken-Kultur ein grüner Schimmelpilz auffiel, der diese Bakt. zerstört hatte. Die ursächliche Substanz nannte er Penizillin, nach ihrem Erzeuger, dem Schimmelpilz *Penicillium notatum*. Fleming schlußfolgerte richtig, daß eine therap. Anw. bei Infektionen mit empfindlichen Bakt. erfolgversprechend sei. Er zeigte, daß penizillinhal-

tige Kulturfiltrate infizierte Wunden heilen konnten. Es gelang ihm allerdings nicht, das Penizillin zu isolieren und zu charakterisieren. Das Interesse an der Substanz schwand, insbes. nachdem das Chemotherapeutikum und Sulfonamid Prontosil 1935 von Gerhard → Domagk vorgestellt wurde. 1938 stießen in Oxford die Wissenschaftler Ernst → Chain und Howard → Florey wieder auf Flemings Forschungsarbeit. Der gebürtige Australier und Pathologe Florey und der aus Nazi-Deutschland geflohene Chemiker Chain wollten – angeregt von den Erfolgen Domagks – antibakterielle Substanzen aus Schimmelpilzen aufspüren und gewinnen. 1940 berichteten sie über die Isolierung von Penizillin und dessen Wirkung auf Bakt. in vitro und in Tierversuchen. Ende 1941 wurden erstmals Pat. mit ermutigenden Resultaten behandelt. Im folg. Jahr begann in Großbritannien und den Vereinigten Staaten die Massenproduktion des neuen Wundermittels. Als die Alliierten in den Zweiten Weltkrieg eintraten, war für alle Soldaten ausreichend Penizillin vorhanden; unzählige Leben konnten gerettet werden. Für Zivilisten war das Mittel erst nach Kriegsende erhältlich, in Deutschland nach 1946. Penizillin wurde das erfolgreichste Medikament aller Zeiten. Ehedem schwerheilbare Krankheiten wie etwa Scharlach, Syphilis, Wundinfektionen, Meningitits, Diphtherie, Kindbettfieber oder Lungenentzündung verloren ihren Schrecken. 1944 wurden Fleming und Florey für ihre Verdienste geadelt; zusammen mit Chain erhielten sie 1945 den Nobelpreis. Selman → Waksman entdeckte weitere bedeutende A., indem er Substanzen aus Bodenorganismen isolierte. 1940 stieß er in den Vereinigten Staaten auf Actinomycin und 1943 auf Streptomycin, das als Mittel gegen Tuberkulose und Pest gefeiert wurde. Für seine Verdienste erhielt Waksman 1952 den Nobelpreis für Medizin. In rascher Folge wurden weitere A. mit neuen Wirkungsspektren entdeckt und vermarktet: 1947 Chloramphenicol, 1948 Chlorotetracyclin, 1952 Erythromycin, 1953 Cephalosporin, 1956 Vancomycin, 1961 Methicillin und 1963 Gentamycin. Doch schon wenige Jahre nach seiner Entdeckung erkannte Fleming die Achillesferse der Antibiotika. Anfang der 40er Jahre stieß er auf resistente Staphylokokken-Stämme; 1946 warnte er, daß zu geringe Dosen zu resistenten Bakt. führen werden. Damals waren 1% der Staphylokokken-Stämme penizillinresistent, heute sind es mehr als 95%.

Lit.: 1. Daschner, F.: Antibiotika am Krankenbett, Berlin, Heidelberg, New York 1996; 2. Heidel, G.: „Vitale Konkurrenz und Bacteriotherapie“, Med. aktuell 7 (1981) 374f.

Ulrike Roll

Antidotar. Sonderform des Rezeptars (→ Arzneibuch), die weniger Kurz- als Langrezepte bevorzugt und ihren Namen daher bezog, daß unter ihren pharmakopoetischen Großvorschriften auch solche wie die für ‚Theriaca magna‘, ‚Theriaca diatessaron‘ oder ‚Mithridatum‘ waren, d.h. für Spezialitäten, die sich gegen Vergiftungen richteten und unter dem Begriff des „Gegengifts“ („antidoton“) subsumiert werden konnten. Die Makrostruktur von Rezeptsammlungen bestimmend und damit gattungsbildend sind die Langrezepte seit dem FrühMA gewesen, wobei sie aufgrund komplexer Zusammensetzung der von ihnen beschriebenen Spezialitäten meist auch eine komplexe Heilanzeige ins Spiel brachten. Damit war das für Rezeptsammlungen gängige Ordnungsschema nach der Indikation außer Kraft gesetzt, und zur Strukturierung der A. bedurfte es anderer Kriterien, wobei sich als Alternative zwei konkurrierende Gliederungsprinzipien anboten, von denen das erste, pharmaz., nach der Arzneiform reihte, während das zweite, alphabetisierende, vom Spezialitätennamen ausging und die Langrezepte – je nachdem wie sie hießen – in eine (halb) alphabetische Abfolge brachte. Während die frühmal. Antidotarien (beispielsweise die 5. capitulatio des → ‚Lorscher Arzneibuchs‘) noch schwanken und meist nur schwach strukturierte Vorschriftenfolgen bieten, hat sich der frühsalernitanische ‚Antidotarius magnus‘ strikt aufs alphabetisierende Gliederungsprinzip festgelegt. Sowohl der → ‚Liber iste‘ wie das → ‚Antidotarium Nicolai‘ – beides Derivatexte aus dem → Salerno des 12. Jh. – haben die alphabetische Reihung aus dem ‚Antidotarius magnus‘ übernommen, wobei sich durch das Kommentieren der Ingredienzen beim ‚Liber iste‘ eine Zwitterform zwischen A. und Kräuterbuch ergab. Durch einen pharmakographischen Schwertext – das → ‚Circa instans‘ – konnte beim jüngeren ‚Antidotarium Nicolai‘ gegen 1150 eine vergleichbare Hybridbildung vermieden werden. – Die halbalphabetische Makrostruktur setzte sich entsprechend auch bei den mit dem ‚Antidotarium Nicolai‘ korrespondierenden Kräuterbüchern durch (so beim ‚Circa instans‘, beim ‚Dyascorides alfabeticus‘, während → Constantinus Africanus seinen ‚Liber graduum‘ noch pharmakodynamisch nach Intensitätsstufen geordnet hatte), und die analoge alphabetische Folge benutzt selbstverständlich ab 1150 die dem Nicolaus- (bzw. ‚Liber iste‘-)Text kommentierende galenische Literatur, die den Formelbestand des ‚Antidotarium Nicolai‘ als ‚magistral‘ vorstellt und die Herstellungsmodalitäten als ‚modus conficiendi‘ normativ festsetzt. Bekann-

testes Beispiel ist der ‚Liber de confectione medicinarum‘ aus dem → Breslauer Arzneibuch. Das pharmaz. Gliederungsprinzip brach sich erst hundert Jahre später Bahn, als der pseudo-mesuäische ‚Grabadin‘ (→ Pseudo-Mesue) die neu verfügbaren arabistischen Formeln anbot. In den Rezept-Anhängen spätmal. Chirurgielehrbücher kehrt die pharmaz. A.-Struktur wieder. → Peter von Ulm d. Ä. ordnete seine *Materia medica* nach Arzneiformen. Wenn wir die in Editionen zugänglichen Fassungen des ‚Antidotarium Nicolai‘ richtig deuten, hatte → Nicolaus Salernitanus bereits den offiziellen Charakter seines Werkes im Auge. Die Herausbildung des Apothekenwesens hat es im 12. und 13. Jh. entscheidend beeinflusst (→ Guido von Arezzo d. J.), als öffentlich anerkannte Pharmakopöe erstmals im 13. Jh. im Nordwesten des dt. Sprachgebiets. Gleichzeitig kommt es zu den ersten landessprachigen Übersetzungen, bei denen Formeln des ‚Grabadin‘ und des Nicolaus-Textes sich miteinander mengen (→ ‚Deutsches salernitanisches Arzneibuch‘). Gebietskörperschaftlich eingeführte Formelbücher der Zeitenwende tragen bevorzugt die Bez. *dispensatorium* (bspw. ‚pro pharmacopoeis Viennensibus in Austria‘), in der Folgezeit setzt sich der Terminus „pharmacopoea“ durch, der im 19. Jh. mit „Arzneibuch“ übersetzt wird. Für diese offiziellen Zusammenstellungen ist charakteristisch, daß sie dem Formelbestand salerner und nachsalernitanischer A. bis ins 20. Jh. verpflichtet bleiben und bis heute die im 11. bis 13. Jh. herausgebildeten Makrostrukturen weiterführen.

Lit.: 1. Benndorf, E.: Der „Liber de confectione medicinarum“. Arzneidarstellungsvorschriften aus der Mitte des XII. Jh. zum Salernitaner Antidotarium, Diss. Leipzig 1920; 2. Bentele, K., G. Keil: Die ‚Würzburger Wunderarznei‘. Anmerkungen zu einem neugefundenen Arzneimittel-Handbuch des SpätMA, in: Becker, P. J., E. Bliembach, H. Nickel u.a. (Hrsg.): *Scrinium Berolinense*. FS T. Brandis, I–II, 2000, hier I, 358–368; 3. Brackman, W., G. Keil: Fünf mnl. Übersetzungen des ‚Antidotarium Nicolai‘. Untersuchungen zum pharmaz. Fachschrifttum d. mal. Niederlande, *Sudhoffs Arch.* 55 (1971) 257–320; 4. Goltz, D.: Mal. Med. u. Pharmazie, dargestellt an Gesch. und Inhalt des ‚Antidotarium Nicolai‘, 1976; 5. *LexMA*, I, 708–710.

Gundolf Keil

Antidotarium Nicolai. Das A. N. ist die erste abendländ. Pharmakopöe aus der Mitte des 12. Jh. und eine der wichtigsten, wenn nicht die wichtigste Formelsammlung mal. Pharmazie; es fußt auf dem frühsalernitanischen ‚Antidotarius magnus‘. Der Kompilator, ein Salerner Arzt Nicolaus, folgt Pseudo-Platearius in der Auswahl der „*usuales medicinae*“,

hat den Bestand des → ‚Liber iste‘ jedoch um das Doppelte – auf insgesamt 140 Formeln – erhöht und achtet auf praxisgerechte Verwendbarkeit (z. B. lange Haltbarkeit) der ausgewählten Arzneimittel. Die exzerpierten Texte hat er überarbeitet, wobei er durch Einführen einer neuen Gewichtseinheit (Gran) die riesigen Arzneimittelgewichte des ‚Antidotarius magnus‘ auf ein praxisbezogenes Ausmaß zusammenstreicht und entsprechend dem ‚Liber iste‘ den Wortlaut einer einheitlichen Gliederung unterwirft. Er beginnt mit der Erklärung des Arzneimittelnamens, läßt die Heilanzeigen folgen, schiebt den Gewichtsvergleich mit dem ‚Antidotarius magnus‘ ein, um dann die Rezeptur (Ingredienzen und Herstellungsvorschriften) zu bringen, der er Hinweise auf Dosis und Darreichungsformen anschließt. Dabei ergeben sich gelegentlich Überschneidungen zwischen Indikations- und Applikations-Abschnitt, da eine Entflechtung der beiden Themenbereiche in vielen Fällen ausgeschlossen ist. – Alphabetische Reihung, Gewichtstabellen und Synonymenschlüssel erhöhen die Benutzbarkeit des Werkes, das sich rasch durchsetzte und schon im 12. Jh. auch außerhalb Salernos Verwendung fand. Die ersten Hinweise auf die Wirkungsgeschichte stammen aus Salerno selber: Um 1155 kennt Salernus Aequivocus den „*vomitus Nicolai*“ als gängiges Emetikum („*Compendium*“ 22, Creutz, [497]): die Verfasser der ‚Ersten Salerner Roger-Glosse‘ verwenden um 1190 das A. N. als grundlegende Arzneimittellehre, und → Guido v. Arezzo d. J. zitiert in Parma gegen 1180 zahlreiche Vorschriften, darunter wiederum den „*vomitus Nicolai*“ („*Liber medicinalis [mitis]*“ 93vb26 Goehl). Nach Frankreich und Deutschland kommt der Text im 13. Jh., wobei → Vinzenz v. Beauvais und altdt. Arzneibücher frühe Einflüsse erkennen lassen. → Johannes v. St.-Amand rühmt nach 1261 in seinen ‚*Expositiones super A. N.*‘ das Werk als „bestes und wohlgeordnetes unter allen Arzneibüchern“. 1270/74 macht die Pariser med. Fakultät den Besuch eines A.-N.-Kurses ihren Studenten zur Pflicht. Die frühe niederfränkische Rezeptlit. (1283) zeigt sich von ihm stark beeinflusst; schon vor 1300 ist das A. N. in Ypern offiziell. Fünf mittelniederfränkische Übersetzungen zeugen von einer bedeutenden Rezeptionsbewegung, die in zahlreichen landessprachigen Fassungen zum Ausdruck kommt: Noch im MA wurde der Text ins Dt., Engl., Frz., Italien. und Spanische – meist mehrfach – übertragen, und hebräische, griech. sowie arab. Übersetzungen zeugen von der beachtlichen Strahlkraft der Schrift, die auch gegenläufig zum vorherrschenden „Kulturgefälle“ durchgedrungen

ist. Reichweite und Dauer der Wirkung lassen sich für das A.N. kaum überschätzen. Bis ins 18. Jh. bildet es „den Grundstock ... aller späteren Pharmakopöen“, und einzelne Formeln behaupteten sich bis in die Gegenwart. – Das A.N. ist nicht als Pharmakopöe konzipiert, hat sich aber funktional als erste Pharmakopöe durchgesetzt. Für alle „in practica medicinae studere volentes“ legte es „recto ordine“ den „modus conficiendi et dispensandi“ fest und lieferte die textliche Grundlage für die Verselbständigung der Pharmazie. Ohne die durch das A.N. geschaffenen Voraussetzungen (Lagerfähigkeit; Standardisierung) wäre der Abschnitt 47, I in den „Konstitutionen von Melfi“ ebensowenig denkbar wie das venezianische „Capitolare medicorum“ (ca. 1260).

Ed.: Dorveaux, P.: L'Antidotaire Nicolas. Deux traductions françaises de l'A.N., 1896; Berg, W.S. van den, Eene Middelnederlandsche vertaling van het A.N. Met den Latijnschen text der eerste gedrukte uitgave ..., 1917; Lebede, K.H.: Das A. des Nicolaus v. Salerno und sein Einfluß auf die Entwicklung des dt. Arzneiwesens, Diss. Berlin 1939; Goltz, D.: Pharmazie und Medizin. Dargest. an Gesch. und Inhalt d. A.N. Mit einem Nachdr. der Druckf. v. 1471 (VIGGPharm., NF 44), 1976; Mellbourne, G., G. Keil, Das A.N. in einer sächs. Fassung des 15. Jh. (Fachprosa-Studien), 1977.

Lit.: 1. Braekman, W. L., G. Keil: Fünf mndl. Übers. des ‚A.N.‘, Sudhoffs Arch. 55 (1971); 2. Keil, G.: Zur Datierung des ‚A.N.‘, Sudhoffs Arch. 62 (1978) 190–194; 3. ders., Das älteste nfrk. Rezept und seine Quellen, Jb. Ver. nd. Sprachforsch. 102 (1979); 3. Lutz, A.: Der verschollene frühsalernitan. Antidotarius magnus in einer Basler Hs. aus dem 12. Jh. und das A.N., Acta pharm. hist. 1 (1959); 4. ders.: Das Dynameron des sog. Nikolaos Myrepsos und das A.N., VIGGPharm. 21 (1963); 5. ders.: Chronolog. Zusammenhänge der alphabet. angeordneten mal. Antidotarien, Verh. XIX, internat. Kongr. Gesch. Med., Basel [1964], 1966; 6. Rose, V. (Hrsg.): Aegidii Corboliensis Viaticus, 1907; 7. Sigerist, H.E., Studien und Texte zur frühmal. Rezeptlit., 1923 (= Stud. Gesch. Med., 13).

Gundolf Keil

‚Antidotarius magnus‘, frühsalernitanischer → ‚Liber iste‘

Antihistaminika. Nachdem man die Ähnlichkeit der durch das Gewebshormon → Histamin hervorgerufenen Wirkungen mit den Symptomen einer anaphylaktischen bzw. allergischen Reaktion erkannt hatte, begann die Suche nach entspr. Antagonisten, die 1937 am Pariser Pasteur-Institut in der Arbeitsgruppe um D. → Bovet und A.M. Staub (welch letztere 1939 auch die Bez. ‚Antihistamine‘ prägte) erste Erfolge verzeichnen konnte. Daraufhin setzte verschiedenenorts (so vor allem ab 1940 bei der frz.

Firma Rhône-Poulenc unter Leitung [1942] von B.N. Halpern) eine intensive Forschungstätigkeit ein, in deren Verlauf allein bis 1951 Tausende von Verbindungen auf ihre Antihistaminwirkung geprüft wurden. Kam 1942 mit dem Phenoxybenzamin bzw. Antergan® die erste (noch ziemlich toxische) Substanz der synthetischen A. vom Ethylendiamin-Typ in den Handel, so lagen mit dem 1944 von G. Rieveschl in den USA hergestellten Diphenhydramin (Benadryl®) und dem wenig später dort eingeführten Pheniramin (Trimeton®) die ersten A. vom Colamin- bzw. vom Propylamin-Typ vor. Da jedoch auch die zahlreichen, in der Folgezeit entwickelten A. (H₁-Rezeptorenblocker) einen charakteristischen Histamin-Effekt, nämlich die Induktion der Magensaftsekretion, nicht zu hemmen vermochten, suchte man – basierend auf der von A.S.F. Ash und H.O. Schild 1966 postulierten Annahme zweier unterschiedlicher Histaminrezeptoren – nach chem. anders strukturierten Stoffen. Von diesen begründete schließlich das 1976 als Tagamet® zuerst in Großbritannien auf den Markt gelangte Ulkustherapeutikum Cimetidin eine neue Klasse von A.: die durch J.W. Black und Mitarbeiter 1972 beschriebenen H₂-Rezeptorenblocker, deren Palette schon bald um Ranitidin (1981), Famotidin (1985) u.a. erweitert wurde.

Lit.: 1. Issekutz, B.: Die Geschichte der Arzneimittelforschung, Budapest 1971, 241–248 (mit Primärlit.); 2. Meyer, U.: Steckt eine Allergie dahinter? Die Industrialisierung von Arzneimittelentwicklung, -herstellung und -vermarktung am Beispiel der Antiallergika, Stuttgart 2002 (= Greifswalder Schriften zur Geschichte der Pharmazie und Sozialpharmazie, 4); 3. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 113–115, 197–200.

Peter Diltg

Antikoagulantium. Als erstes gerinnungshemmendes Prinzip wurde 1884 von dem Physiologen John B. Haycraft (1857–1922) das Hirudin entdeckt, das 1903 aus den Speicheldrüsen von Blutegeln isoliert wurde. Im selben Jahr führte der Londoner Physiologe Thomas G. → Brodie Hirudin und Natriumziträt als A. ein. Jay McLean (1890–1957) extrahierte 1916 aus der Hundeleber eine Substanz, welche die Blutgerinnung in vitro hemmte; William H. Howell (1860–1945), Ordinarius für Physiol. an der Johns Hopkins University in Baltimore, nannte sie 1918 nach weiteren Unters. ‚Heparin‘. 1928 publizierte Howell eine Methode zur Reindarstellung des Heparins für Forschungszwecke. 1929 entdeckte Henrik → Dam in Kopenhagen das Vitamin K, wofür er 1943 zusammen mit Edward A. → Doisy den Nobelpreis

erhielt. 1939 veröffentlichte Dam ein Verf. zur Isolierung des Vitamin K. 1941 fanden Mark A. Stahmann (*1914) und sein Mitarbeiter Paul Link im Süßklee ein toxisches Agens, das als Antimetabolit des Vitamin K einen Prothrombinmangel hervorrufen konnte. 1943 isolierte und synthetisierte Link dieses Dicumarol, das sich in einer 1948 von Irving S. Wright (*1901) et al. publizierten klin. Studie als wirksames A. bei der Behandlung der Koronarthrombose nach Herzinfarkt bewährte.

Lit.: 1. Dewall, R., R. J. Bing: Cardiopulmonary bypass, perfusion of the heart and cardiac metabolism, in: Bing, R. J. (Hrsg.): Cardiology. The evolution of the science and the art, Reading, Berlin, Paris u.a. 1992, 59–61; 2. Schröer, H.: Die Entwicklung der Hämostaseologie, in: Boroviczény, K.-G. von, H. Schipperges, E. Seidler (Hrsg.): Einführung in die Geschichte der Hämatologie, Stuttgart 1974, 80–98.

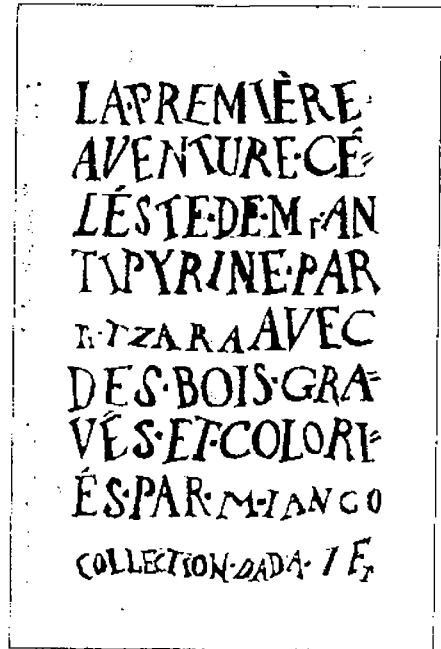
Axel W. Bauer

Antimonstreit. Das Halbmetall Antimon, das seit → Constantinus Africanus als mineralische Droge zur innerlichen Ther. bekannt war, gewann im 16./17. Jh. unter dem Einfluß der paracelsischen → Iatrochemie eine Vormachtstellung als Leitarnzneimittel (Basilius-Valentinus-Corpus). Dagegen wandte sich bereits 1565 die med. Fakultät der Univ. Paris. Der zunächst nur an der Sorbonne ausgetragene Streit weitete sich im 17. Jh. aus und kulminierte 1615 im Anwendungsverbot des Pariser Parlaments. Der Versuch, das Antimon und mit ihm auch andere paracelsische Arzneimittel zu verbieten, blieb jedoch folgenlos, sein Eindringen in die → Pharmakopöen konnte nicht mehr verhindert werden. Das Anwendungsverbot mußte 1688 revidiert werden.

Lit.: Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 65–66.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

Antipyrin. Analgetikum-Antipyretikum, dessen Entdeckungsgesch. eng mit der Erforschung des Chinins in den 80er Jahren des 19. Jh. verbunden ist. Auf der Suche nach einem nebenwirkungsärmeren Chinolinderivat stieß Ludwig Knorr (1859–1921) auf einen Stoff (ein Pyrazolon), der Fieber in einer bisher nicht bekannten Intensität zu senken vermochte. Nach der Patentanmeldung 1883 wurde das Präp. unter dem Namen „A.“ von den Höchster Farbwerken vertrieben und erlangte rasch weltweite Bekanntheit. Ihm folgte 1896 eine Substanz mit stärkerem



„La première aventure céleste de Mr Antipyrine“, Titel des Werkes von Tristan Tzara, 1916

antipyretischen Effekt und breitem Wirkprofil, das Aminophenazon (Pyramidon).

Lit.: 1. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 145–147; 2. Rageth, S.: Die antipyretische Welle in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Zürich 1964.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

Antisepsis (griech. σήψις = Fäulnis). Geprägt durch den engl. Militärarzt John Pringle (1707–1782) für „fäulnisverhindernde Maßnahmen“, ist der Begriff A. untrennbar verknüpft mit dem Namen von Lord Joseph → Lister, der sie entwickelte, auf eine wiss. Grundlage stellte und verbreitete. Der Wunsch des Chirurgen, seinen Pat. vor dem Wundfieber zu schützen, ist uralt. Bereits die Antike (→ Hippokrates) kannte die Verw. von Alkohol bei der Wundbehandlung. Diese Kenntnis geriet in der ausgehenden Antike zunehmend in Vergessenheit, und die über eine Wundeiterung („pus bonum et laudabile“) verlaufende Heilung „per secundam intentionem“ wurde zum angestrebten Ziel. Mit Einführung der Anästh. in die Chir. wurden elektive Op. und damit

die Wundinfektionen häufiger; eine primäre Wundheilung war geradezu eine Seltenheit. Konnte der Wundinfekt nicht beherrscht werden, kam es zum Hospitalbrand, der als ulzeröser oder pulpöser Brand begann, zu einem widerlichen Geruch des fauligen Wundzerfalls (und zu einem infernalischem Gestank des eitrigen Wundsekrets) führte, sich rasch in Fläche und Tiefe ausbreitete und schließlich über Sepsis und Pyämie zum Tode führte. Als Ursache galten noch im 19. Jh. → Miasmen und Kontagien, was zu den verschiedensten Versuchen Anlaß gab, den Gestank zu beseitigen. Eine in der Mitte des 19. Jh. aufkommende Theorie erklärte die Wundinfektionen mit der chem. Wirkung des Sauerstoffs auf das Gewebe, was man durch feste Verbände zu verhindern suchte. Doch schon seit dem 18. Jh. gab es eine ganze Reihe von Versuchen, durch vorbeugende Maßnahmen an der Wunde selbst – einschließlich chemischer Antiseptika – die Fäulnis zu verhindern. Das Beispiel des Ignaz → Semmelweis, der – noch im Geist der Miasmenlehre eher auf die desodorierende Wirkung des Chlorwassers bauend – die Händedesinfektion vor jedem Patientenkontakt forderte, zeigt das ungehörte Verhalten vieler Rufe. Lister kannte Semmelweis nicht, dafür aber die Forschungen von Louis → Pasteur zur alkoholischen und zur Milchsäuregärung sowie dessen Nachw. von Luftkeimen und von Fäulnis in Anwesenheit von Bakterien, postulierte Fäulnis als essentielle Ursache der Eiterung und war bestrebt, die fäulnisverursachenden Keime von der Wunde fernzuhalten. Ein einfaches Experiment zum Nachw. der Luftkeime hatte ihm den Weg gewiesen: von vier Glasröhrchen mit frischem Urin erhitzte er drei und versiegelte sie. Nach einigen Tagen war der Urin in den versiegelten Röhrchen klar und geruchlos, im unversiegelten jedoch faulig. Zur Abtötung der Keime erschien Lister der chem. Weg der geeignetste. Er hatte gehört, daß die Stadt Carlisle sich vom Gestank ihrer Abwasserkanäle durch Karbolsäure befreit hatte. Er reinigte vor jeder Op. das Operationsfeld mit Karbolsäure, ließ während der Op. Karbolsäure über das Wundgebiet sprühen, betupfte nach der Op. das Wundgebiet mit Karbolsäure, legte Karbol-getränktes Leinen auf und bedeckte dieses mit Stanniol gegen Austrocknung. Das Entscheidende war jedoch nicht die Verw. eines best. Antiseptikums, sondern die Beachtung des *antiseptischen Prinzips* bei der Behandlung von traumatischen und Operationswunden einschließlich offenen Brüchen, das auf vier Grundsätzen fußt: 1. Keime müssen während und nach der Op. am Eindringen in die Wunde gehindert werden; 2.

Keime in der Wunde dürfen nicht verbreitet werden; 3. Keime in der Umgebung der Wunde müssen abgetötet werden; 4. chir. Instrumente, Verbände und die Hände des Chirurgen sind sorgfältig mit Karbolsäure zu reinigen. Dadurch ließ sich die infektionsbedingte Todesrate in Listers Händen von 46% auf 15% senken. Die antiseptische Methode verbreitete sich unter den Befürwortern der Keim-Theorie schnell. Vorreiter waren in Frankreich Just → Lucas-Championnière, in Deutschland Richard von → Volkmann, in den USA D. Hayes Agnew (1818–1892) und Lister selbst. In England dagegen hatte das Listersche Prinzip bedeutende Gegner, besonders die gynäkol. Chirurgen Robert Lawson Tait (1845–1899), James Young → Simpson und Thomas Spencer → Wells waren Gegner der Keim-Theorie. Die bakteriol. Forschungen Robert → Kochs zur Entst. der Wundinfektion verhalfen der Keim-Theorie und damit dem Prinzip der A. zum Durchbruch; die überwiegende Mehrzahl der Chirurgen hatte sich dem „Listern“ zugewandt, bis Gustav Adolf → Neuber und Ernst von → Bergmann einen Schritt weiter gingen und der „Bekämpfung der Keime“ die Keimfreimachung des gesamten Operationsumfeldes, die → Asepsis entgegensetzte.

Lit.: 1. Lister, J.: On the antiseptic principle in the practise of surgery, Lancet 1867, 353–356; 2. Schädewaldt, H.: Hospitalinfektionen im Wandel, Zbl. Bakt. Hyg. B 183 (1986) 91–102; 3. Toledo-Pereyra, L. H., M. M. Toledo: A critical study of Lister's work on antiseptic surgery, Amer. J. Surg. 131 (1978) 736–744.

Christoph Weißer

„Antoninische Pest“ → Pest,
→ Ammianus Marcellinus

Antonius Musa (gr. Ἀντώνιος Μουσαῖος), Arzt; 2. H. 1. Jh. v. Christus. Nach → Plinius war A., ebenso wie sein im Dienste des Iuba II. stehender Bruder Euphorbos, Schüler des → Asklepiades von Prusa (in Bithynien) (N.H., XXV, 38; XXIX, 5), gründete aber wahrscheinlich keine eigene Sekte. Ob A. wirklich, wie Cassius Dio (Hist. Rom., LIII, 30) berichtet, Freigelassener war, ist in der Forschung angezweifelt worden. Leibarzt des Augustus, möglicherweise seit etwa 30 v. Chr., den er 23 v. Chr. mit kalten Bädern und Tränken von einer schweren Krkh. heilte, wofür ihm dieser eine Bildsäule setzen ließ und ihm u.a. das Recht verlieh, einen goldenen Ring zu tragen (Sueton, Aug., 81; Cassius Dio, Hist. Rom., LIII, 30). Als kurze Zeit später Marcellus erkrankte, behandel-

te ihn A. auf die gleiche Weise, konnte aber nicht verhindern, daß dieser starb (Cassius Dio, Hist. Rom., LIII, 30). Der dem A. lange Zeit gemachte Vorwurf, am Tod des Marcellus Schuld zu tragen, ist unbegründet. Die Frage, ob A. ein – uns nicht überliefertes – pharmakol. Werk verfaßt habe, hängt entscheidend von der Frage nach der Zuverlässigkeit des griech. Textes der Schriften des → Galen von Pergamon ab, in denen ‚Antonios Mousas‘ (XII, 989), ‚Mousas‘ (XIII, 13 f.; XIII, 462 f.), sowie ‚Petronios Mousas‘ (XIII, 502) mit Rezepten zitiert werden, so daß eine eindeutige Zuweisung bis zur Bereinigung des – bis heute nicht kritisch edierten – Textes nicht möglich ist. Einzelne Rezepte, die bereits grobe Züge der Lehre des A. in Anlehnung an Asklepiades‘ ‚*contraria contrariis*‘ erkennen lassen und teilweise auf die uns durch Sueton bekannten Krankheitsbilder des Augustus abgestimmt scheinen, sind jedoch bei späteren Autoren nachzuweisen, so Scribonius Largus, Comp., 110. Die unter A.‘ Namen im Pseudo-Apuleischen Corpus (→ Pseudo-Apuleius) überlieferten Schriften ‚*De Herba vettonica*‘ und die ‚*Precactiones*‘ sind nicht von ihm, gleiches gilt für die pseudo-hippokratischen ‚*Epistulae ad Maecenas*‘. Die Fragmente ließ Calvani 1800 erscheinen. A.‘ hist. wichtigstes Verdienst ist neben der Rettung des Augustus 23 v. Chr. dessen med. Betreuung, die den von Natur aus kränklichen Kaiser regierungsfähig hielt.

Lit.: 1. Michler, M.: *Principis medicus: A. M., Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, 37, 1 (1993) 757–785; 2. Plinius: *Naturalis Historia*, XXV, XXIX.

Francesco J. M. Roberg

Antyllos, griech. Arzt; Lebensdaten ungewiß (um 100 n. Chr.?, 3. Jh. n. Chr.). Die Schriften des A. sind verlorengegangen, Fragmente sind u.a. in den Werken des → Oreibasios von Pergamon und des → Aetios von Amida erhalten geblieben. Große Bedeutung erlangte A., der zur pneumat. Schule gehörte, auf dem Gebiet der Chirurgie. Nach ihm benannt wurde eine Methode zur Behandlung kleiner → Aneurysmen durch Ligatur ober- und unterh. der Gefäßaussackung mit anschließender Öffnung der Aussackung („Methode des Antyllos“). Außerdem führte er die Exzision des grauen Stars, den Luftröhrenschnitt und die Inzision der Hydrozele (Wasserbruch) durch. In der → Diätetik kennen wir klimatologische und meteorologische Arbeiten.

Ausg.: Adams, F.: *The Seven Books of Paulus Aegineta*, Translated from the Greek, with a Commentary, London 1844–47; Bussemaker, U.C., Ch. Daremberg (Ed.): *Oeuvres*

d’Oribase, *texte grec, en grande partie inédits etc.* I–VI, Paris 1851–1876.

Lit.: 1. Grant, R.L.: *Antyllos and his Medical Works*, Bull. Hist. Med. (1960) 154–174; 2. Gurli, E.J.: *Geschichte der Chirurgie u. ihrer Ausübung*, I, Berlin 1898, 474–486.

Wolfgang Wegner

Anubis, ägypt. Totengott, Sohn des Osiris und der Nephthys, dargestellt in menschl. Gestalt mit einem Wolfs- oder Hundekopf. Seit dem Neuen Reich (1551–1070 v. Chr.) gilt A. als Totengeleiter, man glaubte ihn aktiv an der Versorgung des Leichnams und der Balsamierung beteiligt. Nachdem er in der Balsamierungshalle bei der Mumifizierung der Leiche tätig gewesen ist, nimmt A. im nächsten Schritt der rituellen Bestattung in der Gotteshalle die rituelle Reinigung vor, bei der der Leichnam gereinigt und gesalbt, sein Geruch angenehm gemacht und seine Glieder umwickelt werden. Schließlich nimmt A. als Totenrichter die Wägung des Herzens vor.

Lit.: Altenmüller, B., in: Helck, W., E. Otto (Hrsg.): *Lexikon der Ägyptologie*, I, Wiesbaden 1975, 327–333.

Wolfgang Wegner

Aphasie. Bereits in der Antike wurden Störungen der Sprache nach Hirnläsionen beschrieben, aber erst im 19. Jh. wurde ein systematischer Zus. zw. beiden hergestellt. Während Franz Joseph → Gall die erste weitgehend vollst. klin. Beschreibung einer A. vorlegte, folgerte sein Anhänger Jean-Baptiste → Bouillaud 1825 aus mehreren Kasuistiken, daß der frontale Cortex Zentren für die muskuläre Steuerung der Sprache enthalte. In der antiphrenol. Stimmung der Zeit wurde diese Annahme zurückgewiesen, zumal andere Ärzte widersprechende Resultate vorweisen konnten. 1861 demonstrierte Paul → Broca in Paris einen Fall, in dem eine Läsion in der 3. Frontalwindung links zur Unfähigkeit führte, Wörter auszusprechen. 1864 prägte Armand → Trousseau den Begriff Aphasie. Als Carl → Wernicke 1874 die sensorische A. auf eine Läsion der 1. linken Temporalwindung zurückführte, bedeutete das nicht bloß das Gegenstück zu Brocas motorischer A.; vielmehr wurde eine „Psychophysik der Sprache“ (K. Kleist) auf anat. Grundlage geschaffen, wobei die Sprache analog zur Reflexlehre als ein aus mehreren Bestandteilen bestehender „psychischer Reflexbogen“ konstruiert wurde, an dem mehrere Hirnregionen beteiligt waren. Kritik an einem solchen Reduktionismus wurde u.a. von Sigmund → Freud, Adolf → Kußmaul und

Pierre → Marie geübt. Henry → Head schlug eine klinisch-psychol. Einteilung der A. (verbal, syntaktisch, nominal, semantisch) vor, die aber nicht mit der anat. Lokalisation übereinstimmte. Durch die Einführung psychol. Testverf. in die Unters. der A. machten Head und in Deutschland v.a. Kurt → Goldstein und Adhemar Gelb deutlich, daß die Neurol. der höheren Hirnfunktionen auf fundierte psychol. Kenntnisse als diagn. Hilfsmittel nicht verzichten konnte.

Lit.: 1. Hagner, M.: Zur Geschichte und Vorgeschichte der Neuropsychologie, in: Markowitsch, H. J. (Hrsg.): Enzyklopädie der Neuropsychologie, I, Göttingen 1996, 1–101; 2. Riese, W.: Selected papers in the history of aphasia, in: Hoops, R., Y. Lebrun, E. Buysens (Hrsg.): Neurolinguistics, Amsterdam 1977.

Michael Hagner

Aphonie (griech. phone = Stimme). Tonlose Stimme, z. B. beim Flüstern. Die Ursachen können gravierende organ. Erkr. im Stimmlippenbereich, aber auch funkt. bedingt sein, z. B. durch psychische Einflüsse (psychogene A.). Plötzliche Unfähigkeiten zu sprechen und ebenso plötzliches Verschwinden dieser Erscheinung sind seit der Antike überliefert, auch in der Bibel. Da Stimm- und Sprachstörungen jedoch erst im 19. Jh. terminologisch definiert wurden, ist bei diesen alten Beschreibungen oft schwer zu entscheiden, ob eine Sprach- oder Stimmstörung vorgelegen hat.

Lit.: 1. Gutzmann, H.: Geschichte der Sprachheilkunde und der Literatur, in: Gutzmann H.: Vorlesungen über Störungen der Sprache und deren Heilung, Berlin 1893; 2. Treupel, G.: Die Bewegungsstörungen im Kehlkopf bei Hysterischen, Jena 1895.

Christian v. Deuster

Aphrodisiakum. Das auf griech. τὰ Ἀφροδίσια = Liebesgenuß zurückgehende Kunstwort bezeichnet eine Arzneimittelgruppe, unter der heute allg. den Geschlechtstrieb und die Potenz steigernde Mittel zusammengefaßt werden. In der griechisch-röm. Antike hießen diese φίλτρον bzw. ‚amatorium‘ und sind als überwiegend magisch konzipierte und angewendete Pharmaka von natürlichen A. abzugrenzen, wobei die Übergänge fließend sein können. A. werden seit alters von allen Völkern benutzt: Sie sollen einerseits dem Unvermögen kranker Männer abhelfen und bei Gesunden die Intensität und Häufigkeit des → Geschlechtsverkehrs steigern, andererseits Liebesbegehren wecken und nicht vorhandene ge-

schlechtliche Lust entfachen; hier ist es zum Liebeszauber nicht weit. Auf der anderen Seite ist die Grenze zu Mitteln, die die Unfruchtbarkeit bzw. die Zeugungsunfähigkeit beheben oder die Gebärfähigkeit steigern sollten, nicht immer klar zu ziehen; auch ist die pharmakol. Wirksamkeit älterer wie neuerer A. in vielen Fällen nicht ohne die überaus mächtige Kraft der Suggestion zu erklären. Produkte von weit über 1000 Pflanzenarten wurden im Laufe der Zeit aphrodisisch gebraucht, darunter etwa Gewürznelken, Ginseng, Haschisch, Muskatnuß, Pfeffer, Safran oder in neuerer Zeit Damiana, aber auch Substanzen aus dem Tier- und Mineralreich, wie etwa Austern, Bibergeil, Eier, Kaviar oder Span. Fliegen, bzw. Eisen oder Phosphor. Die Einnahme erfolgt in Form von Tees oder Pillen, häufig werden Kräuter auch geräuchert oder geraucht und wirken dann über die Geruchsrezeptoren bzw. über die Lunge. Äußerlich angewandt werden Salben und Öle, die auf die Sexualorgane aufgebracht oder in sie einmassiert werden; ferner gibt es Mittel für rektale Applikation.

Lit.: Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens, I, 1927, 522–538; Rätsch, C.: Pflanzen der Liebe. Aphrodisiaka in Mythos, Geschichte und Gegenwart, Aarau 3. Aufl. 1997.

Ulrich Stoll

Apollon. Der griech. Gott A. und seine erstgeborene Zwillingschwester Artemis (lat. Diana) wurden vom Göttervater Zeus in Didyma/Kleinasien, dem späteren Sitz eines der großen dem A. heiligen Orakel, mit der Göttin Leto (lat. Latona) gezeugt und in Lykien oder auf Delos – einer dem Vernehmen nach ehemals schwimmenden Insel –, dem späteren Sitz des Bundesheiligtums des Attischen Seebundes, geboren (vgl. zur sehr facettenreichen Mythologie u.a. die vielfältigen Hinweise im Homerischen Hymnos ‚An Apollon‘). A., dessen Kult wohl mit den Dorern aus dem Norden nach Griechenland vordrang, hatte ursprünglich eine eher ambivalente Natur und war nicht zuletzt als nie fehlender Bogenschütze bekannt. Mit diesen seinen Waffen erlegte er so zu Delphi den Drachen Pytho (vgl. z.B. Euripides, ‚Iphigenia bei den Taurern‘ 1234–1282; P. Ovidius Naso, ‚Metamorphoses‘ I 438–451) und strafte Frevler wie etwa Niobe, deren Kinder er gemeinsam mit seiner ebenfalls Pfeil und Bogen führenden Schwester, der jungfräulichen Göttin der Jagd, erschöß (P. Ovidius Naso, ‚Metamorphoses‘ VI 146–312). So begegnet er uns auch noch eingangs der ‚Ilias‘, als er, erzürnt über die Bedrohung seines Priesters Chryses durch den Atriden Agamemnon, mit seinen Pfeilen eine

tödliche Seuche ins Lager der Troja belagernden Griechen sendet. Es ist verlockend, dies mit einer weiteren, offenbar sehr ursprünglichen der vielfältigen Funktionen des Gottes, der des Beherrschers der Mäuse (Apollon Smintheus; z. B. ‚Ilias‘ I 39) – kleine Nagetiere verbreiten ja nicht zuletzt die Pest! – in Verbindung zu bringen. Später wurde A. v.a. zum „ordnenden“ Gott, dem Schirmer aller Künste und Kunstfertigkeiten – somit auch der Heilkunst –, dem weissagenden Herrn der Orakel und zum Lichtgott. Gleichwohl ist seine Funktion als A. Medicus sehr alt – so wurde sein Tempel in Rom i. J. 431 v. Chr., gemäß einem Gelübde aus dem Seuchenjahr 433 v. Chr., geweiht, also lange vor der Übertragung des Asklepioskultes an den Tiber – und hat sich auch neben dem später so bedeutsamen Asklepioskult bis in die Spätzeit der antiken Religion als eigenständig verehrte Heilgottheit halten können. Bezeichnenderweise gehörte eine Anrufung des A. Medicus auch zu den Aufgaben der Vestalinnen, deren als für das Wohlergehen und Fortbestehen der Bürgerschaft hochbedeutungsgeladene Gemeinschaft in Rom höchstes Ansehen und zahlreiche Vorrechte genoß (Ambrosius Theodosius Macrobius, ‚Saturnalia‘ I 17, 15). In den röm. Provinzen wurden im Zuge der sog. Interpretatio Romana örtliche Heilgottheiten mit dem A. Medicus gleichgesetzt (Vgl. bspw. C. Iulius Caesar, ‚Commentarii de bello Gallico‘ VI 17, 2 über die Gottheiten der Kelten: „... Apollinem morbos depellere ...“). So identifizierte man etwa den keltischen Quellgott Grannus vielerorts mit Apollon. Verwiesen sei auch auf das antike Quellheiligtum bei Hochscheid im Hunsrück, in dem A. und Sirona verehrt wurden. Darüber hinaus besaß A. allg. in zweierlei Hinsicht für die Med. besondere Bedeutung: Zum einen suchte man bei ihm als Herrn der Orakel, bes. zu Delphi, oft auch in Fragen der Gesundheit um Rat nach (vgl. z. B. Euripides, ‚Medeia‘ 663–763 und ‚Ion‘ 299ff.; in beiden genannten Fällen liegt das für Königshäuser so bedrohliche Phänomen der Kinderlosigkeit, also eine „innere“ Erkr., die in besonderem Maße als gottgesandt galt und daher auch zuvorderst göttlicher Abhilfe bedurfte, vor). Andererseits schenkte er als Vater des → Asklepios der alten Welt den bekanntesten Heilgott, mit dem er, wie etwa zu Epidauros, oft auch gemeinsam verehrt und um Hilfe angefleht wurde. Möglicherweise spielte die im Altertum verbreitete figürliche Darstellung des A. als wohlgestalteter, unbekleideter Jüngling, bewaffnet mit Pfeil und Bogen, Lorbeerkranz und Leier tragend, bei der Ausformung der Ikonographie des heiligen Märtyrers → Sebastian, der in der Kunst gleich-

falls als nahezu unbekleideter Mann, freilich aber von Pfeilen durchbohrt, dargestellt wird, eine Rolle. Zudem ist in diesem Zus. bemerkenswert, daß die Pfeile, die Sebastian schwer verletzten, aber nicht töteten – er wurde vielmehr später erschlagen –, schon früh als „Pestpfeile“ gedeutet wurden, wodurch der Hl. Sebastian neben dem Hl. → Rochus zu einem wichtigen Patron gegen die Pest wurde.

Lit.: 1. Gagé, J.: Apollon Romain. Essai sur le culte d'Apollon et le développement du „ritus Graecus“ à Rome des origines à Auguste, Paris 1955; 2. ders.: Apollon impérial, Garant des „Fata Romana“, Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt, II, 17/2 (1981) 561–630; 3. Ganszyniec, R.: Apollon als Heilgott, Arch. Gesch. Med. 15 (1923) 33–42; 4. Lorenz, G.: Apollon – Asklepios – Hygieia. Drei Typen von Heilgöttern in der Sicht der Vergleichenden Religionsgeschichte, Saeculum 39 (1988) 1–11; 5. Maier, B.: Lexikon der keltischen Religion und Kultur, Stuttgart 1994, 22 (für den keltischen Kulturraum); 6. Triebel-Schubert, Ch.: Die Rolle der Heilkulte in der röm. Republik: Eine Einführung zu ihrer politischen Funktion, Med.hist. J. 19 (1984) 303–311.

Ferdinand Peter Moog

Apollonia, Hl., Märtyrerin aus Alexandrien und Patronin der Zahnkranken und der Zahnärzte. Nach einem Bericht des alexandrinischen Bischofs Dionysius fand A. um 249 in Alexandria den Tod (Eusebius, HE VI 41). Sie war im Rahmen eines Christenpogroms aufgegriffen und mißhandelt worden, wobei man ihr u.a. durch Schläge auf die Kiefer die Zähne herausbrach. Als man sie aufforderte, ihren Glauben zu verleugnen, bat sie darum, losgelassen zu werden, um sich sogleich in einen vor ihr aufgeschichteten lodernen Scheiterhaufen zu stürzen. Nach übereinstimmender Auffassung von Augustinus (‚De civitate Dei‘ 1, 26) und Ambrosius (‚De virginibus‘ 3, 32) handelte es sich in ihrem Fall nicht um Freitod, sondern um ein Martyrium, da von einer göttlichen Inspiration auszugehen sei. Als Patronin der Zahnleidenden ist A. erst seit dem 13. Jh. nachzuweisen. Als ältestes Zeugnis gilt eine Mailänder Bleimünze, welche die Heilige mit einer Zahnzange zeigt. In späteren Drucken des von Papst Johannes XXI. (1210/20–1277) verfaßten ‚Thesaurus pauperum‘ findet sich die Empfehlung, bei Zahnleiden ein Gebet an die heilige Apollonia zu richten. Seit dem 14. Jh. sind zahlreiche bildliche und plastische Darstellungen der Märtyrerin belegt. V.a. in den späteren Bildnissen wird sie mit den Attributen Zange und Zahn gezeigt. Ihre Verehrung als Patronin der Zahnkranken hält bis in die Gegenwart an. Die tiefe Verwurzelung der heiligen A. in der volkstümlichen Heilkde. zeigt sich u.a. in der (v.a. in Kärnten anzutreffenden) Bez. des

früher gegen Zahnleiden eingesetzten Hyoscyamus als Apollonienkraut.

Lit.: 1. Andachts-Uebung zu Verehrung der heiligen Jungfrau und Martyrinn Apollonia grossen Vorsprecherinn bey Gott in grossen Anliegen und Uebeln Leibes und der Seele besonders der Haupt und Zahnschmerzen, Köln 1780; 2. Bulk, W.: St. Apollonia, Patronin der Zahnkranken. Ihr Kult und Bild im Wandel der Zeit, med. Diss. Münster 1967; 3. Marzell, H.: Geschichte und Volkskunde der deutschen Heilpflanzen, Stuttgart 2. Aufl. 1938 (Nachdr. Darmstadt 1967); 4. Steinmetz, W.: Die Verehrung der heiligen Apollonia als Patronin der Zahnkranken im Eifelgebiet, med. Diss. Bonn 1977.

Dominik Groß

Apollonios von Kition, Arzt; lebte 1. Jh. v. Christus. A. studierte mit Zopyros in Alexandria, wahrscheinlich einer der „Apollonii duo“, deren chir. Geschicklichkeit → Celsus hervorhebt. A. verfaßte zwei Bücher über Therapeutika, eine Schrift ‚curationes‘, u.a. über Epilepsie, eine Widerlegung der Kritik des → Herakleides von Tarent an → Bakcheios von Tanagra, eine polemische Schrift gegen ebendiesen Bakcheios und einen Kommentar zu → Hippokrates' Abh. ‚Über die Gelenke‘ (70 v. Chr.), in dem er aber nur wenige Stellen hippokratischer Texte interpretiert und eher die Grundsätze chir. Orthopädie im hippokratischen Sinne darstellt; A. sah in seinem Werk von vornherein Illustrationen vor, die im ältesten Textzeugen, dem Niketas-Codex (Laur. plut. 74, 7; 10. Jh.) im makedonischen Stil ausgeführt sind und auf spätantike Vorbilder verweisen. Auch wenn A. empirische Methoden (→ Empiriker-Schule) bei der Behandlung von Verrenkungen verteidigte, scheint er selbst doch kein Empiriker gewesen zu sein.

Lit.: 1. Blomqvist, J.: Der Hippokratetext des A. v. K., 1974; 2. Ill. Gesch. d. Med., I, 368; 3. Der Neue Pauly, I, 887–888 (mit Verzeichnis der Ed.); 4. RE, II/1, 149.

Gundolf Keil

Apollonios von Memphis → Alexandrinische Chirurgie

Apollonios von Pergamon, Arzt in der Tradition der Pneumatiker- bzw. der → Eklektiker-Schule; wirkte nach 75 n. Chr. und vor → Galen. A. war wahrscheinlich Schüler des → Archigenes von Apameia. → Oreibasios erwähnt ihn mehrfach und überliefert ein Fragment über das → Schröpfen, wo A. berichtet, wie er von der → Pest befallen sich das Leben mittels Schröpfen gerettet habe. Nach A. ist dem Aderlaß

(→ Phlebotomie) das Schröpfen vorzuziehen, da hierbei weniger Pneuma (πνεῦμα ζωτικόν) verloren geht (Orib. 2, 65); der Aderlaß ist nur für schwere Erkr. anzuwenden, wenn viel Blut auf einmal entzogen werden soll.

Ausg.: (Fragment nach Oreibasios): Fabricius, Johann J.: XXI veterum et clarorum medicorum graecorum varia opuscula. Mit Anmerkungen von Ch. F. von Matthaei, Moskau 1808.

Lit.: Wellmann, M.: Die pneumatische Schule, Berlin 1895.

Hans Georg von Manz

Apollonios von Tyana, Neupythagoreer und Wundertäter; 1. Jh. n. Christus. A. entstammte der Stadt Tyana in Kappadokien. Durch umfangreiche Legendenbildung entzieht sich aber seine hist. Persönlichkeit in erheblichem Maße dem Blick der Forschung. Zudem war seine Beurteilung als solche bereits im Altertum sehr kontrovers: Manche hielten ihn für einen Philosophen, Gelehrten und Heiligen, schätzten ihn zuweilen gar höher als Jesus Christus ein; anderen galt er als typischer reisender Wundermann oder gar als Scharlatan. Diese Ambivalenz zieht sich durch die Jh., und noch in der Gegenwart wird A. immer wieder von verschiedensten Gruppen – etwa aus dem Bereich von Magie und Esoterik – für sich in Anspruch genommen. Von entscheidender Bedeutung für das heutige Bild des A. ist die von der Kaiserin Iulia Domna, der Gemahlin des Imperators Septimius Severus (193–211 n. Chr.), angeregte und von einem Gelehrten ihres Hofkreises, Philostratos, verfaßte ‚Vita Apollonii‘, die erhalten ist. Maria Dzielska vermutet, daß die angeblich enge Beziehung des A. zum → Asklepioskult das Interesse der kaiserlichen Familie, die gerade den Heilgott besonders verehrte, auf den Tyaneer, der damals schon mehr und mehr der Vergessenheit anheimzufallen drohte, gerichtet haben könnte (Dzielska, 190). In der Natur der Dinge liegend wurde die Auftragsarbeit der Kaiserin, die von A. offensichtlich fasziniert war, nicht gerade nach dem zeitlosen taciteischen Grundsatz der Historiographie – „sine ira et studio“ (Annales I 1) – niedergeschrieben, sondern verfolgte offenkundig die Absicht, A. von dem zeitgenöss. Vorwurf, ein Betrüger und Zauberer gewesen zu sein, reinzuwaschen. Demzufolge liest sich die Schilderung sehr positiv und bedarf der sorgfältigen Prüfung; viele Gelehrte vermuten umfängliche phantastische, romanhafte und hagiographische Einsprengsel. Beim Ansatz der Lebenszeit des A.

wird gerne auf das von Philostratos erwähnte Zusammentreffen mit bekannten hist. Persönlichkeiten hingewiesen. So soll der Philosoph unter Nero (54–68 n.Chr.) verhaftet worden sein. Als in Rom eine schwere Erkältungswelle oder vielleicht sogar eine Grippeepidemie grassierte, war auch der sich als Sänger gefallende Nero erkrankt, seine Stimme wurde von Heiserkeit bedroht. Das Volk war nicht zuletzt darüber sehr erschrocken und strömte angstvoll in den Tempeln zusammen. A. äußerte sich in diesem Zus. unvorsichtig über das Virtuositentum des Kaisers und wurde sogleich der Majestätsbeleidigung bezichtigt. Nachdem dann beim folgenden Prozeß auf unerklärliche Weise der Text der Anklageschrift von der Schriftrolle verschwunden war, wurde A. von Ofonius Tigellinus, dem ehernen Sachwalter des Kaisers in inneren und Sicherheitsfragen, persönlich vernommen. Er zeigte sich aber in diesem Verhör ausgesprochen souverän und verunsicherte den gefürchteten Tigellinus durch seine Freimütigkeit und Selbstsicherheit so sehr, daß dieser ihn ungestraft ziehen ließ (Vita Apollonii' IV 45). Später hatte A. eine ähnliche Situation – dieses Mal vor allem der Zauberei und des Umganges mit dem Kaiser feindlich gesonnenen Personen beschuldigt – vor dem Imperator Domitian (81–96 n.Chr.), der ihn nicht nur inhaftieren, sondern auch mißhandeln ließ, zu bestehen, wobei er den Kaiser dadurch erstaunte, daß er schließlich mit einem Male spurlos verschwand (Vita Apollonii' VIII 5 und 8). Die Ermordung des Domitian sah A. dem Vernehmen nach kurz vor seinem eigenen Ende in einer Vision im weit entfernten Ephesos just in dem Augenblick, da diese zu Rom stattfand. Maria Dzielska läßt in einem etwas späteren Ansatz der Lebenszeit A. noch rund zwanzig Jahre in die Zeit der Adoptivkaiser hinein wirken. Die Beziehungen des A. zur Med. waren, soweit man der Vita aus der Feder des Philostratos folgen will, vielfältig und geradezu elementar: Vor Domitian soll er es sogar als eine seiner ausdrücklichen Aufgaben in dieser Welt erklärt haben, Kranke zu heilen (Vita Apollonii' VIII 7, 7)! Als junger Mann hielt er sich während seines Studiums in der Stadt Aigeai/Kilikien – wo im übrigen später die beiden Ärzte → St. Kosmas und St. Damian den Märtyrertod fanden (vgl. Ziegler) – bevorzugt im Asklepiostempel auf und wandte sich hier auch einem asketischen Pythagoreismus (wallendes Haupt- und Barthaar, Barfüßigkeit, Linnenkleidung, Vegetarismus) zu. Als bald stand er im Rufe, das Sprachrohr des Gottes, der sich ihm immer wieder offenbarte, zu sein, und nahm geradezu eine Mittlerfunktion zwischen

der Gottheit und den Ratsuchenden ein. Hierbei zeigten sich auch – aus der Gottbegnadung zu verstehende – seherische Fähigkeiten des A. (vgl. zu seinem Leben und Wirken in Aigeai die ‚Vita Apollonii‘ I 7–12). Später soll A. dann weite Teile der Welt bis hin zu deren Enden (Indien, Äthiopien) bereist haben (vgl. hierzu Elsner). Immer wieder suchte er auch Asklepien auf. Im Asklepiostempel zu Pergamon heilte er viele Kranke (Vita Apollonii' IV 11). Gerade als er das bedeutende Asklepiosheiligtum von Leben auf Kreta besuchte, ereignete sich ein gewaltiges Erd- und Seebeben, wobei A. voraussagte, es sei hierbei ein neues Land geboren worden, was dann bald darauf von Reisenden tatsächlich bestätigt wurde: Aus dem Meere zwischen Thera und Kreta war eine Insel emporgewachsen (Vita Apollonii' IV 34). Am Fest der Epidaurien, an denen man jeweils am 18. Boëdromion der Ankunft des Asklepios von Epidaurus in Athen gedachte, weilte A. einmal in der Hauptstadt Artikas und wollte sich dabei auch in die Mysterien von Eleusis einweihen lassen, was aber dann doch erst einige Jahre später erfolgte (Vita Apollonii' IV 18). Die Stadt Ephesos rief ihn zu Hilfe, als sie von einer schweren Seuche heimgesucht wurde, und er eilte dorthin. Zur allgemeinen Verwunderung hieß er, der doch für seinen friedfertigen Charakter und sein gewaltloses Auftreten bekannt war, die Menge, einen alten Bettler zu steinigen. Tatsächlich entpuppte sich dieser, als man die Leiche unter den Steinen hervorzog, als ein Krankheitsdämon in Gestalt eines Hundes, der auch noch Zeichen der Tollwut zeigte (Vita Apollonii' IV 10). Von den offenbar zahlreichen Heilungen einzelner Kranker sind einige näher geschildert (Vita Apollonii' III 39): Einen Jäger, der nach dem Angriff eines Löwen hinkte, einen Mann, der sein Augenlicht verloren hatte und einen mit einer gelähmten Hand heilte Apollonios. Außerdem erteilte er magischen Rat im Bereich der Geburtshilfe. Er wies einen Mann, dessen Frau bereits sieben schwere Geburten gehabt hatte, an, bei der nächsten Niederkunft mit einem lebenden Hasen auf dem Arm den Ort der Geburt zu umkreisen und dann den Hasen freizulassen; so werde die Frau vor drohendem Unheil bewahrt werden. Eine bes. prägnante Wunderheilung soll A. zudem in Tarsos vollbracht haben (Vita Apollonii' VI 43). Er heilte nicht nur einen jungen Mann, der durch den Biß eines tollwütigen Hundes verletzt und infiziert worden war, sondern auch noch den Hund selbst. Zudem konnte der Hund überhaupt erst durch die seherischen Fähigkeiten des A. ausfindig gemacht werden, da er nach dem Unfall, den ohnehin ansonsten niemand

beobachtet hatte, entwichen war. Zugleich diene ihm dieser Fall auch dazu, die pythagoreische Seelenwanderungslehre zu demonstrieren und gleichsam med. anzuwenden. A. erkannte nämlich, daß in dem Jüngling die Seele des Telephos lebe, jenes Hellden, dem ein Lanzenstoß des Achilleus eine unheilbare Wunde (daher auch die Bez. „telepheia“ für schwer heilbare Wunden bzw. Geschwüre; vgl. etwa → Galen, Kühn I 664) beigebracht hatte, die erst abheilte, nachdem sie wiederum mit der Lanze des Peliden bzw. mit Abrieb davon berührt worden war. Analog ließ A. den Hund an der von ihm selbst verursachten Bißwunde des kranken Jünglings lecken und heilte den Verletzten auf diese Weise. Schließlich soll A. gar in Rom eine junge Braut aus vornehmer Familie, die just am Hochzeitstage verstorben war, wiederauferweckt haben (*Vita Apollonii* IV 45), wobei gerade dieses zweifellos größte Wunder der Heilung und Errettung von einigen Religionsstiftern, gottesandten Wundertätern oder herausragenden Heilkundigen des Altertums wie etwa Asklepios (z. B. P. Ovidius Naso, *Metamorphoses* II 642–648) oder → Asklepiades von Prusias (z. B. A. Cornelius Celsus: *De medicina* II 6, 15 und Plinius d. Ä., *Naturalis historia* VII 124 und XXVI 13–15) berichtet wird (vgl. auch Mumprecht, 1075–1076). Für Jesus Christus überliefern die Evangelien zahlreiche Erweckungen wie die des Jünglings von Naim (Lukas 7, 11–17), des Lazarus (Johannes 11, 1–44) oder der Tochter des Synagogenvorstehers Jairus (Markus 5, 21–43). Die Erweckung des Mädchens ist zudem – neben Markus 7, 34 (Heilung eines Taubstummen: „*Effata!*“ = „Öffne dich!“) und Matthäus 27, 46 (Worte am Kreuze: „*Eli, Eli, lema sabachtani!*“ = „Mein Gott, mein Gott, warum hast du mich verlassen?“) – eine der drei Stellen, an denen die Evangelisten die aramäische Muttersprache Jesu wiedergeben: „*Talita kum*“ = „Mädchen, ich sage dir, steh auf!“ (Markus 5, 41). A. soll verschiedene Schriften, darunter eine Abh. über das Leben seines verehrten Vorbildes Pythagoras und eine *„Über Opfer“* verfaßt haben, von denen Testimonien bzw. Fragmente bei anderen Autoren erhalten sind. Zudem existieren noch 77 Briefe des A., darunter zweifellos viel nicht Ursprüngliches. Vor allem in Kleinasien und dem Orient hat es neben einer verbreiteten Wertschätzung auch eine kultische Verehrung des A. in Tempeln und durch öffentliche Statuen gegeben. In diesem Zus. ist wohl auch die 1978 erstmals veröffentlichte Preisinschrift auf A. zu sehen, die in der Epigraphik viel Beachtung gefunden hat (vgl. hierzu Ebert). Sicherlich wird es in diesen Gegenden seines bevorzugten Wirkens auch

mündlich tradierte Erinnerungen an ihn und seine Taten gegeben haben, auf denen möglicherweise teilweise auch die *„Vita Apollonii“* des Philostratos fußt. In spätantiker Zeit wurde A. in den genannten Gegenden nicht zuletzt als Verordner von Talismanen und Amuletten gegen Krkh. und sogar Erdbeben angesehen. Vor allem wohl über Syrien und syrische Quellen ging diese Vorstellung auf die Araber über. Bei diesen genoß A. dann später unter dem Namen *„Balinus“* oder *„Balinas“* den Ruf eines Archegeten der Alchimie, Magie, Philosophie und Kosmogonie, und man schrieb ihm entsprechende Schriften zu bzw. verfaßte sie unter seinem Namen (vgl. hierzu Weisser).

Ausg.: Mumprecht, V.: *Philostratos: Das Leben des Apollonios von Tyana*. Griechisch-Deutsch. Hrsg., übersetzt und erläutert von V. M., München, Zürich 1983; Penella, R. J.: *The Letters of Apollonios of Tyana. A Critical Text with Prolegomena, Translation and Commentary*, Leiden 1979 (= *Mnemosyne, Supplementum* 56).

Lit.: 1. Bowie, E. L.: *Apollonius of Tyana: Tradition and Reality, Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, 16/2 (1978) 1652–1699 (mit ausführlicher Bibliographie von 1870–1976); 2. Dzielska, M.: *Apollonius of Tyana in Legend and History*, Rom 1986 (= *Problemi e Ricerche di Storia Antica*, 10); 3. Ebert, J.: *Nochmals zum Epigramm auf Apollonios von Tyana*, *Zschr. Papyrologie und Epigraphik* 50 (1983) 285–286 (hier auch weitere Lit. zur genannten Inschrift); 4. Elsner, J.: *Hagiographic Geography: Travel and Allegory in the Life of Apollonios of Tyana*, *J. of Hellenic Studies* 117 (1997) 22–37; 5. Luck, G.: *Magie und andere Geheimlehren in der Antike*, Stuttgart 1990; 6. Weisser, U.: *Das „Buch über das Geheimnis der Schöpfung“ von Pseudo-Apollonios von Tyana*, Berlin, New York 1980 (= *Ars medica*, III. Abteilung: Arabische Medizin, 2); 7. Ziegler, R.: *Aigeai, der Asklepioskult, das Kaiserhaus der Decier und das Christentum*, *Tyche* 9 (1994) 187–212.

Ferdinand Peter Moog

Apollonius von Mainz, Verfasser eines dt. *„Regimen contra pestilentiam“* (→ Pest), das in der Münchener Hs. cgm. 720 vom Ende des 15. Jh.s und dem Wiener cod. lat. 2976 überliefert ist.

Lit.: VL, I, 410.

Wolfgang Wegner

Apollophanos von Seleukia, Arzt; lebte 3.–2. Jh. v. Christus. A. war Leibarzt des seleukidischen Kg. Antiochos III. (des Großen), Mitglied des königlichen Rates der phlooi und damit auch politisch einflußreich; vermutlich beteiligte er sich an Antiochos' Intervention in Griechenland (196/192 v. Chr.). Unwahrscheinlich ist die Identität mit dem auf smyrnaeischen Münzen genannten A. und dem kgl.

phlos, der sich 189 v. Chr. auf ein Priesteramt zurückzog. A. war Anhänger des → Erasistratos von Keos und wird vielfach wegen seiner Verdienste um die Arzneimittellehre erwähnt; er soll das asystolische Fieber beschrieben und einen → Theriak gegen giftige Tiere entwickelt haben, dessen Rezept nach → Plinius d. Ä. auf einem Stein im Tempel des → Asklepios zu Kos eingemeißelt war.

Lit.: 1. Ill. Gesch. d. Med., I, 368; 2. Der Neue Pauly, I, 891; 3. RE, II/1, 165–166.

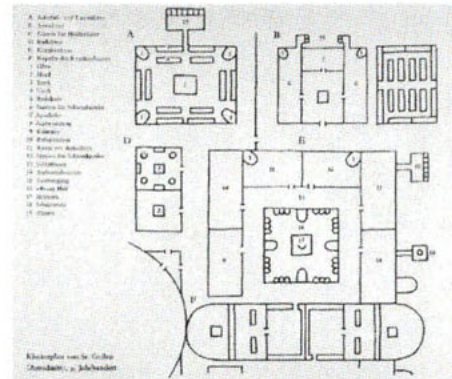
Gundolf Keil

Apoplexie → Schlaganfall

Apothekenwesen

Frühformen · Entstehsthesen ·
Apotheke und Stadt · Apotheke und
Medizinalordnungen · Apotheken und
Privileg · Apotheker und Fachprosa

Frühformen: Bei der Betrachtung des A. in Antike und MA darf das entsprechende Auftauchen des Begriffs „apoteca“ keinesfalls gleichgesetzt werden mit der Entw. der entsprechenden Institution. Der Ausdruck leitet sich vom lat. Begriff „apotheca“ ab, ein dem Griech. entlehnter Terminus, der einen „Aufbewahrungsort“ bzw. eine „Niederlage“ i.S. eines Depots bezeichnet. Das Wort „apoteca“ taucht in den Schriften → Galens auf, wobei es dort einen Aufbewahrungsort für Bücher bezeichnet. Im Werk des röm. Agrarschriftstellers Columella bezeichnet der Terminus ein „Weinlager“. Weder die weström. noch die oström. Reichshälfte verfügt in der Spätantike über eine Apotheke als funktionsfähige Institution, geschweige denn über ein leistungsfähiges Medizinalsystem. Dafür spricht die verheerende Wirkung der sog. Justinianischen Pest im 6. bzw. 7. Jh., der die Gesellsch. nicht in der professionellen Weise begegnen konnte, wie es etwa 700 Jahre später der Fall war. Ob es im arabischen Kulturraum zur Entst. von Apotheken kommt, lässt sich anhand des Quellenmaterials nur schwierig feststellen. Der Bericht eines Leo Africanus, eines Autors aus dem späten 15. Jh. (I), berichtet über das Vorhandensein von professionellen Herstellungsbetrieben für Arzneimittel für die Stadt Bagdad in der Mitte des 8. Jahrhunderts. Ebenso soll in Kairo bereits 873 eine Krankenhausapotheke bestanden haben. Eine genaue Differenzierung ist für diesen Kulturraum jedoch nicht möglich. Nicht anders sieht es mit dem A. in den frühmal. Klöstern (→



St. Galler Klosterplan, rechts oben der Kräutergarten

Klosterapotheke, → Walahfrid Strabo, → Klostermedizin) aus. Die Hinwendung zur Heilkde. im Mönchtum spiegelt sich an zwei Zeugnissen aus dem 8. bzw. 9. Jh. wider. Das → Lorscher Arzneibuch, verfasst von einem Abt namens Richbodo, präsentiert in mittelalt. Sprache eine Sammlung von Rezepten, die sicherlich in den entsprechenden Klöstern auch prakt. angewandt wurden. Dafür spricht der im Sankt Galler Klosterplan (ca. 830) als „armarium pigmentorum“ gekennzeichnete Raum, der die Funktion einer Apotheke kennzeichnet. Dieser steht in Verbindung zum Kräutergarten des Klosters („Herbularius“), aus dem sich der Konvent mit entsprechenden Arznei- und Nahrungspflanzen versorgte. Es bleibt jedoch offen, ob die Apotheke rechtlich als Institution schon im FrühMA verankert ist. Nimmt man best. Kriterien als Maßstab, so trifft diese Fixierung für die Klosterapotheken des 8. bzw. 9. Jh. keineswegs zu: 1. Es fehlt eine entsprechende Behörde, welche für die Errichtung einer Apotheke verantwortlich ist. 2. Die Zahl der zur Verfügung stehenden Apotheken ist nicht beschränkt. 3. Die Institutionen wurden nicht überwacht, ebenso war das Ablegen eines Berufseides nicht vorgeschrieben. 4. Das ‚Lorscher Arzneibuch‘ ist sicherlich eine Ausnahmerecheinung in der mal. Fachprosa. Darüber hinaus besitzt das Werk keinen offiziellen Charakter. 5. Ebenso ist noch keine Arzneitaxe vorhanden. 6. Das Verbot einer Gemeinschaft zw. Arzt und Apotheker liegt nicht vor: Der für die Krankenbehandlung zuständige Mönch verwaltet auch meistens die entsprechenden Arzneimittelvorräte. Aus diesem Grund wird die Darstellung des europäischen A. sich in erster Linie auf die Zeit zwischen dem 11. und 15. Jh. beschränken. Für diesen Abschnitt liegt jedoch ausreichendes Quellen-

material vor, das sich letztendlich auch in einer Vielzahl pharmaziegesch. Publ. widerspiegelt.

Entstehungsthesen: Für den Ursprung des Apothekerberufs gibt es mehrere Thesen. Da die ersten Zeugnisse über das A. aus dem klösterlichen Umfeld stammen, leitet man einen entsprechenden wiss. Anspruch der Pharmazie ab. Das abendländische Mönchtum betrachtet man als Keimzelle der Heilkde., wobei im Kloster schon die beiden Berufsgruppen Arzt und Apotheke vorhanden waren. Letztendlich habe eine Arbeitsteilung der beiden Aufgabenfelder zur Ausdifferenzierung und Professionalisierung der heilkdl. Tätigkeiten geführt. Diese Trennung, so die Vertreter der Kontinuitätsthese, habe sich nahtlos vom Klerikalen ins Laikale fortgesetzt. Dieses Erklärungsmodell steht jedoch auf tönernen Füßen. Eine Trennung der beiden Berufe im Zuge eines Übergangs von klerikalen zu laikalen Strukturen trifft weder für das A. noch für das Medizinalwesen zu. Als Keimzelle des abendländ. Arztberufs gilt die med. Hochschule von → Salerno des 11. Jahrhunderts. Diese hatte ihren Ursprung in einer laikalen Bildungsstätte. Es ist in diesem Zus. weder von einer Dom- oder Klosterschule die Rede. Selbst die Gestalt des Übersetzers und Gelehrten → Constantinus Afrikanus, der in Salerno wirkte und als konvertierter Muslim Mönch auf dem Montecassino wurde, spricht keineswegs für einen nahtlosen Übergang von klerikalen zu laikalen Verhältnissen. Der von der Pharmaziegesch. als Kontinuitätsthese bez. Entstehungstheorie der Institution Apotheke steht die „Krämerthese“ gegenüber. Diese sieht den Ursprung der Pharmazie im Handelsgewerbe. Der Apotheker ist somit in erster Linie Kaufmann, zu dessen Sortiment nicht nur Arzneimittel, sondern auch Gewürze und andere Waren zählen. Die Grenze zum Krämer ist fließend. Die schon angesprochene Ambivalenz des Begriffs „apoteca“ leistet den Befürwortern der Krämerthese entsprechende Hilfestellung, da der Ausdruck auch für einen Lagerort im ganz allg. Sinne verwendet wurde. Eine als „Rechtsthese“ formulierte Theorie stellt best. Punkte zusammen, die behördlicherseits für den Betrieb einer Apotheke vorliegen müssen. Demnach müsste die Entst. der entsprechenden Institution erst im 15. bzw. 16. Jh. vorliegen, da sich zu dieser Zeit ein juristisches Regelwerk herauszubilden scheint. Da aber Gesetze nur das Resultat von Entwicklungsprozessen darstellen, befindet sich die pharmaziegesch. Forschung im Spannungsfeld zw. „Krämer- und Kontinuitätsthese“. Letztendlich gibt es für die Entst. der Apotheke keine monokausale Theorie. Es überwiegt jedoch

die merkantile Herkunft der Institution, wobei sich der Berufstand schon immer um eine wiss. Qualifizierung bemüht hat.

Apotheke und Stadt: „Stadtluft macht frei“ – dieses Zitat charakterisiert die Entw. des Wirtschaftslebens seit dem 11. Jahrhundert. Neben den freien Reichstädten existierten noch die Landesstädte, die von einem weltlichen oder geistlichen Landesherrn vertreten wurden. In der kommunalen Struktur spielten die Großkaufleute („mercatores“, Patrizier) eine zentrale Rolle. Durch die Erteilung best. Privilegien, wie bspw. Befreiung von der Zollverpflichtung, wurden die „Mercatores“ nicht nur zu einer wirtsch., sondern auch zu einer polit. Macht in der Stadt. Die Kräfte der Patrizier wurden im Rat der Stadt gebündelt, der als Selbstverwaltungsorgan einen großen Stellenwert besaß. Als Gegengewicht organisierten sich die Kleinkaufleute und Gewerbetreibenden in Form von Zünften bzw. Genossenschaften. Das sich daraus formierende Bürgertum, dessen Mitglieder eine Schwurgemeinschaft bildeten, ist ein zentrales Element städt. Strukturen im 11. Jahrhundert. Die Verpflichtung zur militärischen Verteidigung der „Polis“ spiegelt sich nicht zuletzt auch im Ausdruck „Spieß-Bürger“ wider, der auf die entsprechende Waffe Bezug nimmt. Die entweder patrizisch oder zünftisch regierte Stadt bestimmte letztendlich auch die Entw. der Apotheke. In Städten an Oberrhein und Mosel sowie in Augsburg, Ulm, Memmingen und schließlich im norddt. Raum in Magdeburg, Hildesheim und Münster gehörte die Apotheke einer Zunft an. Demgegenüber findet sich eine Gruppe von Städten, in denen der Rat eine derartig dominante Rolle besitzt, daß die Zunftzugehörigkeit entfiel bzw. eine derartige Institution teilweise nicht existierte, wie bspw. in Bremen, Rostock, Lübeck oder Danzig. Eine hist. Zäsur für das Entstehen der ersten Apotheken stellt zweifellos das Jahr 1300 dar. Ab dem 14. Jh. beginnt die flächendeckende Versorgung in den Städten mit „echten“ Apotheken zuzunehmen. Das Überwiegen oder Unterliegen der entsprechend patrizisch geprägten Struktur bringt zwei versch. Typen hervor: In Kommunen, wo die Apotheke einer Zunft angehört, überwiegt eindeutig der Charakter des Gewerbetreibenden i.S. eines freien Berufes. Diese Einordnung läßt die als „Krämerthese“ formulierte Theorie in den Vordergrund treten. Dafür spricht auch, daß der Apotheker in best. Städten des Oberrheins und der Mosel Mitglied der Kleingewerbezunft war. Dennoch muß man mit pauschalen Urteilen vorsichtig sein, wie das Beispiel der Stadt Basel beweist, wo der „apotecarius“ voll-

wertiges Mitglied der Safranzunft war, die auch Professoren, Ärzte, Rektoren, Geistliche, Lehrer – sprich die intellektuelle Elite der Kommune – umfaßte. Des weiteren ist dokumentiert, daß sich best. Apotheker immer wieder um den Posten eines Zunftmeisters bemühten und auch erhielten. Dieses Bestreben läßt den Wunsch nach gesellsch. Aufstieg eines sich neu herausbildenden Berufsstandes erahnen. Kurioserweise wurden in der Neuzeit auch andere Tätigkeitsfelder besetzt, weshalb im frühen 18. Jh. ein Apotheker in die Position eines Obermetzgermeisters (!) gelangt. Während die Zunftverpflichtung eher ein Element des Privatrechtes darstellt, kommt es in patrizischen Strukturen zur Einrichtung von stadteigenen Apotheken. In diesen Fällen überwiegt der öffentliche Charakter einer kommunalen Institution, wodurch sich ein Ggs. zum freien Gewerbetreibenden ergab. Der Stadtapotheker, der zu Beginn auch noch von der entsprechenden Gebietskörperschaft besoldet wurde, gelangte somit auf die gleiche Ebene wie der Stadtarzt. Obwohl der beamtenähnliche Status des Apothekers schließlich aufgegeben wurde, besaß die Institution somit seit dem späten 14. Jh. offiziellen (halbamtlichen) Charakter. Eine entscheidende Motivation für das Entstehen von Apotheken ist zweifellos die große Pestepidemie in der Mitte des 14. Jahrhunderts. Auf der einen Seite wird in manchen Pesttraktaten auf die Apotheke als die Institution verwiesen, welche eine entsprechende Versorgung mit den verordneten Arzneimitteln gewährleistet. So findet sich im Fuldaer Kodex Aa 128 die Vorschrift, daß man bei Auftreten der Seuche „eyn tags dryachers („Theriak“), den andern tags pyllulas pestilenciales (die vindet mann ynn der *apoteckenn*)“ einnehmen soll. Die Apotheke als Bestandteil eines seuchenpolitischen Katastrophenverbandes spiegelt sich auch in Pestordnungen aus dem späten 15. und frühen 16. Jh. wider. So hat der Humanist Ulrich Rülein von Calw 1521 ein Gesundheitsregimen für die Stadt Dresden angeregt, das sowohl ärztl. als auch die Krankenpflege betr. Maßnahmen enthält. Darüber hinaus findet sich das Konzept einer kostengünstigen Arzneimittelversorgung für große Teile der Bevölkerung. Das Spannungsfeld der Apotheke zw. merkantilen und öffentlichen Interessen zieht sich wie ein roter Faden durch die Pharmaziegesch. und beeinflußt auch jetzt noch die aktuelle Gesundheitspolitik.

Apotheke und Medizinalordnungen: 1991 feierten Ständevertretungen das 750jährige Jubiläum des Apothekerberufes. Hist. Fixpunkt stellt dabei die von Kaiser Friedrich II. erlassenen ‚Konstitutionen

von Melfi‘ aus dem Jahre 1241 dar, Teil eines umfangreichen Gesetzeswerkes, des ‚Liber Augustalis‘. Die Vorarbeiten dazu setzt bereits der Normannenherrscher Roger II. (1105–1154) in Gang, um die Verwaltung seiner beiden Herrschaftsbereiche in Unteritalien (Kalabrien bzw. Apulien) und Sizilien verwaltungstechnisch zu organisieren. 1140 werden auf dem Hoftag von Ariano die als ‚Assisen‘ in die Rechtsgesch. eingegangenen Gesetzestexte verabschiedet, juristisches Vorbild für ein gleichnamiges Werk, das der Stauferkaiser Friedrich II. achtzig Jahre später in Capua präsentieren konnte. Die endgültige Schlußschrift entstand wiederum elf Jahre später, nämlich 1231, die bereits für die Medizinalgesetzgebung relevante Passagen enthält. Darüber hinaus sind Gesetze weniger für die Neuschöpfung eines Berufsstandes verantwortlich, als daß bestehende Verhältnisse fixiert werden. Entscheidende Titel in den Konstitutionen sind die persönliche und sachliche Trennung von Arzt und Apotheker, was eine wirtsch. Interessengemeinschaft ausschließt. Darüber hinaus finden sich Anweisungen für die Überwachung von Apotheken seitens einer Behörde, erste festgelegte Arzntaxen sowie Niederlassungsbeschränkungen auf best. Standorte. Obwohl dieses Regelwerk sehr fortschrittlich und modern anmutet, bestreitet die pharmaziegesch. Forschung inzwischen den Modellcharakter der Medizinalordnung für den deutschsprachigen Raum. Der Grund liegt in der Herrschaftsstruktur des Großkönigtums Sizilien. Das Reich des Stauferkaisers war ein moderner Zentralstaat mit einem funktionsfähigen Beamtenapp., vergleichbar etwa mit der Herrschaft des Dt. Ordens in Mittel- bzw. Osteuropa. Nur mit einer starken exekutiven Gewalt konnte Friedrich II. ein „multikulturelles“ Reich in Italien regieren. Aus diesem Grunde erläßt er auch eine Medizinalordnung mit einem sehr engen Spielraum. Aufgrund der bereits aufgezeigten Entw. der dt. Städte steht dem Apotheker als Gewerbetreibenden ein wesentlich größerer Spielraum zu, wenngleich es auch in patrizisch best. Kommunen zur Ausbildung einer offiziellen Pharmazie in Form der stadteigenen Apotheke kommt. Für den deutschsprachigen Raum ist ein ganz anderes Gesetzgebungswerk maßgeblich, das in Venedig entstand und das dort ansässige Gesundheitswesen regelt. Es handelt sich um den ‚Capitolare medicorum‘ aus dem Jahre 1258 bzw. ‚Capitolare de spialibus‘. Im Ggs. zu den Konstitutionen Kaiser Friedrichs II. findet sich im ‚Capitolare‘ das Gebot einer regelmäßigen Apothekenbesichtigung, ein Substitutionsverbot für den Apotheker sowie ent-

sprechende Einzelvorschriften über den Umgang mit Arzneien. Die sprachliche Form läßt schließlich auf die frühe Form eines Apothekereides schließen. Als Vorbild könnte ein Einfluß des byzant. Herrschaftsbereiches in Frage kommen, mit dem die handeltreibende Seerepublik in enger Verbindung stand. Entscheidenden Einfluß übte die Medizinalgesetzgebung der Lagunenstadt auf die freie Reichsstadt Nürnberg aus, zu der sehr enge Handelsbeziehungen bestanden. Die aus dem Jahre 1338 stammende Nürnberger Apothekerordnung enthält Elemente einer pharmaz. Ethik. So soll der Apotheker bei der Herstellung der Arzneimittel keine sozialen Unterschiede machen. Er erhält als Pedant zum venezianischen Regelwerk ein Substitutionsverbot. Als Privileg bleibt ihm eine freie Preisgestaltung offen, während Friedrich II. die Arzneitaxe festschreibt. Unterschiede bestehen hinsichtlich des ärztl. Selbstdispensierrechtes, welches in Venedig galt, in Nürnberg jedoch nicht. Dafür war den reichsstädt. Apothekern in best. Grenzen die Möglichkeit einer Krankenbehandlung gestattet. Der „Nürnberger Apothekereid“ hatte schließlich für andere oberdt. Städte Modellcharakter, die ihr Medizinalwesen nach ähnlichen Statuten strukturierten, wie etwa Regensburg, Ingolstadt oder Ulm. Anzuschließen ist der Baseler Eid, der aus dem frühen 14. Jh. stammt (1309/21). Die Ausführungen zu den ersten Zeugnissen der Medizinalgesetzgebung im deutschsprachigen Raum bestätigen letztendlich die Bedeutung der Stadt zw. dem 12. und 14. Jahrhundert. Die meisten Ordnungen haben kommunalen Charakter und finden nur in der entsprechend regionalen Gebietskörperschaft Anwendung. Der Apotheker ist freier Kaufmann, dem keine festen Preise vorgeschrieben werden. Die Verpflichtung einer ordnungsgemäßen Arzneizubereitung ergibt sich alleine aus ethisch-sittlichen Motiven. Sofern er gegen diese verstößt, wird er behördlicherseits nicht zur Rechenschaft gezogen. Diesem, alleine auf den Grundpfeilern von „Treu und Glauben“ beruhenden kommunalen System, stehen auch Ordnungen gegenüber, die von einer zentralen Gewalt erlassen wurden. Es handelt sich dabei um die ‚Breslauer Medizinalordnung‘ aus dem Jahre 1352, welche ein Prämonstratenser namens Thomas verfaßt hat, der sich zw. 1336 und 1350 als Kaplan und Leibarzt Boleslaus' III. in Liegnitz nachweisen läßt. Hist. Hintergrund sind die sich wandelnden Herrschaftsstrukturen in Schlesien, das von den polnischen Herrschern zugunsten der böhmischen Krone aufgegeben wurde. Diese wird von den Luxemburgern behauptet, als deren eindrucksvollste Gestalt

Kaiser Karl IV. gilt. Ähnlich wie bei der Verwaltung des Großkönigreiches Sizilien sucht man die zerstreuten Territorien mittels eines gut organisierten Verwaltungsapparates zu beherrschen. Aus diesem Grunde setzt Karl IV. seinen langjährigen Notar Dietmar von Meckebach 1351 zum Kanzler des Herzogtums Breslau ein. Dieser soll auch die aus dem Jahre 1352 stammenden „statuta physicorum, apothecariorum et medicorum“ angeregt haben. Auffällig ist, daß der Apotheker in gleichem Atemzug mit akad. ausgebildeten Ärzten („Physicus“) und Wundärzten genannt wird. Das Regelwerk läßt nur Berufsvertreter zu, die einen entsprechenden Eid vor dem Rat geschworen haben („... und habe geschworen vor den rathman<nen>“). Neben dem ausdrücklichen Verbot einer Wirtschaftsgemeinschaft finden sich detaillierte Preisvorschriften für einfache und zusammengesetzte Arzneimittel. Im Ggs. zum Nürnberger Eid wird beim Breslauer Werk ausdrücklich eine Strafe angedroht, sofern gegen einschlägige Paragraphen verstoßen wird. Die Parallelen zu den gut hundert Jahre früher entstandenen Konstitutionen von Melfi sind damit auffällig. Schließlich handelt es sich in beiden Fällen um ein Gesetzeswerk, das unter ähnlichen Voraussetzungen entstanden ist und eine polit. Zentralgewalt stärken soll. Bindeglied ist der Dt. Orden, dessen Modell eines modernen Beamtenstaates in Osteuropa bereits erwähnt wurde. Die Seuchenzüge des 14. Jh. sowie der damit einhergehende Zusammenbruch der wirtsch. Verhältnisse mündeten zu Beginn des 15. Jh. in die Reform des Kaisers Sigismund. Ziel war die Vereinheitlichung des dt. Rechtssystems nach röm. Vorbild. Wiederum in Anlehnung an die Konstitutionen von Melfi wurde die flächendeckende Einrichtung eines Stadtarztamtes gefordert, zu dessen Aufgaben schließlich auch die Visitation der ortsansässigen Apotheken gehörte. In diese Zeit fällt auch die Einrichtung der entsprechenden rats- bzw. stadteigenen Betriebe, welche den zunehmend offiziösen Charakter der Apotheke im 15. Jh. unterstreichen.

Apotheken und Privileg: Die lange formulierte These, daß die Vergabe eines Privilegs das Kennzeichen schlechthin für die Apothekenbetriebsrechte im MA darstellt, ist nicht richtig. Grund für diese Theorie stellen die Konstitutionen von Melfi dar, in denen Friedrich II. die Anzahl der Apotheken streng reglementiert. Wiederum muß man genau unterscheiden zw. den Herrschaftsverhältnissen in Sizilien, wo ein Beamtenstaat moderner Prägung bestand, und den dt. Kernlanden mit ihren freizügigen, kommunalen Strukturen. So stellte im späten 13. und



Mittelalterliche Apotheke aus dem Schachzabelbuch Kunrats von Ammenhausen

frühen 14. Jh. die Niederlassungsfreiheit von Apotheken das entscheidende Moment dar. Die Apothekereide bzw. -ordnungen stehen dazu in keiner Weise im Widerspruch, da sie in der Frühphase der Apothekengesetzgebung ohne Androhung von Strafen eine Art pharmaz. Ethik formulieren sowie den Tätigkeitsrahmen beschreiben. Die Privilegierung von best. Betrieben ist jedoch ein anderes Feld. Der Ausdruck leitet sich vom lat. Wortstamm „privus“, frei bzw. einzeln, und „lex“ Gesetz ab. Es handelt sich somit um Ausnahmefälle, die von allg. Normen abweichen. Ein wichtiges Unterscheidungskriterium im Falle eines Privilegs ist die Frage, ob es vererbt bzw. veräußert werden kann. Vorrechte, die in Zus. mit einer best. Person zu sehen sind, enden meistens mit deren Tod, während Grundstücksangelegenheiten i.d.R. auf die nächste Person übergehen. In der mal. Gesch. gibt es versch. Sonderformen von Privilegien. An erster Stelle steht das „Regal“, also das Recht des Königs. Für den deutschsprachigen Raum sind dies ursprünglich weltliche Rechte, welche Inhabern von geistlichen Ämtern wie etwa Äbten oder Bischöfen verliehen wurden. Es handelt sich dabei um Grundbesitz, öffentliche Ämter sowie Rechte, welche dem Inhaber zum finanziellen Nutzen gereichen. Entscheidender Aspekt der Regalien ist jedoch nicht unbedingt der materielle Nutzen des Inhabers, sondern das Allgemeinwohl des damit verbundenen Rechtes. Ein öffentliches Interesse bestand sicherlich im MA in der qualifizierten Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln. Somit wird verständlich,

daß ein wohlgesonnener Landesherr seine Untertanen in den Genuß einer gut geführten Apotheke kommen lassen wollte. Aus diesem Grund richtete er in der Nähe seines Hofes (meistens sogar innerh. seiner Residenz) eine eigene Apotheke ein, um die er eine Art gesetzlichen Schutzwall errichtete. Der Ausdruck Regal ist zwar dem Worte nach („rex“ = König) nicht mehr richtig, da anstelle des Königs bzw. Kaisers im Zuge der sich verändernden Territorialverhältnisse im dt. Reich der Landesherr (weltlicher bzw. geistlicher Art) oder auch die Stadt trat. In der Sache jedoch handelt es sich durchaus um ein „Apothekenregal“. Es wird deutlich, daß dem zu schützenden Rechtsgut allg. Interesse zukam. Die wirtsch. Unabhängigkeit des Apothekers stand dabei nicht so sehr im Vordergrund. Aus diesem Grunde war auch das „Regal“ auf die Lebenszeit des Inhabers beschränkt und galt als nicht veräußer- oder vererbbar. Dem gegenüber steht aber nach wie vor die in vielen Städten übliche Niederlassungsfreiheit von Apotheken. Auf die Rolle der Seuchen seit der Mitte des 14. Jh. wurde schon eingegangen. Sozusagen als Alternative zum Privileg versuchten die Behörden, die Apothekengesetzgebung zu verbessern, um die Qualität der Arzneimittelversorgung sicherzustellen. Wiederum stand der allg. Nutzen der Bevölkerung im Vordergrund. Vergleicht man die beiden Typen mal. Betriebsrechte, so sollte sich das Privileg als kein effektives Instrument der Arzneimittelversorgung erweisen. Der allg. Nutzen wurde zum persönlichen Vorteil, indem manche Apotheker ihr „Regal“ vererbten oder veräußerten. Aus diesem Grunde setzte sich in der Gesch. letztendlich auch das System einer streng ordnungspolitischen Medizinalgesetzgebung für Apotheken durch, wobei die Niederlassungsfreiheit beibehalten wurde. Verwirrend für die pharmaziegesch. Forschung ist, daß es neben den privilegierten und privat errichteten Apotheken auch viele Mischtypen gab. So steht der in Norddeutschland anzutreffende Ratsapotheker als quasi besoldeter Beamter dem südt. Typus gegenüber, der in kommunalen Räumen als selbständiger Unternehmer tätig war. Diese Rechtsform läßt sich mit dem System einer gepachteten Apotheke in unserer Zeit vergleichen. Die Ausführungen machen deutlich, daß man mit Pauschalurteilen über das pharmaz. System des Mittelalters vorsichtig sein sollte.

Apotheker und Fachprosa: Die Entwicklung der Apotheke sollte jedoch nicht nur unter wirtsch. oder rechtlichen Gegebenheiten gesehen werden. Ein weiterer Parameter für die Leistungsfähigkeit des Apothekers ist seine Tätigkeit als Verfasser med.

Schriften. Wenngleich die Pharmazie erst im 19. Jh. den Rang eines Hochschulfaches erhält, so finden sich jedoch bereits seit dem 11. Jh. Bezugspunkte für die Apotheke und Universität. Als Keimzelle des europäischen Geisteslebens gilt zweifellos die Hochschule von Salerno, die sich aus einer Ärztegilde entwickelt hat. Herausragendste Gestalt in Salerno ist der Berber → Constantinus Africanus, dessen Übersetzer-tätigkeit für das Zustandekommen einer lat. Fachspr. verantwortlich ist. Für die Salerner Ärzteschule existiert ein umfangreiches Schriftenkorpus. An erster Stelle steht das ‚Antidotarium universale‘, eine schwer benutzbare Sammlung von Rezepten, die ein Mediziner namens Nikolaus redigiert und erschlossen hat. Die Fachprosaforschung hat diesem Werk den Namen → ‚Antidotarium Nicolai‘ gegeben. Der Verfasser, tätig an der Salerner Schule in der Mitte des 11. Jh., versucht das Recht der Arzneimittelherstellung für den Mediziner zu erhalten. Er formuliert ein Selbstdispensierrecht, das er bei guter Qualität mit einer kostengünstigen Herstellung und einem niedrigen Abgabepreis begründet. Diese Zielsetzung macht deutlich, daß sich zumindest in Unteritalien ein Konkurrenzberuf zu etablieren scheint, der ebenfalls das Herstellungsprivileg sucht: der Apotheker. Die Rivalitäten zw. beiden Berufsgruppen deuten sich in einem weiteren Werk aus der Salerner Schule an, das vermutlich einige Jahrzehnte früher entstanden ist: der → ‚Liber iste‘. Es handelt sich um ein drogenkdl. Oeuvre, das als Teilkommentar zur großen Rezeptsammlung entstanden ist. In einem Abschnitt über die Herstellung von Tragantlatwergen äußert sich der Verfasser kritisch über die Tätigkeit der Apotheker, die bei der Behandlung der entsprechenden Zutaten nicht die nötige Sorgfalt walten lassen und wichtige technologische Op. wie etwa das Schälen des Samens außer acht lassen. Im Ggs. dazu wird die Sorgfalt der „alten Ärzte“ bei der Arzneimittelherstellung gelobt. Diese Gegenüberstellung zeugt von Kompetenzstreitigkeiten zw. Apothekern und Ärzten im frühen 12. Jahrhundert. Von der „Versetzung des abendländischen Apothekerstandes“ zeugt ein weiteres drogenkdl. Standardwerk aus dem 12. Jahrhundert: das → ‚Circa instans‘. Die Verfasserfrage ist ungeklärt. Maßgeblichen Einfluß auf die Entst. könnte der bereits genannte Arzt → Nicolaus Salernitanus, gleichnamiger Verfasser des ‚Antidotarium‘, gehabt haben. Das ‚Circa instans‘ ist eine Beschreibung und damit zusammenhängend eine Qualitätssicherung entsprechender Arzneidroge. Der Adressatenkreis sind vermutlich Ärzte gewesen, die in der Frühphase der Salerner

Med. das Monopol der Arzneimittelherstellung für sich beanspruchten. Dennoch wurde das ‚Circa instans‘ zum maßgeblichen Standardwerk für die qual. Arzneimittelversorgung in der mal. „Pharmazie“, was vielleicht nicht i.S. der Verfasser gewesen ist. Kompetenzstreitigkeiten zw. Ärzten und Apothekern werden auch aus den oberitalienischen Städten berichtet. Im ‚Liber mitis‘, einem lombardischen Purgiertraktat aus dem Umfeld der Ärzteschule von Parma, unterbreitet der Verfasser, → Guido von Arezzo d.J., entsprechende Therapievorschläge, was das Entfernen überschüssiger Leibessäfte aus dem Körper betrifft. Die genauen dd. Rezepte sind an einer Stelle mit einem markanten Nachsatz versehen, der vor best. Pillen warnt: diese führen bösartig ab und werden durch Apotheker von heute („apotecarii nostri temporis“) hergestellt. Die Wirkung der entsprechenden Purgazpillen werden durch den Zusatz von Windensaft oder Eselkürbissaft vervielfacht, damit deren Wirkung erhöht werde. Die Vorwürfe gipfeln in dem Angriff, daß die Apotheker untereinander in Wettstreit treten, um die am besten laxierenden Arzneimittel auf den Markt zu werfen. Deshalb sind die von ihnen hergestellten Pillen ein Zeugnis ihrer Anmaßung („arrogatae“), weshalb sie ein vorsichtiger Arzt nie gebrauchen sollte. Diese Ausführungen sind an Schärfe nicht zu überbieten und bedürfen wohl keines weiteren Kommentars. Der Umgang zw. beiden Berufsgruppen scheint hinsichtlich der Abgrenzung des Tätigkeitsfeldes bis weit in die Neuzeit hinein nicht unproblematisch. Die Kompetenzstreitigkeiten zw. Ärzten und Apothekern im MA lassen sich aber auch unter anderen Gesichtspunkten beleuchten. Neben selbstdispensierenden Medizineren scheint es in der Frühphase der Pharmazie auch den Typus des „kurativ-konsiliarischen“ Apothekers gegeben zu haben. Diese Entw. ist auf das engste verknüpft mit der Verbreitung med. Fachliteratur. Um diese zu verstehen, insbes. das für die Praxis relevante ‚Antidotarium Nicolai‘ sowie das ‚Circa instans‘, mußte der Apotheker die lat. Sprache beherrschen. Nicht selten wurde auch eine Schreiberlehre vor dem Eintritt in die Offizin absolviert. Bereits im 13. Jh. treten Apotheker als Autoren wiss. Texte hervor. So ist die für den pommerisch-preußischen Raum relevante → ‚Freiberger Arzneimittel-lehre‘ wahrscheinlich in pharmaz. Umfeld entstanden. Auffällig in diesem Werk ist ein Rezeptarium, das nach anat. Gesichtspunkten einen Leitfaden für eine diagnosenorientierte Arzneiverordnung präsentiert. Diese Strukturierung ist eindeutig ein erster Beleg für eine med. Tätigkeit des Apothekers, der im MA

keineswegs ausschl. der verlängerte Arm des Arztes ist. Auch die Seuchenzüge des 14. Jh. setzen diesem Tätigkeitsfeld kein abruptes Ende. Im Rahmen einer „Katastrophenmedizin“, wie sie der Pestausbruch 1348 darstellte, war der Apotheker sicherlich gezwungen, seine Tätigkeit weit über den pharmaz. Tellerrand hinaus auszuweiten. Für das sich anschl. Jh. verfügt die Medizingesch. über zwei Autographen, d.h. Quellentexte, die von Apothekern selbst verfaßt wurden. Zum einen handelt es sich um Konrad → Schreck aus Aschaffenburg, der 1473 die Position des Stadtapothekers in der freien Reichsstadt Nürnberg innehatte. Sein heute noch einsehbares fachwiss. Kompendium hat den Schwerpunkt eindeutig auf wundärztl. Thematik. So findet sich in kalligraphisch schönen Schriftzügen eine Abschrift der ‚Chirurgia magna‘ → Lanfranks von Mailand sowie der ‚Kleinen Chirurgie‘ → Guys de Chauliac, zwei med. Standardwerke in MA und Neuzeit. Die Tatsache, daß dem fachlich außerordentlich begabten Apotheker seitens des reichsstädt. Rates von Nürnberg zur Auflage gemacht wird, seine Befugnisse gegenüber Ärzten und Wundärzten nicht zu überschreiten, läßt erahnen, daß Schreck von Aschaffenburg nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch Med. betrieben hat. Eine weitere Lichtgestalt der pharmaz. Fachprosa ist zweifellos der Zürcher Apothekerknecht Hans → Minner. Er bekleidete in der seit Generationen bestehenden Apotheke der Familie Schwarzmurrer die Stellung eines Provisors (Verwalters). Da ihm jedoch die finanziellen Ressourcen fehlten, war er zeitlebens auf die Stellung eines „Apothekerknechtes“ angewiesen, der den Inhaber vertreten mußte und sich um die fachliche Leitung des Betriebes kümmerte. Interessant sind nicht nur seine arzneimittelkdl. Texte, die er, ähnlich wie Konrad Schreck, handschriftlich in einem Kompendium fixierte. Minner deckte die gesamte Palette der frühneuzeitlichen Med. ab, angefangen von diätetischen Regeln, über wundärztl. Tätigkeiten bis hin zur Harnschau. Abb. aus dem 15. Jh. zeigen den Apotheker mit einem Harnglas in der Hand, ebenfalls ein Element aus seiner kurativ-konsiliarischen Tätigkeit. In der freien Reichsstadt Basel stoßen wir fast zur gleichen Zeit auf die Spuren eines „Meister Lorenz“ (→ Lorenz, Meister), der sich als Apotheker im Gefolge des Kaisers Sigismund befand. Er gehört wohl schon zum erwähnten Typus des im Auftrag des Souverän tätigen Hof- und Reiseapothekers. Fachliterarisch hat dieser seine Spuren in einem Kurztraktat zur Behandlung eines Ulkusgeschwürs hinterlassen. Der Apotheker tritt also nicht als Arz-

neimittelhersteller, sondern als Verordner einer med. Ther. auf. Aus diesem Grunde wird letztendlich auch verständlich, weshalb die Apothekereide bzw. -ordnungen seit dem 16. Jh. vor der Arzneimitteltelgabe in der Apotheke ohne Wissen des Arztes warnen. Im Falle einer Selbstmedikation, welche die Kompetenz des Pharmazeuten eindeutig überschreitet, soll der Patient seitens der Apotheke unverzüglich an einen Arzt verwiesen werden („des volck zu eynem Doctor schickenn“). Auf diese Weise wird eine Problematik angedeutet, die für das Verhältnis beider Berufsgruppen auch heute noch hochaktuell ist.

Lit.: 1. Dann, G. E.: Einführung in die Pharmaziegeschichte, Stuttgart 1975; 2. Gaude, W.: Die alte Apotheke. Eine tausendjährige Kulturgeschichte, Stuttgart 1986; 3. Hein, W.-H.: Die Deutsche Apotheke. Bilder aus ihrer Geschichte, Stuttgart 1967; 4. Keil, G.: Zur Frage der kurativ-konsiliarischen Tätigkeit des mittelalterlichen deutschen Apothekers, in: Perspektiven der Pharmaziegeschichte, FS Rudolf Schmitz, Graz 1983, 181–196; 5. ders.: „meister lörenz, des keisers apoteker“. Anmerkungen zur heilkundlichen Fachprosa deutscher Apotheker des Mittelalters, in: Orbis Pictus, Kultur- und pharmaziehistorische Studien, FS Wolfgang-Hagen Hein, Frankfurt/M. 1985, 183–186; 6. ders. u. K. Goehl: „apothecarii nostri temporis“, Würzburger med.hist. Mitt. 14 (1996) 261–267; Schmitz, R.: Geschichte der Pharmazie, Von den Anfängen bis zum Ausgang des Mittelalters, I, Frankfurt/M. 1998.

Thomas Richter

Apparatemedizin. Charakterisierung einer med. Behandlung, die vom Einsatz moderner intensiv-med. Geräte dominiert ist und subj. Belange des Pat. vernachlässigt. Bereits seit der Jahrhundertwende stand die primär naturwiss. orientierte Med. trotz unbestrittener Erfolge in der Kritik, bspw. durch Albert Moll, Julius → Moses oder Ivan Illich (geb. 1926): Sie verliere die psychische und soziale Dimension von Gesundheit und Krankheit aus dem Auge. Nach den Medizinverbrechen während des Nationalsoz. und den Wirren des Zweiten Weltkrieges galt es zunächst als wichtige Aufgabe, humanistische Auffassungen zur med. Ethik, wie moderne Formen des → Hippokratischen Eides oder das Prinzip Albert → Schweitzers „Ehrfurcht vor dem Leben“, zu festigen. In den 1960er Jahren entwickelte sich die Intensivmedizin. Die Herz-Lungen-Wiederbelebung und der Ersatz körpereigener Funktionen mit Pacemakern und Defibrillatoren, intratrachealer Dauerbeatmung, medikamentöser Infusionsther. sowie Dialysesystemen wurden möglich. Die → Herz-Lungen-Maschine schuf die Voraussetzungen für immer schwierigere Herzoperationen – Implantation von

Klappenprothesen, Korrekturen von Mißbildungen, Anlage von Bypasses. Schließlich folgten die → Transplantationen von Herz, Lunge, Leber, Nieren. Sie bedeuteten einen hohen Aufwand an App. und Medizintechnik in der Diagnostikphase und während der Ther. und fesselten dabei den Pat. über eine best. Zeit an den Trachealtubus, Infusionsschläuche, Blasenkatheter und Elektroden, die die Möglichkeiten einer Willensäußerung des Pat., selbst wenn sein Zustand sie erlaubt hätte, vielfach außer Kraft setzten und die med. Mitarbeiter so beanspruchten, daß sie keinen Blick mehr für den Menschen hatten, der ihnen anvertraut war. In dieser Situation stellte der niederländische katholische Moraltheologe Paul Sporcken in seinem 1971 erschienenen gleichnamigen Buch die Frage „Darf die Medizin, was sie kann?“ Die Ärzte stünden gerade durch die zunehmende ärztl. Macht oft ohnmächtig da, wenn sie ihren Pat. auf echt menschl. Ebene beistehen müßten. Diese Ohnmacht sei v.a. der alten → Ethik zuzuschreiben, die durch die Grundnorm ‚Ehrfurcht vor dem Leben schlechthin‘ in der heutigen Situation notwendig zu Unmenschlichkeit führen muß, konstatierte Paul Sporcken damals; „Terror der Humanität“ benannte sein evangelischer Kollege Helmut Thielicke (1908–1986) das, was sich in den Krankenhäusern zu jener Zeit mit den Pat. abspielte, die an ihrem Lebensende angekommen waren und der damals zunächst geltenden intensivmed. Maxime ‚Lebensverlängerung um jeden Preis‘ unterworfen wurden. Sporcken differenzierte die traditionellen, monolithisch formulierten christlich-ethischen Normen med. Handelns: „Nicht das Leben schlechthin, sondern das sinnvolle und akzeptable menschliche Leben ist normierend für die konkrete Verwirklichung der Ehrfurcht vor dem Leben“, forderte er. „Wirkliche Lebenshilfe ...“ – auch die, die die Med. zu leisten hat – „... besteht darin, daß wir dem anderen helfen, er selbst zu werden, oder daß wir so bei dem anderen sind, daß er zur Selbstverwirklichung kommen kann.“ Im Sterben muß zum Ausdruck kommen können, „daß auch diese Lebensphase die Mühe lohnt, gelebt zu werden“. Die A. warf also die Problematik auf, ob der Selbstverwirklichung des Pat. nicht zuweilen die Vielzahl eingreifender med. Möglichkeiten entgegensteht und ob es Grenzen der ärztl. Ther. bzw. Situationen gibt, in denen die Nichteinleitung oder der Abbruch einer Behandlung ethisch und juristisch zu rechtfertigen oder gar geboten ist. Fallbeispiele, wie das der 21jährigen US-Amerikanerin A. Quinlain, die 1975 nach einem Unfall mit zweimaligem Atemstillstand fünf Monate im Koma lag und

deren Eltern den Behandlungsabbruch forderten, wie das der krebskranken Pat., der der Mediziner Julius Hackethal (1921–1997) durch Beschaffung von Zyankali 1984 Beihilfe zum Selbstmord geleistet hatte, oder wie 1992 das des ‚Erlanger Babys‘ im Leib einer unfallbedingt hirntoten 18jährigen, unterhalten diese Diskussionen bis in die Gegenwart. Sie betreffen v.a. die Sicherung des Selbstbestimmungsrechtes des Pat., wobei bei Bewußtlosen der Ermittlung des mutmaßlichen Willens durch Vorabentscheidungen wie Patiententestamente oder Befragung der Angehörigen besondere Bedeutung zukommt. Sie betreffen weiterhin die Legitimation oder das Gebot des Therapieabbruchs bei infauster Progn., das psychol. Wissen der med. Mitarbeiter um das Erleben und die Bedürfnisse sterbender Pat., die Sterbehilfedebatte mit ihren Vorschlägen zur → ‚Euthanasie‘ oder zur Tötung auf Verlangen, die Fragen des → Hirntods und das Problem der Verhältnismäßigkeit der Behandlungskosten.

Lit.: 1. Hahn, S. (Hrsg.): „Und der Tod wird nicht mehr sein ...“ (Apk 21, 4). Medizin- und kulturhistorische, ethische, juristische und psychologische Aspekte der Wiederbelebung, Darmstadt 1997; 2. Spaemann R., T. Fuchs: Töten oder sterben lassen? Worum es in der Euthanasiedebatte geht, Freiburg/Br., Basel, Wien 1997; 3. Sporcken, P.: Darf die Medizin, was sie kann? Düsseldorf 1971; 4. Thielicke, H.: Wer darf sterben – Grenzfragen der modernen Medizin, Freiburg/Br., Basel, Wien 1979.

Susanne Hahn

Appolonios Organikos → Alexandrinische Chirurgie

Arabische Medizin im Mittelalter

Quellen der arabischen Medizin ·
Nestorianische Akademie in Gondeschapur ·
Bedeutende Arztphilosophen und Ärzte ·
Krankenhäuser als Ausbildungszentren ·
Medizinische Lehrstoffe · Hygiene und
„Marktaufseher“ · Berufsethik ·
Arabismus

Quellen der arabischen Medizin: Medizinhistoriker verstehen darunter die arabisch-sprachige wiss. Med. des MA vom 8.–13. Jh. im Vorderen Orient, der sich von Spanien im Westen bis nach Afghanistan im Osten und vom Kaukasus im Norden bis Zentralafrika im Süden erstreckte. Voraussetzung war die Aristoteles-Rezeption an der bereits im 3. Jh. gegründeten philosophisch-theol. Akad. von Gondeschapur

(eine 3-Tagereise südöstlich vom heutigen Bagdad/Irak, das erst 762 gegr. wurde), an der übersetzt sowie gelehrt wurde und wo die Theorie der Heil-Kunst (gr. *technē iatrikē*; arab.: *aṣ-ṣināʿa at-tibbiya*) auf dem Nährboden der griech. Naturphilos. gewachsen ist: Arab. Medizin-Theorie ist griech. Heilkunst, besonders die → Galen- und Pseudo-Galen-Schriften. Nachdem Chosrau Anuṣīrwān I. schon um das Jahr 555 eine med. Fakultät dieser Akad. angefügt hat, können wir nur hier im Vorderen Orient von einer ungebrochenen Tradition der griech. Med. im Sinn der Hippokratischen und Galenischen → Humoralpathologie („Viersäftelehre“) sprechen.

Nestorianische Akademie in Gondeschapur: 451 wurden Nestorios (Bischof in Konstantinopel 400–431) und seine Anhänger auf dem Konzil von Ephesos zu Häretikern erklärt und begaben sich daher gen Osten ins Feindesland: nach Edessa, Nisibis, Harran bis hin nach Gondeschapur. Dort gründeten sie eine philosophisch-theol. Akad., an der die Schriften des → Aristoteles auf aramäisch studiert und gelehrt wurden. Um 555 gliederte Chosrau Anuṣīrwān I. eine med. Fakultät an. Die med. Vorlesungen in der Akad. hielten Ärzte aus dem Krankenhaus der nestorianischen Metropolenstadt Baith Lapath (arab.: *Ġundaisābūr*, aram.: *Gondēschāpūr*), wie der arab. Augenarzt und Historiograph Ibn abī → ʿUṣaibīʿa in seinen „Ärztebiographien“ (ca. 380 griech., indische, syrische, persische und arab. Gelehrte) berichtet. Die Unterrichtssprache kann persisch gewesen sein – wahrscheinlicher ist das Syrisch-Aramäische, die Muttersprache der christl. Nestorianer und der Sassanidenherrscher (226–651 n. Chr.). Denn die Nestorianer waren an den Übersetzungen philos., naturwiss. und med. Schriften aus dem Griech. maßgeblich beteiligt.

Bedeutende Arztphilosophen und Ärzte: Die griech. Naturphilos. ist Grundlage der Medizintheorie eines → Empedokles, → Hippokrates, → Platon, Aristoteles bis zu Galen. Schlüsselfigur der Übersetzung ihrer Schriften aus dem Griech. ist → Ḥunain ibn Iṣḥāq (latinisiert Johannitius) aus Herat/Irak, der mit seinem Sohn Iṣḥāq († 910) und seinem Neffen Ḥubaiṣ 129 Schriften Galens – je nach Auftraggeber – entweder für einen Nestorianer-Arzt ins Syrisch-Aramäische – mit Hilfe der syrischen Version des → Sergios (arab. *Sargīs*) von Rēš ʿAinā (Theodosiopolis) – oder aus derselben ins Arab. übersetzt hat. Das Honorar wurde nach Angabe Ibn abī ʿUṣaibīʿas gemäß dem Gewicht des beschriebenen Pergaments berechnet. Erstaunlich ist Ḥunains Übersetzungstechnik: Er ging vom Sinn eines ganzen Satzes aus

dem Griech. aus und schuf erstmals eine Terminologie für die Medizin. Die Philosophen al-[->]Kindī und → Farābī ließen sich durch Aristoteles' Schriften inspirieren. Rhazes/Rasis (Muḥammad ibn Zakariyāʿ ar-[->]Rāzi), ein persischer Arztphilosoph, studierte Lit., Philos., Musik und bes. Chemie. Erst als ihm die chem. Dämpfe mit 30 Jahren fast das Augenlicht raubten, begann er ein intensives Studium med. Schriften, v.a. der Galenischen. Weltberühmt ist seine kleine Schrift über die ‚Pocken und Masern‘ wegen seiner differentialdiagn. Beschreibung der Initialsymptome, 33 Krankheitsjournale, ferner ein med. Lehrbuch in 10 Teilen (arab. *Kitāb al-Manṣūri*), das von → Constantinus Africanus unter dem Titel ‚Liber ad Almansorem‘ übersetzt und dessen 9. Kapitel über ‚die spezielle Pathologie‘ (lat. ‚Liber Nonus Almansoris‘) noch im 15. Jh. zur Pflichtlektüre der Medizinstudenten z. B. in Montpellier gehörte. Rhazes ist ein originärer Denker. – Die *Medizinschule von Kairuan* ist als Schulrichtung zu verstehen: Ihr Gründer, → Iṣḥāq ibn ʿImrān, war damals durch den ‚Melancholie-Traktat‘ bekannt, der dem Rang nach neben dem gleichnamigen des → Ruphos von Ephesos steht, der verlorenging. – Der jüdische Arztphilosoph → Iṣḥāq (ibn Sulaimān) al-Isrāīlī (lat. Isaac Judaeus) ist durch seine ‚Fieber-‘ und ‚Urin-Schrift‘ sowie die allgemeine und spezielle Diätetik berühmt geworden – auch in der lat. Version (*Diaetae universales et speciales*) des Constantinus Africanus. Als dritter folgt Ibn al-[->]Ġazzār, dessen spezielle Pathol. ‚Der Reiseproviant‘ (arab. *Zād al-musāfir*) in Constantins lat. Version (*Viaticum*) sogar noch um 1500 in Montpellier zur Pflichtlektüre gehörte. Vielleicht hat er als Kind den durch Aderlaß an den Armen getöteten Iṣḥāq ibn ʿImrān vor Kairuans Toren am Pfahl hängen gesehen: Denn er mied die Stellung eines Leibarztes und jeden Fürsten nach Ibn abī ʿUṣaibīʿa, der ihn einen integren, unabhängigen Gelehrten nennt: Galens Schriften kannte er auswendig – und vielleicht war er der letzte oder einzige arab. Gelehrte, der die griech. Sprache beherrscht hat. – Als Meilenstein in der Philosophiegesch. gilt der persische Poly-skribent Avicenna (Abū ʿAlī al-Ḥusain Ibn → Sīnā). Er war ein Wunderkind und hat mit 16 Jahren schon alles gewußt, wie in seiner Autobiographie steht. Auf dem Gebiet der Med. sei er später durch die Erfahrung bei und mit Pat. enorm bereichert worden. Sein med. Hauptwerk ist die ‚Richtschnur in der Medizin‘ (‚al-Qānūn fī ṭ-ṭibb‘, lat. ‚Canon medicinae‘) in 5 Büchern: 1. Humoralphysiologie und -pathologie, 2. Einfache Heilmittel, 3. Spezielle Pathologie, 4. Allgemeine Pathologie, beginnend mit der Fieberlehre

und 5. Zusammengesetzte Heilmittel mit Kosmetik und Apothekermaßen und -gewichten, die bis ins 16. Jh. an den Univ. Standardwerk gewesen ist, im Orient bis nach dem Zweiten Weltkrieg. – Als bedeutendster Aristoteles-Komentator gilt Averroes, Jurist, Philosoph und Staatsmann (arab.: Ibn → Rušd) in Korduba. Sein Bestreben galt der Harmonisierung Aristotelischer Gedanken mit der islamischen Orthodoxie. – Die Augenärzte ‘Ali Ibn → ‘Īsā (lat. Jesu Haly) und → ‘Ammār ibn ‘Alī al-Mauṣilī (lat. Canamusali) haben wesentliche Beiträge geliefert: Ibn ‘Īsā verfaßte weltweit das 1. Lehrbuch der Augenheilkde. mit 131 Krkh., ein gleichwertiges erschien in Europa erst im 18. Jh., während ‘Ammār wegen der Star-Operationen mit einer selbst gefertigten hohlen Metallnadel berühmt wurde. – In der *Chirurgie* wurde zwar Abulcasis (Abū l-[→]Qāsim az-Zahrāwī) wegen der 30., letzten Abh. seiner med. Enzyklopädie ‚Tasrif ...‘ fälschlicherweise gefeiert, wie z. B. in Athanasius → Kirchers ‚Historia mundi‘ um 1630. Doch gebührt Ibn al-[→]Quff dieser Ruhm mit dem chir. Lehrbuch ‚Pfeiler in der Chirurgie‘ in 20 Traktaten. – Die *Arzneimittellehre* wurde durch den ‚Aqrābādīn‘ des Rhazes (erstmalige Erwähnung des Zuckers zur Konservierung), dem ‚Liber Fiduciae‘ (I‘timād) des Ibn al-Ġazzār, das 2. und 5. Buch von Avicennas ‚Canon medicinae‘, dem ‚Sammeler‘ (Dschāmi‘) des Ibn al-[→]Baiṭār und anderen enorm erweitert. Ibn → Buṭlāns ‚Schachtafelen der Gesundheit‘ (Straßburg 1533) – eine diätetische Schrift – gehören wohl eher zur *Hygiene* (arab. Ḥifẓ aṣ-ṣiḥḥa = Bewahrung der Gesundheit).

Krankenhäuser als Ausbildungszentren: Gondeschapur und die Schule von → Alexandrien gelten als die zwei bedeutendsten späthellenistischen Zentren med. Ausbildung im frühen Mittelalter. Die Medizinschule von Gondeschapur (seit Mitte 6. Jh.) hat Modellcharakter und stand gleichsam als Pate bei den drei bedeutenden Ausbildungszentren der Ärzte in islamischer Zeit: dem ‚Aḩudī-Bīmāristān‘ (gegr. 982) in Bagdad, der Kalifenresidenz, dem ‚Nūrī-Bīmāristān‘ (gegr. 1154) in Damaskus und dem ‚Manṣūrī-Bīmāristān‘ (gegr. 1284) in Kairo. Das 1. Krankenhaus in Bagdad hatte schon um 800 der uns aus 1001 Nacht bekannte Kalif Hārūn ar-Rašid erbauen lassen. Der ‚Aḩudī-Bīmāristān‘ wurde von dem Buyidenfürsten ‘Aḩud ad-Daula 982 eingeweiht mit 24 fest angestellten Ärzten, von denen 5 die zusätzliche Aufgabe des Unterrichtens hatten. Dort gab es schon damals ein „bed-site-teaching“! Vergleichbares gab es um 1135 in Konstantinopel als Unicum, sonst erst nach 1555 in Europa. – Das erste *öffentliche*

Krankenhaus stiftete der Sultan Aḩmad ibn Ṭulūn 872 im Militärlager Fuṣṭaṭ (altes Kairo). Die Behandlung soll kostenlos gewesen sein. Es gab getrennte Bäder für beide Geschlechter, eine spezielle Kleidung, und zur Entlassung soll ein Essen mit Hühnchen gereicht worden sein.

Medizinische Lehrstoffe: Im Orient und später in Europa gehörten folgende Werke zur Standardliteratur: ḩunāins ‚Einleitungsschrift‘ und seine ‚10 Abhandlungen über das Auge‘, Isaac Judaeus‘ ‚Fieber-‘ und ‚Urin-Schrift‘ sowie die ‚allgemeine und spezielle Diätetik‘, Rāzīs ‚Liber Almansoris‘, Ibn al-Ġazzār ‚Zād al-muṣāfir‘, eine spezielle Pathol. von Kopf bis Fuß, Haly Abbas‘ ‚Königliches Buch‘ mit jeweils 10 theoret. und prakt. Abh., Abulcasis‘ ‚Tasrif‘ in 30 Abh., bes. die 30. über die Chir., sowie Avicennas ‚Kanon der Medizin‘. Zur *Augenheilkunde* gehören um 1000 Jesu Halys ‚Führer für die Augenärzte‘ und Canamusalis Beschreibungen von Staroperationen mit seiner selbst gefertigten metallenen Hohl-nadel. Leider fehlen lat. Versionen. Das einzige Lehrbuch der *Chirurgie*, Ibn al-Quffs (13. Jh.) Schrift, blieb ohne lat. Übersetzung. In der *Pharmakognosie* beeinflussten Rhazes‘ ‚Dispensatorium‘, Isaac Judaeus‘ ‚Diaetae universales et speciales‘, Ibn al-Ġazzār ‚I‘timād‘ und das 2. und 5. Buch aus Avicennas ‚Kanon‘ nachhaltig Europa: 1271 entstand der Basler Apothekereid und kurz darauf entstanden die ersten Apotheken in Europa.

Hygiene und „Marktaufseher“: Die sog. „6 res non-naturales“: Luft, Bewegung und Ruhe, Speise und Trank, Fülle und Leere, Schlaf und Wachsein sowie die „spiritus animae“ münden im SpätMA in diätetisches (→ Diätetik) Schrifttum, wie Ibn Buṭlāns (11. Jh.) ‚Schachtafelen der Gesundheit‘, Ibn Māsawaihs über ‚Die Abwehr der Schäden aus Nahrungsmitteln‘, Isaac Judaeus‘ (10. Jh.) und Avenzoars (12. Jh.) ‚Buch über Nahrungsmittel‘. – Dem „Marktaufseher“ (arab. *Muḩtasib*) oblag die Einhaltung der Zubereitungsvorschriften bei den Kräuterehändlern und die Überwachung der Ärzte: Er stellte Ärzten, Augen-, Zahnärzten u.a. Prüfungsfragen und erteilte ihnen nach der Ablegung des → Hippokratischen Eides die Lizenz für die Eröffnung eines Ladens (arab. dukkān). Das juristische Manuale des Muḩtasib und Arztes Šaizarī (13. Jh.) vermittelt einen Einblick in diese praktischen Aufgaben auf dem Bazar/Sūq.

Berufsethik: Das Herzstück ist die Übersetzung des Hippokratischen Eides durch ḩunāin ibn Ishāq Mitte des 9. Jh. – neben manchen Paraphrasierungen z. B. im ‚Führer der Augenärzte‘ des Jesu Haly um 1000 –, der sog. ‚Nomos‘ und das ‚Testament des

Hippokrates'. Im arab. Kulturkreis sind die *Ärztspiegel'* ein bes. Literaturgenre: Den *Adab aṭ-ṭabīb'* (20 Kap.) verfaßte ein Ishāq ibn 'Alī ar-Ruhāwī (aus Edessa stammender Jude?) Ende des 9. Jahrhunderts. Ishāq zitiert Galen, Hippokrates, Platons *Phaidon'*, Aristoteles' *Physik'* und *Metaphysik'* u.a.m. und übernimmt ständig die griech. Termini „symmetria“ = (ar.) i'tidāl und „tò harmótton“ = (ar.) al-muwāfiq (das Passende). Isaac Judaeus verfaßte die Schrift *„Führung der Ärzte“* (nur in hebr. Übers. erhalten: Mūsar hārōfe'im). Nach Rhazes wettet auch Ibn Buṭlān im *„Gastmahl der Ärzte“* (12 Kap.) gegen die Quacksalber. Den 2. *Ärztspiegel* schrieb 1072 der christl. Arzt → Sā'id ibn al-Ḥasan: *„at-Tašwīq aṭ-ṭibbī“* (das Erwecken der Sehnsucht nach der Heilkunst; 13. Kap.); Sā'id empfiehlt schon den Besuch von Krankenhäusern! Sein 8. Kap. ist der *„Prüfung der Ärzte“* gewidmet, das einen medizinethischen Topos darstellt: Ḥunain ibn Ishāq, Yūḥannā ibn Māsawaih (→ Mesue), Rhazes u.a. folgen gedanklich wohl Galens Schrift *„Darüber, daß ein guter Arzt Philosoph sein soll“*.

Arabismus: Heinrich Schipperges prägte diesen Ausdruck: Er meint im wesentlichen die zwei Übersetzungswellen aus der arab. in die lat. Sprache und ihre Wirkung auf Europa, seine Univ. etc.: 1. → Constantinus Africanus und die Medizinschule in → Salerno in der 2. H. des 11. Jh. (er übersetzte 24 Schriften) und 2. → Gerhard von Cremona in Toledo in der 2. H. des 12. Jh. (über 80% naturwiss. Werke und 3 wichtige medizinische: Rhazes' *„Liber Almansoris“* in 10 Büchern, Albucasis' *med. Enzyklopädie* in 30 Abh. (letzte über Chir.) und Avicennas *„Canon medicinae“* in 5 Teilen (1 Humoralphysiologie, 2 *Simplicia*, 3 Spez. Pathologie, 4 Allgem. Pathologie: Fieberlehre u.a. und 5 *Composita*). Im frühen 12. Jh. wirkten Johannes Hispanus, ein Ben Dawīd und → Dominicus Gundissalinus.

Lit.: 1. Bürgel, J. Ch.: Muhammad oder Galen? Das Doppelgesicht der Heilkunst in der islamischen Kultur, in: Balmer, H., B. Glaus (Hrsg.): *Die Blütezeit der arabischen Wissenschaft*, Zürich 1990, 317–328; 2. Hau, F.R.: *Die Chirurgie und ihre Instrumente in Orient und Okzident vom 10.–16. Jh.*, in: *Kommunikation zwischen Orient und Okzident – Alltag und Sachkultur*, Wien 1994, 307–352; 3. dies.: *Die Bildung des Arztes im islamischen Mittelalter*, I: *Historische Einführung*, *Clio medica* (1978); 4. Khoury, A. Th., L. Hagemann, P. Heine: *Islam-Lexikon*, I–III, Freiburg/Br., Basel, Wien 1991; 5. Klein-Franke, F.: *Vorlesungen über die Medizin im Islam*, Wiesbaden 1982; 6. Schipperges, H.: *Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter*, Wiesbaden 1964 (= *Sudhoffs Arch.* 1964, Beiheft 3); 7. ders.: *Die arabische Medizin im lateinischen Mittelalter*, Heidelberg 1976 (= *Veröff. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. Math.-naturwiss. Kl.*); 8. Schott, H. (Hrsg.): *Chronik der Me-*

dizin, Dortmund 1993; 9. Segzin, F.: *Geschichte des arabischen Schrifttums*, III: *Medizin – Pharmazie – Zoologie – Tierheilkunde bis ca. 430 H(igra)*, Leiden 1970; 10. Ullmann, M.: *Die Medizin im Islam*, Leiden 1970 (= *Hdb. d. Orientalistik*. 1. Abt. Erg.-Bd. VI, 1. Abschn.).

Friedrun R. Hau

Arabismus → Arabische Medizin

Aranzio, Giulio Cesare, Anatom; * 1530, Bologna; † 7.4.1589, ebenda. Der Neffe und Schüler des Chirurgen Bartolomeo Maggi studierte in Padua und in seiner Geburtsstadt und wirkte dort 33 Jahre als Prof. für Chir. und Anatomie. A.s vielseitiges Interesse galt nicht nur der Anat. unter funkt. Gesichtspunkten – Erstbeschreibung des Augenlidhebermuskels, verschiedener Strukturen des Gehirns (Hippocampus u.a.) sowie der Semilunarklappen und ihrer Noduli Arantii –, sondern auch der Chir. (Rhinoplastik) und Geburtshilfe. Dabei erkannte er die fehlende placentare Blutübertragung von Schwangeren zum Föten und den bereits von → Galen beschriebenen und nach Leonardo → Botallo benannten Ductus arteriosus. Der Ductus venosus Arantii wurde hingegen zuerst von → Vesal erwähnt.

W.: *De humano foetu opusculum*, Rom 1564.

Lit.: DSB, I, 204.

Daniel Schäfer

Arbeitsmedizin. Das ärztl. Aufgabengebiet wurde ursprünglich als Gewerbehygiene (industrielle Pathol.) bezeichnet und umfaßte spezifische Ursachen wie Häufungen von Gesundheitsgefährdungen und Erkr. in Berufen und Arbeiterpopulationen (Berufs-, Arbeiterkrkh., arbeitsbedingte Erkrankungen). Über die pathogenen Wirkungen von Stoffen, Haltungen, Mitteln, Umgebungen und Dauer der Arbeit hinaus spielten auch Aufgaben des Arbeitsschutzes und der Gesundheitsförderung im Erwerbsleben eine Rolle für die A., die sich damit als Schnittstelle zu arbeitswiss., -rechtlichen, -psychol. und sozialpolit. Problembereichen entwickelte. Eingebettet in große Traditionslinien der Physiol. (Müller), der Toxikol. und Pharmakol. (Buchheim) wie der forensischen Med. (Orfila) wurde auch in Deutschland die Fortschreibung des klassischen Werkes von → Ramazzini (*„De morbis artificum diatriba“*, 1700) angetrieben durch aufkommende soziale Problemlagen. Insbes. wirkten Einflüsse der Kameralistik (*„medizinische Policey“*, Frank) um die

Wende zum 19. Jh. und die frühe Industrialisierung nebst Notständen und Aufständen (Halfort) in der 1. H. des 19. Jh., wie dies zuvor in England (Thackrah) und Frankreich (Villermé) zu verfolgen war. Die frühen Bestrebungen des Arbeiterschutzes (preußisches Regulativ zur Beschäftigung jugendl. Arbeiter in Fabriken 1839) und ärztl. Professionalisierung um die „Medizinische Reform“ in der 1848er Revolution mündeten in erste Entwürfe einer „sozialen Medizin“ (Neumann, → Virchow). Da die gesellschaftspolit. Programme in der Mitte des 19. Jh. scheiterten, dominierten in der Folge pragmatische Konzepte und praktische Hygienemaßnahmen, die von der Arbeitsfähigkeit (→ Helmholtz) ausgingen und unter wegweisendem Einfluß von → Pettenkofer auf analytische Untersuchungen zielten. Hier sind die ersten Werksärzte und die Sorge um einen „guten Arbeiterstamm“ in der chem. Großindustrie (Knaps-BASE, Grandhomme-Hoechst), die ersten statistischen Erfassungen (Oesterlen) und die ersten Bestimmungen von Grenzwerten (Gruber) hervorzuheben. Das Grenzwert-Konzept erwies sich in den 1870er Jahren als brauchbar zur Einbettung der Gewerbehygiene in die Konzeptionierung der „öffentlichen Gesundheitspflege“ und in die Ausdifferenzierung der Verwaltung (v. Stein) bis hin zur Gründung des Reichsgesundheitsamtes 1874. In diesem Zus. entwickelte Hirt 1871–78 die erste systematische Darstellung des gesamten Gebietes der Gewerbehygiene. Die wachsende Bedeutung der industriellen Produktion mitsamt ihrer technologischen Risikobearbeitung führte in Deutschland seit den 1880er Jahren zu der sozialversicherungsförmigen Lösung sozialer Probleme. Dieses Programm wurde flankiert durch das Sozialistengesetz, aber auch durch technologische Konzepte der gesundheitlichen Risiken und deren Bewältigung („Arbeitscurve“ [→ Kraepelin], Pharmakologie [Kobert], Bakteriologie [→ Koch]). In der Praxis gaben die für die Unfallversicherung zuständigen Berufsgenossenschaften mehr und mehr die Def. von arbeitsbedingten Erkr. vor und bestimmten den betrieblichen Gesundheitsschutz. Zwischenzeitliche Impulse industriesoziologischer Sozialreform (Herchner, Weber) vor dem Ersten Weltkrieg brachten gute Überblicke über den Stand arbeitsmed. Wissens (Weyl, Golebiewski, Dammer, Fischer, Roth). Industriegesellsch. Trends bestärkten vom Ende des 19. Jh. an die intern. Diskussion: die demographische Transition (Verminderung des Bevölkerungswachstums) und entsprechende Berücksichtigung des Humankapitals („Berufswahl und körperliche Eig-

nung“, Achtstundentag, Arbeitspausen, Tbc-Heilstätten, Rehabilitation); die industrielle Leistungsgesellsch. in der Weltmarktkonkurrenz und im gesellsch. Wachstumswettlauf (Normalisierung der Arbeit und des Arbeiters im Dt. Normenausschuß 1917 und Dt. Institut für technische Arbeitsschulung 1926) sowie die Erforschung menschl. Leistungsgrenzen und deren Ausdehnung (Atzler). Die verschiedenen intern. Kongresse (Arbeitsschutzausstellung Berlin 1889, intern. Hygiene-Ausstellung 1911 Dresden) mündeten 1901 in die Gründung der Intern. Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz in Basel (Bauer). Es folgen 1906 der erste Intern. Kongreß für Arbeitshygiene in Mailand (Luigi Devoto) und die Gründung der Ständigen Internationalen Kommission für Arbeitshygiene (Schuler, Arlidge, Legge, Oliver, Mosso, Zangger, Hamilton) der ILO. Die Bestrebungen, den Ausbau der staatlichen Gewerbeaufsicht durch ärztl. Kompetenz (Landesgewerbeärzte) zu verbessern, waren zunächst nach engl. Vorbild (Thomas M. Legge 1898) in Baden (Holtzmann) und in Bayern (1909 Franz Koelsch) erfolgreich. Nach dem Ersten Weltkrieg kamen Landesgewerbeärzte in Preußen (Teleky, Gerbis, Neumann, Beintker, Betke) und Sachsen (Thiele) hinzu. In dieser Zeit entwickelte sich in Deutschland eine Spannung zw. betrieblichen Einrichtungen (insbes. Werksärzte der chem. Großindustrie unter Fritz Curschmann), intermediären Instanzen (insbes. Obergutachter in Sozialversicherungsverf.) und behördlicher Zuständigkeit (Reichsversicherungsamt und Reichsarbeitsministerium, Gottstein). Der Erste Weltkrieg förderte neben einem stärker rassenhygienisch und „menschenökonomisch“ ausgerichteten Zweig (Goldscheid) physiol. (Zuntz, Durig), sozialhygienische (→ Grotjahn, → Chajes), arbeitswiss. und „psychotechnische“ Forschungen (Schlesinger, Münsterberg, Giese, Lipmann) sowie sozialpolit. Auseinandersetzungen (Hanauer, Zadek, Meyer-Brodnitz). Die Einrichtung arbeitswissenschaftlich-gewerbehygienischer Institute scheiterte, das Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiol. (Rubner) in Berlin und das Hygiene-Institut in Würzburg (Lehmann) bildeten die universitäre Verankerung des Faches. Die Dt. Gesellsch. für Gewerbehygiene (ab 1908 bzw. 1913) gab das ‚Zentralblatt für Gewerbehygiene‘ heraus und war seitdem – nicht unumstrittenes – organisatorisches Zentrum in Deutschland. Nach Mailänder Vorbild baute Baader 1924 eine Klinik für Berufskrankheiten in Berlin auf (Löwy). Nach dem Ersten Weltkrieg und den Auflagen der Washingtoner Konferenz 1919 sah Deutsch-

land eine intensive Phase gewerbehygienischer Forschung und Praxis, die sachlich mit den Menschenverlusten im Krieg und der industriellen Konkurrenz, institutionell v.a. mit dem Wirken der Landesgewerbeärzte und polit. schließlich mit der Berufskrankheitenverordnung (Einbeziehung einer Reihe klar definierter arbeitsbedingter Erkr. wie Bleilähmung, später schwere Silikose, in die verbesserten Leistungen der Unfallversicherung) von 1925 (1929) zusammenhing. Die internationale Konferenz in Lyon beschloß 1929 den allgemeingebräuchlichen Namen Arbeitsmedizin. Nach der nationalsoz. Machtergreifung erhielten jüdischen Ärzte Berufsverbote und mußten emigrieren (Teleky, Rosenthal-Deussen), nationalsoz. Parteigänger stiegen auf. Die Vermengung von betrieblichen und sozialstaatlichen Aufgaben war allgemein in der Rolle der Dt. Arbeitsfront, besonders bei Lagerärzten und Vertrauensärzten fatal. Die Aufwertung der Staatlichen Gewerbeärzte 1936 mit der 3. BKVO (Bartels) wurde durch die Bedingungen der Kriegsproduktion konterkariert und zugunsten der Betriebsärzte zurückgenommen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte ein Wiederaufbau mit amerik. Orientierungen und die Übernahme herkömmlicher Strukturen (Tabershaw). Bestandsaufnahmen (Koelsch, Baader) gingen von einer unproblematischen Kontinuität aus, was 1948 zur Neugründung als Dt. Gesellsch. für Arbeitsschutz und 1951 zur Errichtung des Bundesinstituts für Arbeitsschutz in Koblenz führte (Bauer). In dieser Tradition entstand das große Hdb. der gesamten Arbeitsmedizin. 1961–63 und wirkten die Ärzte der chem. Großindustrie (Thiess) wie auch Physiologen (Lehmann). Wichtig wurde der Rückbezug auf klin. Grundlagen (Knipping), weil so die erste universitäre Verankerung (Valentin 1965 in Erlangen, vorher Symanski unter frz. Einfluß in Saarbrücken) gelang. Es entwickelte sich eine starke toxikol. Gewichtung (Oettel, Henschler) und eine engere Verbindung zur Arbeitswiss. (Rutenfranz). 1953 vereinbarten die Bundesvereinigung der Dt. Arbeitgeberverbände, der Dt. Gewerkschaftsbund und der Verband Dt. Werksärzte e.V., werksärztliche Dienste zu schaffen und Werksärzte unter Beratung und Fortbildung durch den Staatl. Gewerbearzt zu fördern. In der DDR, in der ebenfalls Wert auf Kontinuität gelegt wurde, waren die staatlichen Gewerbeärzte stärker, bis das Zentralinstitut für Sozial- und Gewerbehygiene in Berlin-Lichterfelde (Holstein) gegründet wurde. In der BRD fand die Nachkriegszeit mit der Gründung der Dt. Gesellsch. für A. 1962 und der Zusatzbez. A. 1965 ihren Abschluß.

Lit.: 1. Koelsch, F. X.: Die Erforschung der Berufskrankheiten von der Wende des 18./19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, in: Baader, E. W. (Hrsg.): Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, I–II, Berlin, München, Wien 1961, 37–68; 2. Müller, R., D. Milles: Beiträge zur Geschichte der Arbeiterkrankheiten und der Arbeitsmedizin in Deutschland, Bremerhaven 1984.

Dietrich Milles

Arber, Werner, Mikrobiologe; * 3.6.1929, Gränichen/Aargau. A. studierte Naturwiss. in Zürich von 1949 bis 1953 und arbeitete anschl. am Biophysik. Laboratorium der Genfer Universität. Hier lernte er ein damals kaum beachtetes Forschungsgebiet kennen: die Genetik der Bakteriophagen, d.h. auf Bakt. spezialisierten Viren. Drei Forscher in den USA hatten als Vorreiter bereits in den 30er und 40er Jahren über Bakteriophagen, insbes. über den Phagen Lambda, gearbeitet, Alfred D. → Hershey, Salvador E. → Luria und Max → Delbrück. Da bei Delbrück am California Institute of Technology in Pasadena/Kalifornien der Experimentalphysiker Jean Weigle, vormals an der Genfer Univ., wiss. arbeitete, entstanden die ersten elektronenmikroskop. Abb. von sog. Lambda-Phagen im Genfer Labor, wo A. arbeitete. Er entschied sich Anfang der 50er Jahre für die junge Forschungsrichtung. Nach Forschungsaufenthalten bei Luria in Cambridge, Gunter Stent in Berkeley, Joshua → Lederberg in Palo Alto und Joe Bertani in Los Angeles kam A. 1960 zurück nach Genf. Hier untersuchte er im Staatsauftrag Einflüsse von Radioaktivität auf lebende Organismen und gewann neue Erkenntnisse für seine molekulargenet. Forschung an Bakt. und Bakteriophagen. 1965 wurde er in Genf, 1971 in Basel zum Prof. für Molekulargenetik berufen. A. entdeckte Anfang der 60er Jahre die Restriktionsenzyme in Bakt.; diese Entdeckung wirkte beschleunigend auf die Entw. der Molekulargenetik. Restriktionsenzyme sind zelleigene biokatalytische Substanzen, die fremde Erbsubstanz (DNA) in der Zelle zerstören, um die genet. Veränderung oder die Zerstörung der Zelle durch die fremde DNA zu verhindern. Sie sind heute in der Molekulargenetik gebräuchliche Werkzeuge; so ist die von A. entdeckte Technik die Grundlage jeder molekularbiol. Arbeit und unverzichtbar, um Arzneien wie → Insulin gentechnisch herzustellen oder Störungen genet. Regulationsvorgänge in der lebenden Zelle zu erkennen und zu beheben. A. wurde 1978 mit dem Medizinnobelpreis ausgezeichnet, gemeinsam mit Daniel → Nathans und Hamilton O. → Smith.

W.: Das Bakterium *E. coli* unter der Lupe der Molekulargenetiker, *Mannheimer Forum* 81/82 (1982) 9–82; Die Bedeutung springender Gene, in: *Wiss. und Technik in Europa*, hrsg. v. der *Found. Scientific Europe*, Heidelberg 1990, 408–413.

Lit.: Judson, H.: *Der 8. Tag der Schöpfung – Sternstunden der neuen Biologie*, Wien, München 1980.

Gisela Baumgart

Arboviren (Abk. von ‚arthropod-borne viruses‘). A. werden durch Arthropoden (Moskitos, Sandfliegen, Zecken) auf den Menschen übertragen. Sie gehören versch. Virusgruppen an: Togaviren (z. B. *Western Equine Encephalitis*), Flaviviren (z. B. *Gelbfieber*, *Dengue*), Bunyaviren (z. B. *Hantavirus: Nephropathia epidemica*), Orbiviren (z. B. *Colorado-Zeckenbissfieber*). Mehr als 400 Viren werden durch Arthropoden übertragen, entweder Mensch → Moskito → Mensch (*Gelbfieber*, *Dengue*), Affe → Moskito → Affe → Moskito → Mensch (*sylvatischer Zyklus* bei *Dschungelgelbfieber*) oder, die Mehrzahl: kleine Säuger (Nagetiere), Vögel → Arthropoden → Mensch (*Infektion hier blind endend*). – Die erste auf ein Arbovirus zurückgeführte Krkh. war das *Gelbfieber* (*yellow jack*), das 1647 erstmals als Epidemie auf *Barbados* beschrieben wurde. Der kubanische Augenarzt *Carlos Finlay* (1833–20.8.1915) vermutete Moskitos als Überträger (aber fälschlich Bakt. als Erreger). Der Nachw. eines filtrierbaren Agens (*Virus*) wurde 1900/01 von der amerik. *Gelbfieber-Kommission* in *Kuba* mit Menschenversuchen erbracht. Leiter: *Walter Reed* (13.9.1851–22.1.1902); Mitarbeiter: *James Carroll* (5.6.1854–16.9.1907, *Bakteriologe*), *Jesse W. Lazear* (2.5.1866–25.9.1900, *Entomologe*, gest. an *Gelbfieber*), *Aristides Agramonte* (3.5.1868–19.8.1931, *Pathologe*). – Für die Entw. des heute noch gebräuchlichen *17D-Gelbfieberimpfstoffs* erhielt *Max* → *Theiler*, *Harvard University*, 1951 den *Nobelpreis für Med./Physiologie*.

Lit.: *Reed, W., J. Carroll, A. Agramonte, J. W. Lazear: The etiology of yellow fever. A preliminary note, Philadelphia Med. J.* 148 (1900) 790–796.

Werner Köhler

Arceo, Francisco; * ca. 1493; † ca. 1573. A. liefert in seinem Werk ‚*De recta curandorum vulnerum ratione et aliis eius artis praeceptis libri duo*‘ von 1574 (dt. *Ausg.* 1674) die erste ausführliche Beschreibung der zur Korrektur des → *Klumpfußes* notwendigen Maßnahmen, auch enthält das Buch die früheste Abb. einer hierzu verwendeten *Eisenschiene*. A. empfiehlt als Vorbereitung der Behandlung *Salben*

und heiße Bäder, der Wundarzt solle daraufhin den lahmen Fuß mit Gewalt ausziehen und einrichten, um ihm die vorige Gestalt zu geben.

Ausg.: *Franciscus Arceus, De recta curandorum vulnerum ratione et aliis eius artis praeceptis libri duo*, Antwerpen 1574, dt. Übers.: *Von der Curierung eines valchen Fußes an einem von Mutterleibe an lahmen Knaben*, in: *Franciscus Arceus: Chirurgische Bücher*, Nürnberg 1674.

Lit.: *Valentin, B.: Geschichte der Orthopädie*, Stuttgart 1961, 67–68.

Wolfgang Wegner

Archäus (griech. *Arche* = *Ursprung*). Der Ausdruck wird wahrscheinlich zuerst in den unter dem Namen des Alchemisten *Basilius Valentinus* (14. Jahrh.) gehenden Schriften und von daher generell in der *Alchemie* gebraucht. So heißt es im ‚*Lexicon Alchemiae*‘ von *Ruhland* (1612): ‚*Archeus* ist der *Scheider* der *Elementen*, der es ordnet und regieret, jedes an seinen Ort, Geschlecht und Wesen“. Er ist „ein Irriger (*exaltatus*), unsichtbarer Geist, der sich absondert und aufsteigt von den *corporibus*, ist der *Künstler* und *Artzet* der *Natur*, und der *Natur* verborgene *Krafft* und *Tugendt*“. Er „ist eine *Krafft*, die alle *Dinge* aus dem *Iliaste* fürbringt und scheidet, also auch im *Menschen* scheidet“. Die Entw. des A.-Begriffes dürfte mit → *Aristoteles* eingesetzt haben. Dieser hatte nämlich in seinen *zool. Schriften* das Prädikat eines *Technites* zugesprochen. Diese Idee übernahmen die „*Lauteren Brüder*“ von *Basra* im 10. Jahrhundert. *Thomas von Aquin* machte die *Natur* zum „*sinnträchtigen Grund* einer den *Dingen* von *Gott* eingegebenen *Kunst*“. In der spätmal. Lit., z. B. bei *Arnald von Villanova*, ist dann nicht selten von der „*ars naturae*“ bzw. von der *natura* als „*artifex*“ die Rede. Durch → *Paracelsus* wird der A.-Begriff *iatrochemisch* ausgeweitet. Bei ihm ist von drei Arten des A. die Rede: Der „*A. terrestris*“ ist bei der *Bildung* der „*Stein- und Mergelgeburten*“, aber auch bei der *Entstehung* von *Metallen* am *Werke*. Da der A. in der *Alchemie* auch *dispensator* bezeichnet wird, indem er die „*oeconomia naturalis*“ garantiert, nennt ihn ein *Schüler* von *Paracelsus*, *Gerhard Darneus*, in seiner ‚*Genealogia mineralium*‘ „*dispensator mineralium*“. In den *pflanzlichen Organismen* wirkt ein „*A. vegetalis*“, bei *Tier* und *Mensch* ein „*A. animalis*“. In allen drei Fällen werden bei *Paracelsus* aus dem *Iliaste*, d. h. der *materia*, die *Elemente sal*, *sulphur* und *mercurius* ausgeschieden, aus denen die *körperlichen Dinge* bestehen. Der A. wird bei *Paracelsus* definiert als „*vis producens res ex Iliaste ut archeus est dispensator et compositor omnium rerum*“. Er

wirkt in den Dingen als *fabricator*, in den Organismen als *spiritus animalis* und wird als Wesen und Individualisierung der einzelnen Naturen aufgefaßt. William Thompson glaubt, daß der paracelsische A. identisch sei mit dem Begriff des Enormon bei → Hippokrates. Darum galt der A. auch als *forma secunda* der Natur, durch welche jede *operatio* und *generatio* bewirkt wird. Als magnetische bzw. seelenartige Kraft wirkt der A. abhängig von den Gestirnen, weil er selbst ein in die sublunare Welt emanierendes astrales Moment ist. Im Menschen spielt der A. u.a. eine Rolle bei der Verdauung, bei den Ausscheidungen von Urin und Fäzes und bei den physiol. Prozessen der einzelnen Organe, wie z.B. der Leber, deren jedes seinen eigenen A. hat. Schließlich müssen die Arzneien so bereitet werden, daß sie ihren eigenen A. haben, und jeder Arzt soll einem Kranken gegenüber eine Art A. werden, der so wirkt wie dieser innerhalb der Natur. Seit Paracelsus spielt der A.-Begriff in der Erklärung der Natur eine Rolle, in der frühen Neuzeit insbes. bei J.B. van → Helmont, J. Marcus Marci von Kronland sowie bei Henry Moore. Bei van Helmont d.Ä., der den Ausdruck A. in seinem ‚*Ortus medicinae*‘ häufig benutzt, bedingt der A. als „Schmied der Zeugung und Wecker des Lebens“, als *aura vitalis*, die Tätigkeit des aktiven Lebens. Er hebt den A. gegen den Charakter der *perfectio postrema* der scholastisch-aristotelischen *forma substantialis* ab: „*quidquid enim Aristoteles tribuit formae sive perfectioni postremae in scena rerum id propriae directivae et executivae competit ... archeo seminali*“. Was also in der Wesensordnung die *forma substantialis* ist, das ist in der Ausführungsordnung der A. *animalis*. Andererseits bedeutet die Wahl des Ausdrucks A. *seminalis* eine Unterscheidung gegenüber der gerade im Renaissance-Platonismus sehr verbreiteten Idee der *rationes seminales*. Der A. *seminalis* trägt zwar wie die *ratio seminalis* das Bild des durch ihn Erzeugten in sich (*generatio imaginem habet*), er besteht aber aus einer Verbindung der *aura vitalis* als *materia* mit dem Samenbild, eben der *ratio seminalis*, welches der innerste geistige Kern ist und die Fruchtbarkeit des Samens in sich wirkt: „*constat Archeus vero ex connexione vitalis aureae velut materiae cum imagine seminali, quae est interior nucleus spiritualis foecunditatem seminis continens*“. Van Helmont sagt von jener *aura vitalis*, deren Wirken vermittelt einer „*blas stellarum*“, einer Gestirnskraft, abhängig ist, ähnlich wie Paracelsus, daß sie sich in eine Vielheit von einzelnen *archaei insiti* differenziere, die ihrerseits die einzelnen Funktionen des Körpers regulierten. Der Sitz des A.

als *aura vitalis* ist die Milz. Bei den Tieren tritt zu der *aura vitalis* noch eine sterbliche *anima sensitiva*, die im Magen wohnt und die beim Menschen als Kern von einer unsterblichen *anima spiritualis* durchdrungen wird. Bei Marcus Marci werden diese *archaei insiti* zu *ideae archaeales* oder auch *ideae operatrices*, von denen sich unter der Bezeichnung *ideae morbosae* die meisten Krankheiten als *morbi archeales* ableiten. → Harvey gebraucht das Wort A. wohl um seiner astrologischen Relevanz willen nicht, kennt aber sowohl eine *aura seminalis* wie er auch von einer *facultas opifex* redet. Die Idee des A. führt er als *principium operationis* in seinen *exercitationes* auf die *natura* selbst zurück: „*nam quod in nobis operationum artificialium principium est, intellectus aut providentia, id in naturalibus illis est natura quodque illis conatum et insitum id nobis adquisitum*“ (denn, was in uns Ursprung der künstlichen Tätigkeiten ist, der Verstand und die Voraussicht, das ist in den Naturdingen ihre Natur, und was jenen eingepflanzt und urtriebhaft ist, das ist bei uns erworben). Auch → Leibniz glaubt hinsichtlich der Naturprozesse, mit jenem „*principium et conatum insitum*“ Harveys, das bei ihm *vis insita* heißt und das schon bei Grosseteste auftritt, auskommen zu können, und → Haller hat diesen Begriff, der bei ihm etwa den *archaei insiti* von Helmonts entspricht, erfolgreich zur Begründung der Neurophysiol. verwandt. Bartholomaeus Castelli widmet in seinem ‚*Lexicon medicum graeco-latinum*‘ (1762) dem Begriff A. einen längeren Artikel, indem er die Geschichte und seine zeitgenöss. Bedeutung hervorhebt, vor allem aber unter Hinweis auf C. M. Hofmann fragt, ob der Begriff nicht mit dem der *vis plastica* bzw. dem der *dynamis plastike* der Griechen übereinstimmt, wobei zu beachten ist, daß dieser Begriff der *vis plastica* im 17. Jh. v.a. bei Leibniz diskutiert wurde. Auch Walch gedenkt in seinem *philos. Lexikon* von 1733 des A.-Begriffs. In der Romantik lebt die Lehre von A. unter dem Wort → *Bildungstrieb* weiter. I.F. → Blumenbach, ein Vertreter des älteren → *Vitalismus*, verfaßte eine Schrift, worin er dem Bereich der Formbildung diese „*nisus formativus*“ genannte „*peculiaris vis corporibus organicis vivis conata*“ zuordnet. F.F. Runge hat 1855 in einer Schrift *kapillaranalytische Versuche* mit teilweise von ihm selbst entwickelten Tinten- und Teerfarbstoffen auf Filtrierpapier in diesem Sinne gedeutet. Während H. Driesch, der den *Entelechie*-Begriff in die moderne Biol. wieder eingeführt hat, der Idee eines A. gegenüber verständnislos blieb und van Helmonts Lehre vom A. als „schlechtere Auflage“ der aristotelischen

Seelenlehre bezeichnete, benutzt Hedwig Conrad-Martius in ihrem ‚Selbstaufbau der Natur‘ die Grundidee des A. unter der Bez. ‚Bildungsentelechie‘ zur Klärung der Entelechie-Lehre Drieschs. Bei Paracelsus hieß es: „und so ihr den Archeus nicht verstehet, was sagt ihr von dem microcosmo?“

Lit.: 1. Aristoteles: De part. an., IV, 10, 687 a10–12; 2. Basilius Valentinus: Opera, Hamburg 1717; 3. Blumenbach, I. F.: Institutiones physiologicae, Göttingen 1787; 4. Castelli, B.: Lexicon medicum graeco-latinum a J. P. Brunone locupletatum, Padua 1762; 5. Conrad-Martius, H.: Der Selbstaufbau der Natur, München 1965; 6. Driesch, H.: Geschichte des Vitalismus, Leipzig 1922, 22; 7. Haller, A. v.: Elementa physiologiae corporis humani, Lausanne 1757–1766; 8. Harvey, W.: Exercitationes de generatione animalium, London 1651; 9. Helmont, J. B. van: Ortus medicinae, Amsterdam 1632; 10. Leibniz, G. W.: Considerations sur les principes de vie et sur les natures plastiques par l’auteur du systeme de l’harmonie preetablie, Gerhard VI, 539ff.; 11. Marci, M.: Idear. operatr. idea, 1635; 12. Nobis, H. M.: Die Bedeutung der Leibniz-Schrift „De ipsa natura“ im Lichte ihrer begriffsgeschichtlichen Voraussetzungen, Zschr. philos. Forsch. 20 (1967) 525–538; 13. ders.: Die Umwandlung der mittelalterlichen Naturvorstellung. Ihre Ursachen und ihre Folgen, Arch. Begriffsgesch. 13 (1969) 34–57; 14. Pagel, W.: Das med. Weltbild des Paracelsus. Seine Zusammenhänge mit Neuplatonismus und Gnosis, Wiesbaden 1962; 15. Paracelsus: Sämtliche Werke, 1. Abt. hrsg. v. K. Sudhoff, III, XI, XIII, Berlin 1929ff.; 16. Ruhland, M.: Lexicon Alchemiae, Frankfurt 1612, 52–53; 17. Runge, F. F.: Der Bildungstrieb der Stoffe. Veranschaulicht in selbstgewachsenen Bildern, Oranienburg 1855; 18. Strebel, J.: Quid est Archeus? Archeus als individuelles und kollektives Seelenprinzip des Mikro- und Makrokosmos, Schweiz. med. Wschr. 71 (1941) 1130–1133; 19. Strunz, Th.: Paracelsus, Leipzig 1903; 20. Thomas von Aquin: Comm. in Phys. Arist. II, 2; 21. Walch, J. G.: Philos. Lex., Leipzig 4. Aufl. 1775, Art. natura.

Heribert Nobis

Archagathos, Chirurg; 3. Jh. v. Christus. Ein einziges Fragment aus den Schriften des Historikers Cassius Hemina – überliefert bei → Plinius d. Ä. (Nat. hist.‘ XXIX 12f.) – berichtet, daß sich i. J. 219 v. Chr. A., der Sohn eines gewissen Lysanias und ursprünglich auf der Peloponnes beheimatet, in Rom als Arzt niederließ. Daß er tatsächlich der erste Arzt in Rom war, wie hier behauptet wird, ist nicht sicher bewiesen; vielleicht verleitete auch sein Name („Wohlbeginn“) zu dieser Annahme. Öffentliche Förderung wurde ihm zuteil, indem man ihm das Bürgerrecht (ius Quiritium) verlieh und auf Staatskosten einen Praxisraum (taberna) am acilischen Kreuzweg (compitum Acilium), einem belebten Punkt der Stadt Rom, zur Verfügung stellte. Anfänglich rechtfertigte A. das in ihn gesetzte Vertrauen, erwies er sich doch als ein vortrefflicher Wundarzt. Allzu kühne chir. Behandlungen brachten ihn aber schließlich in Verruf; er erhielt

den Spitznamen „carnifex“ (Henker, Peiniger). Bislang unbeachtet blieb dabei, daß dieser böswilligen Titulierung ein einfallsreiches Wortspiel im Griech. zugrunde liegen kann, war doch zumindest den vornehmen und gebildeten Kreisen Roms diese Sprache völlig geläufig. Im Griech. aber bezeichnet „demosios“ jeden öffentlichen Bediensteten, den Stadtarzt (z. B. so gesagt bzgl. des → Demokedes bei Herodot, ‚Hist.‘ III 131), ebenso wie den städt. Scharfrichter (vgl. Liddell/Scott/Jones 1940). Diese bemerkenswerte Parallelität mag dann im Zus. mit dem öffentlich geförderten A. und seinem allzu blutigen Handwerk irgendeinem Schlauberger, vielleicht gar einem Komödiendichter, sinnfällig geworden sein. Nicht auszuschließen ist zudem, daß ein derartiges Bonmot sich schon in einer der den röm. Komödiendichtern als Vorlage dienenden griech. Komödien, in denen nicht selten Ärzte auftraten, fand. Das weitere Schicksal des A. ist unbekannt. Sein Mißerfolg wirkte sich auch ungünstig auf seine Standesgenossen aus. Bereits Plinius bringt an der oben genannten Stelle die letztlich unglückliche Tätigkeit des A. in direkten, vielleicht sogar ursächlichen Zus. mit der Warnung des → Marcus Porcius Cato Censorius, eines Zeitgenossen des Chirurgen, an seinen Sohn, sich vor griech. Ärzten zu hüten. Allerdings gibt später, zur Zeit des Tiberius (14–37 n. Chr.), → Celsus (‚De med.‘ V 19, 27) detailliert die Rezeptur eines Pflasters an, die dem A. zugeschrieben wurde. Dieses Heilmittel war offenbar weit verbreitet. So wird nämlich auch in einem Brief auf Papyrus (P. Merton I 12), den ein gewisser Chairas am 29. August 58 n. Chr. an einen Arzt namens Dionysios richtet, dieses Pflaster gleich zweimal namentlich erwähnt. Schließlich kennt selbst → Caelius Aurelianus (‚Tard. pass.‘ IV 7) in der Spätantike das Pflaster des A. als ein ausdrücklich von sehr vielen gepriesenes Heilmittel, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß sich diese Angabe auf die wesentlich frühere Zeit des Soranos von Ephesos, dessen Werk Caelius Aurelianus als Vorlage diente, beziehen könnte. Über den Werdegang des A. liegen keine Informationen vor, doch ist es denkbar, da er offensichtlich ein eifriger Chirurg war, daß er Beziehungen zur hellenistischen Chir., wie sie etwa in Alexandria (→ Alexandrinische Chirurgie) entwickelt und gelehrt wurde, hatte. Ob die Tätigkeit des A. in Rom seinen Zeitgenossen T. Maccius Plautus veranlaßte, in seiner Komödie ‚Menaechmi‘ einen Arzt (erster Beleg des Wortes „medicus“ in der lat. Sprache) auftreten zu lassen (V. 875–965), muß offenbleiben. Theodor Mommsen brachte den Hinweis des Plinius auf A. in einem scharfsinnigen Schluß mit ei-

nem um 50 v. Chr. geprägten Denar des röm. Münzmeisters Manius Acilius in Zus. Die Münze (Grueber 3943–3946, Sydenham 922, Crawford 442) zeigt auf der Vorderseite das Haupt der Göttin Salus im nach rechts gewandten Profil, auf der Rückseite die Göttin Valetudo, stehend in annähernder Frontalansicht, in der Rechten eine Schlange haltend und sich mit der Linken auf eine Säule stützend. Mommsen vermutet, der Münzmeister habe mit den gewählten Darstellungen auf die Verdienste seiner Fam. um die öffentliche Gesundheit in Rom hinweisen wollen. Die Praxis des A. habe nicht zufällig am acilischen Kreuzweg gelegen, sondern dies sei vielmehr ein Hinweis darauf, daß er die Unterstützung der Acilier genossen habe. Vielleicht hätten die Acilier sogar den Namen ihres Geschlechtes etymologisch deuten und vom griech. *akeomai*, d. h. heilen, herleiten wollen. Die zweifellos reizvolle These wurde in der Folgezeit gerne – nicht selten ohne Angabe des eigentlichen geistigen Urhebers – weiterverbreitet. Jüngst wird sie allerdings von Michael Harlan mit gewichtigen Argumenten angezweifelt, der die Darstellungen auf dem genannten Denar auf die von der röm. Öffentlichkeit mit Freudenfesten begangene Genesung des Cnaeus Pompeius von einer schweren Erkr. i. J. 50 v. Chr. beziehen möchte.

Lit.: 1. André, J.: *Être médecin à Rome*, Paris 1987, 15–21; 2. Bell, H. I., C. H. Roberts (Hrsg.): *A Descriptive Catalogue of the Greek Papyri in the Collection of Wilfred Merton*, I, London 1948, 50–54 und Plate XV; 3. Crawford, M. C.: *Roman Republican Coinage*, I, Cambridge 1974, 461; II, Cambridge 1974, Plate LII; 4. Grueber, H. A.: *Coins of the Roman Republic in the British Museum*, I, Oxford 1910, 496f.; III, Oxford 1910, Plate XLIX; 5. Harlan, M.: *Roman Republican Moneyers and their Coins 63 BC–49 BC*, London 1995, 171–174; 6. Liddell, H. G., R. Scott, H. S. Jones et al. (Hrsg.): *A Greek-English Lexicon*, Oxford 9. Aufl. 1940, 387; 7. Marasco, G.: *L'introduction de la médecine grecque à Rome: une dissension politique et idéologique*, in: van der Eijk, Ph. J., H. F. J. Horstmanshoff, P. H. Schrijvers (Hrsg.): *Ancient Medicine in its Socio-Cultural Context, Papers read at the Congress held at Leiden University, 13–15 April 1992*, I, Amsterdam, Atlanta (Ga.) 1995, 35–48; 8. Marganne, M.-H.: *Inventaire analytique des papyrus Grecs de médecine*, Genève 1981, 206f.; 9. Mommsen, Th.: *Geschichte des römischen Münzwesens*, Berlin 1860, 631f.; 10. Önnersfors, A.: *Das medizinische Latein bis Cassius Felix*, in: *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, Principat, Bd. 37/1, Berlin, New York 1993, 231–233 (bzgl. der *Kömodie des Plautus*); 11. Sydenham, E. A. (Revised with Indexes by G. C. Haines, Ed. by L. Forrer and C. A. Hersh): *The Coinage of the Roman Republic*, London 1952, 154 und Plate 25; 12. Wilmanns, J. C.: *Der Sanitätsdienst im Römischen Reich, Eine sozialgeschichtliche Studie zum römischen Militärsanitätswesen nebst Prosopographie des Sanitätspersonals*, Hildesheim, Zürich, New York 1995, 8–10.

Ferdinand Peter Moog

Archiater → Arzt

Archigenes von Apameia (Syrien), in Rom tätiger Arzt und bedeutendster Vertreter der → Eklektiker- bzw. Pneumatiker-Schule, unter Trajan (98–115 n. Chr.); eine knappe Lebensbeschreibung findet sich in der → Suda. A.' Vater war Philippos (von → Galen erwähnter Arzt und Pharmakologe?), sein Lehrer war → Agathinos von Sparta, der Begründer der Eklektiker-Schule. A. starb im Alter von 63 Jahren. Er wird von Juvenal in seinen Satiren an mehreren Stellen als hervorragender Arzt erwähnt. → Alexander von Tralleis nennt ihn *ὁ θεϊοτάτος* ('göttlichst'). Trotz einiger Kritikpunkte lobt ihn Galen auf Grund seiner wiss. Leistungen und bezieht A. Erkenntnisse in das eigene Werk mit ein wie sonst nur noch die des → Ruphos von Ephesos. Von A.' Schriften sind nur Fragmente bei → Oreibasios überliefert. A. befaßte sich mit → Pharmakologie (*Περὶ τῶν κατὰ γένος φαρμάκων*) – eine der berühmtesten Arzneimittel-lehren der Antike –, mit Krkh. einzelner Organe (*Περὶ τόπων πεπονθῶτων*), mit den rechten Situationen der Krkh. (*Περὶ τῶν ἐν ταῖς νόσοις καιρῶν*), mit den Arten der Fieber (→ Fieberlehre) (*Περὶ πυρετῶν σημειώσεως*), mit den Merkmalen und der Ther. akuter und chronische Krkh. (*Τῶν ὀξέων καὶ χρονίων παθονγνωμονικά, θεραπευτικά τῶν ὀξέων καὶ χρονίων παθῶν*) sowie mit der Pulslehre (*Περὶ σφυγμῶν*), zu der Galen einen Kommentar in acht Büchern (*Περὶ διαφορᾶς σφυγμῶν*) verfaßte. Ferner hat A. Briefe mit med. Thematik verfaßt. Als Theoretiker hielt A. am Pneumakonzepf fest, wie es → Athenaios von Attaleia vertrat, ansonsten griff er auch auf die Lehren der → Methodiker- und → Empiriker-Schule zurück. A. war als Praktiker, als Chirurg und als Frauenarzt erfolgreich tätig; er war wie Kriton einer der prominenten Modeärzte für die röm. Adelsklientel. Seine Nachfolger waren → Apollonios von Pergamon, Heliodor sowie → Leonidas von Alexandria.

Lit.: Wellmann, M.: *Die pneumatische Schule*, Berlin 1895.

Hans Georg von Manz

Archimatteo di Salerno → Platearius

Archimedes → Alexandrinische Chirurgie

Arderne (Arden), **John**, engl. Chirurg; * 1307; † nach 1377. Möglicherweise studierte A. in Montpellier; er wirkte während des Hundertjährigen

Krieges in der Gascogne als Feldarzt im Gefolge Heinrichs von Grosmont, Earl von Derby (später Herzog von Lancaster). 1348 nach England zurückgekehrt, lebte er in Newark, Nottingham, bevor er 1370 nach London kam. A. verfaßte etwa 60 Schriften, die teilweise mit beeindruckenden Abb. von Pflanzen und chir. Instrumenten illustriert sind. Als wichtigste darunter gilt seine Abh. über die Analfistel (*Practica de Fistula in Ano*), in der er chir. Methoden Abulkasims (abu I-[→]Qāsīm) überarbeitet und die von → Paulos von Aigina und Aulus Cornelius → Celsus beschriebenen Operationsmethoden des Schnittes und der Ligatur diskutiert, die zu seiner Zeit kaum angewendet wurden; offenbar hat A. bei der Behandlung der Analfistel zahlreiche Erfolge erzielt. Weitere Abh. sind etwa *De Arte Medicinæ* und *De Cura Oculi*. In seinen Werken zitiert er oft Zeitgenossen wie → Henry de Mondeville, → Guy de Chauliac und → Bernhard von Gordon. Zwar gilt A. als der früheste Chirurg Englands, doch blieben bis auf seine *Practica* (1588 von John Read auf Engl. herausgegeben) seine Schriften ungedruckt. Bes. in *De Arte Medicinæ* finden sich viele Hinweise auf seine Kriegserfahrungen und auf namhafte Personen, die er behandelte.

Ed.: *Treatises of Fistula in Ano, Haemorrhoids, and Clysters*, hrsg. von D'Arcy Power, EETS 139, 1910, ND 1968.

Lit.: 1. BLÄ 1884–1888, I, 187–188, VI, 38; 2. *Dict. of National Biography*, I, 548–549; 3. *LexMA*, I, 914; 4. Sarton, G.: *Introduction to the History of Science*, III, 1927, 1700–1704; 5. Weiss, G. N.: J. A., *Father of Engl. Surgery*, J. Int. College of Surg. 25 (1956) 247–261.

Gundolf Keil

Aretaios von Kappadokien, Arzt; 1. Jh. n. Chr. Dieser eklektische Arzt – seine Datierung, mit der naturgemäß auch manche Aspekte der generellen medizinhist. Beurteilung einhergehen, ist schwierig und umstritten! – zeigt Charakteristika zweier der bedeutenden antiken Schulrichtungen. Einerseits fußt er deutlich auf der hippokratischen Lehre. Nicht ohne Grund sind seine stilistisch anspruchsvollen Schriften im ionischen Dialekt des → *Corpus Hippocraticum* verfaßt, sei es i. S. einer Hommage an den großen Arzt von Kos oder i. S. bewußter Konkurrenz. In besonderem Maße aber spiegeln seine Schriften das Gedankengut der pneumat. Schule wider. Insofern sind die Werke des A. von grundlegender Bedeutung für das heutige Wissen über die pneumat. Lehre, da ansonsten keine umfangreicheren diesbezüglichen Schriften überliefert sind. Aus dem reichhaltigen Œuvre des A. sind acht Bücher in

größeren Teilen erhalten: Jeweils zwei Bücher ‚Über Ursachen und Kennzeichen akuter bzw. chronischer Erkrankungen‘ sowie jeweils zwei ‚Über die Behandlung akuter bzw. chronischer Erkrankungen‘. Der Aufbau der Kapitel über die einzelnen Krkh. nach einem übersichtlichen und gleichförmigen Schema belegt das didaktische Geschick des Verfassers. Seine detaillierte Beobachtungsgabe korrespondiert mit einer treffenden Schilderung. Die Behandlungsweisen des A. sind vielfach hippokratisch; bzgl. chir. Eingriffe zeigt er sich zurückhaltend, obwohl er auch hierüber geschrieben hat. Seinen heute noch beeindruckenden Darstellungen der Symptomatik versch. Erkr. verdankt A. manche Erwähnung auch seitens moderner Kliniker. In jüngerer Zeit wird verschiedentlich auf seine Bedeutung für die Gesch. der Psychiatrie hingewiesen.

Ausg.: Hude, C. (Hrsg.): *Aretaeus (Corpus Medicorum Graecorum II)*, Berlin 2. Aufl 1958.

Lit.: Oberhelman, S. M.: *On the Chronology and Pneumatism of Aretaios of Cappadocia*, in: *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, Principat, Bd. 37/2, Berlin, New York 1994, 941–966.

Ferdinand Peter Moog

Argellata, Pietro d', Chirurg; * unbekannt; † Januar oder Juli 1523. A. lehrte im 16. Jh. in Bologna Med. und Philosophie. Er balsamierte die Leiche von Papst Alexander VI. ein. Der von arab. Wissen beeinflusste A. gehörte zu den aufgeklärtesten Ärzten des Jh. In seinen von Zeitgenossen bewunderten Büchern über Chir. schildert er viele seiner Beobachtungen.

W.: *Chirurgia Argelate*, Venedig 1497.

Lit.: BLÄ, I, 1929–1935/1962, 191–192.

Barbara I. Tshisuaka

Aristion jun. → Alexandrinische Chirurgie

Aristion sen. → Alexandrinische Chirurgie

Aristoteles, neben → Platon der bedeutendste Philosoph der griech. Antike und Naturgelehrter; * 384 v. Chr., Stageira; † 322 v. Chr., Chalkis, Euböa. A. entstammt einer Ärztesfamilie. Nach dem Tod des Vaters kam er mit 17 Jahren nach Athen. Dort war er zwanzig Jahre lang Schüler Platons, dessen Lehre er zunächst übernahm, dann jedoch kritisierte, um schließlich eine eigenständige Position zu entwickeln. Nach dem Tod Platons 347 hielt A. sich drei Jah-

re bei Hermias in Assos (Kleinasien) und anschl. in Mytilene auf, wo die Zusammenarbeit mit → Theophrast begann. 343/42 wurde er von Philipp von Makedonien zum Erzieher von dessen 13jährigem Sohn Alexander berufen. Als dieser 340 die Herrschaft übernahm, verließ A. den makedonischen Hof und ließ sich, nach einem Zwischenaufenthalt in Staigeira, 334 in Athen nieder. Er sammelte Gelehrte und Schüler um sich und gründete eine eigene Schule (Peripatos). Bedeutende Schüler neben Theophrast (Botanik) waren → Diokles von Karystos, der Arzt → Praxagoras von Kos und Menon (Gesch. der Med.). Nach dem Tod Alexanders 323 wurde – wohl als polit. Intrige – gegen A. Anklage wegen Gottlosigkeit erhoben. A. floh in seine Heimat Chalkis, wo er ein Jahr später an einem Magenleiden starb. A.' erste Werke, von denen kaum etwas überliefert ist, waren Dialoge im Stil und Geist Platons (‚Menexenos‘, ‚Politikos‘, ‚Sophistes‘). Sie gehörten zu den für die Öffentlichkeit best. (‚exoterischen‘) Werken. Von großem Einfluß war sein Traktat ‚Protreptikos‘, eine Hinführung zur Philos., die u.a. Cicero als Vorlage für seinen ‚Hortensius‘ diente. Die überlieferten Werke des A., ca. 70 n. Chr. von Andronikos von Rhodos gesammelt und herausgegeben, entstanden zu meist als Vorlagen für die Lehrtätigkeit im Peripatos und waren nicht zur Veröff. vorgesehen (esoterische Werke, ἀκροασεῖς); sie sind von einfacherer Stilistik, gelegentlich auch nur skizzenhaft. Die Schriften zur Logik (zusammengefaßt als ‚Organon‘) behandeln die allgemeinsten Seinsbegriffe (‚Categoriae‘), Struktur und Typen von Aussagen und Urteilen (‚De interpretatione‘), die Arten von logischen Schlüssen (‚Analytica priora‘), die Kunst des richtigen Beweisens und Definierens (‚Analytica posteriora‘) und die Schlüsse auf Grund wahrscheinlicher Prämissen (‚Topica‘). Die Logik des A. war vom 12. Jh. an bis in die frühe Neuzeit fester Bestandteil jedes Universitätsstudiums. Unter dem Titel ‚Metaphysik‘ sind in unterschiedlichen Büchern zentrale Themen der Erkenntnis des Seins (‚Erste Philosophie‘) zusammengestellt: Es geht um die ontologischen Begriffe von Wesen und Substanz, Identität und Ähnlichkeit, Form und Materie, von Aktualität und Potentialität und den Nachw. eines ersten unbewegten Bewegers (Gott) in der Kette von Kausalitäten. Im Ggs. zur platonischen Vorstellung, wonach alles Seiende letztlich Abbild eines transzendenten geistigen Urbilds (Idee) sei, postuliert A. ein Konzept, nach dem jedem Seienden ein spezifisches Entfaltungsprinzip (ἐντελεχεία, ἐνέργεια) innewohnt, das gemäß seiner Möglichkeit (δύναμις) zur vollen Entfal-

tung (τέλος) gelangen kann (‚Akt-Potenz-Lehre‘); so lassen sich das Werden, die Veränderungen, Bewegungen oder Entwicklungen von Seienden, insbes. von Lebewesen, erklären. Die Lehre vom ersten unbewegten Beweger sowie die von Akt und Potenz fanden einflußreichen Nachhall in der Theologie (Thomas von Aquin); für die Naturwiss. war mit den Auffassungen von Substanz und Kausalität die Begründung einer wiss. Methodik gegeben, die erst in der Neuzeit (→ Bacon, → Galilei, → Descartes) wesentlich modifiziert wurde. Die Naturlehre des A. umfaßt sowohl allg. Theorien zum Naturverständnis als auch eine Vielzahl von Einzelunters. der belebten und unbelebten Natur. Die ‚Physikvorlesung‘ (‚Physica‘) thematisiert Begriffe der Kausalität (vier Arten von Ursachen: causa formalis, materialis, efficiens, finalis; erster unbewegter Beweger), von Zufall und Teleologie, Bewegung, Veränderung sowie den Zeitbegriff. Die Schriften zu den Lebewesen (‚De historia animalium‘, ‚De partibus animalium‘, ‚De motu animalium‘, ‚De generatione animalium‘) weisen A. als Begründer einer wiss. Biologie aus. In vielfach anat. vergleichender Art, wobei auch der Mensch einbezogen wird, beschreibt A. Strukturen und Funktionen von Organen und konstruiert physiol. Konzepte. So wird als Zentralorgan des Organismus und Sitz der Seele das Herz gesehen, wo das Blut gebildet wird, das die unterschiedlichen Organe miteinander verbindet. Allerdings sind einige Konzepte, die aus Beobachtung an Tieren gewonnen worden sind, fälschlich auch auf den menschl. Organismus übertragen worden und in der Folge für die Medizin bis zum Beginn der Neuzeit in Geltung geblieben. Das Prinzip alles Lebendigen ist die Seele (‚De anima‘). Sie ist das ursprüngliche Wirkprinzip (erste Entelechie) eines mit Organen ausgestatteten Körpers (Lebenspotentialität): als vegetative sorgt sie für die Ernährung und Erhaltung, als animalische für die Bewegung und Wahrnehmung und als noetische für die Tätigkeit der Vernunft. Die Vorstellung von der Seele als Lebensprinzip (anima forma corporis) wirkt nach bis in die Gegenwart, sei es in Theorien der Psychodynamik (z. B. bei C. G. → Carus), des → Vitalismus (→ Hufeland), der → Psychoanalyse (→ Freud) oder des psychogenen Krankheitskonzepts v. v. → Weizsäcker. In der → Zeugungslehre wendet A. seine Ursachentypologie an: der formgebende männliche Same (causa formalis und efficiens) verbindet sich mit dem weiblichen ‚Menstruationsstoff‘ (causa materialis) und setzt so die Embryonalentwicklung (causa finalis) in Gang. Die Beseelung erfolgt stufenweise gemäß den versch. Seelenfunktionen. Ei-

genständiges Leben tritt beim männlichen Fetus mit dem 40. Tag ein, beim weiblichen erst mit dem 90., da dessen Entw. wegen der überwiegenden kälteren Anteile längere Zeit benötigt. Diese Vorstellungen wurden von Thomas von Aquin übernommen und prägten kirchliche und weltliche Konzepte des Lebensbeginns bis in die Neuzeit. In den kosmologischen Schriften („Meteorologica“) findet sich zum ersten Mal die Zuordnung der vier Grundelemente Erde, Feuer, Wasser, Luft (→ Empedokles) zu Paaren der vier Grundqualitäten warm, kalt, feucht, trocken – ein Konzept, das einen entscheidenden Anteil hatte bei der Ausformung der → Humoralpathologie, die in der Folge Galens die Med. bis ins 17. Jh. prägte. Für die iatrochem. Konzeptionen waren die aristotelischen Erklärungen der Veränderungsmöglichkeiten von Materie nach dem Form-Materie-Schema eine Voraussetzung. In den Werken der prakt. Philosophie stellt A. die Frage nach dem gelingenden Leben. Für den einzelnen ist Glückseligkeit erreichbar, wenn er die Tugenden in höchstem Maß verwirklicht („Ethica Nicomachea“, „Ethica Eudemica“); die höchste Tugend ist ein Leben der Betrachtung („βίος θεωρητικός“), von den prakt. Tugenden stehen jene an erster Stelle, die das Zusammenleben der Menschen fördern („φιλία“). Die beste Form eines Gemeinwesens einschli. deren Voraussetzungen ist in der Schrift zur Politik („Politica“) thematisiert. – Das fast alle Wissensgebiete umspannende Werk zeichnet A. als ersten Universalgelehrten aus. Nachdem die Kenntnis des A. in der Spätantike des röm. Reichs verloren ging, gewannen seine Schriften – vermittelt durch Boëthius und bes. seit dem 12. Jh. durch die arab. Tradition – im MA, v.a. durch Thomas von Aquin, und in der Renaissance einen nicht zu überschätzenden Einfluß. A. galt sowohl in den philos. Disziplinen als auch auf den Gebieten der Naturerkenntnisse als unangefochtene Autorität, gegen die sich manche empirisch gewonnenen Konzepte der Neuzeit oft nur schwer durchsetzen konnten.

Ausg.: Bekker, I.: Aristotelis Opera, 1831–70; Ross, W.D., J. A. Smith: The Works of Aristotle (Loeb's Class. Library), 1908–1952; Grumach, A., H. Flashar: A., Werke in deutscher Übersetzung 1956ff.

Lit.: 1. Ackrill, J. L.: Aristotle the Philosopher, Oxford 1981; 2. Düring, I.: Aristoteles, Heidelberg 1966; 3. Höffe, O.: Aristoteles, München 1996; 4. Jaeger, W.: Aristoteles. Die Geschichte seiner Entwicklung, Berlin 1923, 2. Aufl. 1955, Nachdr. 1967.

Hans Georg von Manz

Aristotelismus → Aristoteles

Arlt, Ferdinand (ab 1870: Ritter von Bergschmidt), Ophthalmologe; * 18.4.1812, Obergraupen/Teplitz (Böhmen); † 7.3.1887, Wien. Nachdem er in Leitmeritz das Gymnasium besucht hatte, wollte A. ursprünglich katholischer Geistlicher werden, studierte aber schließlich an der Univ. Prag unter großen Entbehrungen Med. und wurde an dieser Univ. 1839 zum Dr. med. et chir. promoviert. Bereits während A.s Studienzeit hatten die Vorlesungen über Augenheilkde. von Johann Nepomuk Fischer (1777–1847) sein größtes Interesse geweckt. So wählte er auch für seine Dissertation ein augenärztl. Thema und widmete diese Arbeit seinem Lehrer Fischer. Dieser war es auch, der A. dazu veranlaßte, zur weiteren Vervollkommnung seiner Kenntnisse einen dreimonatigen Studienaufenthalt im Wiener Allgemeinen Krankenhaus zu verbringen. Dort empfing er von dem Pathologen Karl von → Rokitsky und dem internen Kliniker Josef → Skoda – den beiden führenden Persönlichkeiten der sog. Zweiten → Wiener Medizinischen Schule – wesentliche Impulse. A. besuchte sowohl die Universitäts-Augenklinik im Allgemeinen Krankenhaus unter Anton von Rosas (1791–1855) als auch jene an der medizinisch-chir. Josephs-Akademie unter Friedrich → Jäger [von Jaxtthal]. Nach seiner Rückkehr war A. von 1840–1842 Assistent an der Prager Universitäts-Augenklinik. An der Univ. Prag habilitierte sich A. 1845 zunächst für Ohrenheilkde. sowie 1847 ausdrücklich für pathol. Anat. des Auges. Bereits ab 1846 supplierte A. die Augenklinik seines verehrten Lehrers Fischer. 1848 erwarb A. an der Univ. Wien auch den Grad eines Magisters der Augenheilkde. und leitete die Prager Augenklinik als Ordinarius von 1849–1856. Danach erhielt A. als Nachfolger von Rosas die Berufung als Vorstand der Universitäts-Augenklinik der Univ. Wien im Allgemeinen Krankenhaus, an der er durch mehr als ein Viertel Jh. bis 1883 wirkte. Infolge seiner durch die Wiener Schule empfangenen Prägung begründete A. als Ordinarius in Prag und Wien die Ophthalmol. auf der Grundlage der pathologisch-anat. Augenbefunde. Darüber hinaus war ihm die augenärztl. Bildung der praktizierenden Ärzte ein wichtiges Anliegen, und er wollte die allgemeine Volksbildung über Augenleiden fördern. Sein bes. wiss. Verdienst liegt in der Erkenntnis der Ursache der Kurzsichtigkeit. A. konnte 1854 nämlich durch Sektionsbefunde der Bulbi von Pat., bei denen zu Lebzeiten eine Myopie bekannt war, nachweisen, daß die Kurzsichtigkeit infolge der Dehnung der Längsachse des Augapfels entsteht. Zu A.s Schülern zählten die besten Ophthalmologen Europas, darunter Albrecht von →

Graefe in Berlin, Frans Cornelis → Donders in Utrecht – mit denen A. ab 1855 das von Graefe 1854 begründete ‚Archiv für Ophthalmologie‘ herausgab –, Ernst Fuchs (1851–1930) in Lüttich und Wien sowie Friedrich Dimmer (1855–1926) in Innsbruck, Graz und Wien. 1880 wurde A. zum Präsidenten der Gesellschaft der Ärzte in Wien gewählt, 1886 Ehrenpräsident).

W.: *Dissertatio inauguralis medica, sistens historias amauroseos et vitii organicis cerebri quatuor ...*, Prag 1839; *Die Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustand, nebst einem Anhang über Augengläser*, Prag 1846; *Die Krankheiten des Auges für praktische Ärzte, I–III*, Prag 1851–1856; *Ueber die Ursachen und die Entstehung der Kurzsichtigkeit*, Wien 1876; *Meine Erlebnisse*, Wiesbaden 1887.

Lit.: Lesky, E.: *Die Wiener Medizinische Schule im 19. Jh.*, Graz, Köln 2. Aufl. 1978, 220–226.

Gabriela Schmidt

Arnald von Villanova. Das lit. Werk des berühmten Katalanen, der 1311 auf einer Seereise nach Genua starb, umfaßt mehr als 40 Titel, zu denen etwa das Doppelte an untergeschobenen Schriften kommt. Der Einfluß auf die dt. Fachprosa des SpätMA war nachhaltig, ist in seinem Umfang aber noch nicht abgegrenzt. Zu den bestgesicherten Schriften des Katalanen zählt das ‚Regimen sanitatis ad regem Aragonum‘. Der Text war in spanischen und italien. Übersetzungen verbreitet, hat sich deutsch aber erst in zwei Kapiteln (2, 18) der → ‚Regel der Gesundheit‘ nachweisen lassen, wo er fragmentarisch einer Bearbeitung der ‚Gesundheitslehre‘ → Konrads von Eichstätt eingesprengt ist. Nachhaltiger war der Einfluß des ‚Liber de vinis‘, der in Afrika entstand, 1358 ins Hebräische übersetzt wurde und auch in altdt. Fassungen umlief. Eine niederfränkische Übertragung stammt spätestens aus den Jahren um 1400 und wurde gegen 1450 – vielleicht im niedersächsischen Grenzgebiet – überarbeitet und gestrafft. Die hochdt. Version Wilhelms von Hirnkofen bietet wie die niederfränkische Fassung nur eine Teilübersetzung, erlangte ihre weitreichende Bedeutung indessen durch die Drucke: der Eßlinger Erstaussgabe von 1478 folgten zehn Inkunabeln und bis 1550 mindest ebenso viele Frühdrucke. Zu den verbreitetsten Pseudoarnaldica zählt die ‚Epistula ad Ricardum de virtute quercus‘, die – ausgangs des 14. Jh. wahrscheinlich in Deutschland verfaßt – ab 1413 in zahlreichen Abschriften begegnet und 1496 in Memmingen gedruckt wurde; bisher sind 32 lat. Textzeugen des 15. und 16. Jh. bekannt. Der kleine → Wunderdrogen-Traktat befaßt sich mit Pharmakol. und Magie von

Eiche und Eichenmistel; er wurde mehrfach ins Dt. übersetzt, vom Kompilator des ‚Eichentraktats‘ ausgeschrieben und läßt sich in vorerst sechs altdeutschen Fassungen belegen. Aufs dt. Schrifttum ausgestrahlt hat auch die nicht minder verbreitete pseudoarnaldische ‚Epistula de sanguine‘, die den greisen A. sein Geheimnis vom destillierten Menschenblut einem Freunde preisgeben läßt. Der fingierte Brief hat mehrere ähnliche Texte beeinflusst, darunter den lat. ‚Blutkraut-Traktat‘, der wie die ‚Epistel‘ eine Elemententrennung fordert und in Anton → Trutmanns ‚Arzneibuch‘ dem fingierten Schreiben angehängt ist. Die hier freigelegten Traditionsstränge machen nur einen Bruchteil der deutschen Arnald-von-Villanova-Überlieferung aus. Vieles ist noch nicht gesichtet, und manches hat erst bei zufälligem Hinschauen sich als arnaldisch entpuppt. Kennzeichnend für die schwierige Zuweisung sind die Arnald-Artikel der ersten Auflage des Verfasser-Lexikon, die A. als ‚Arnald von Montpellier‘ bzw. ‚Meister Arnulf‘ führen, ohne in ihm den berühmten Katalanen zu erkennen.

Ed.: A.d.V. *Opera omnia*, ed. García Ballester, L., J.A. Paniagua, M.R. McVaugh. Bd. 1ff., Granada/Barcelona 1975ff. - ‚Liber de vinis‘: Sigerist, H.E. (Hg.): *The Earliest Book on Wine by A. of V.*, New York 1943 (mit Faksimile des Eßlinger Erstdrucks). - ‚Epistula ... de virtute quercus‘: Telle, J.: *Altdeutsche Eichentraktate*, Centaurus 13 (1968) 37–61. Jansen-Sieben, R. (in Vorbereitung). - ‚Epistula de sanguine‘: Romsinkel, H.J.: *De sanguine humano destillato ...*, Diss. Bonn 1974; Sutterer, R.: *Trutmanns ‚Arzneibuch‘*, Diss. Bonn 1976.

Lit.: 1. Keil, G.: *Zauberpflanzen und Wunderdrogen-traktate*, Leuv. Bijdr. 57 (1968) 165–175; 2. Koch, M.P., G. Keil: *Die spätmittelalterliche Gesundheitslehre des ‚Herrn Arnaldus von Mumpellier‘*, Sudhoffs Arch. 50 (1966) 361–374; 3. Strauss, P.: *A.v.V. Dt. unter bes. Berücksichtigung der ‚Regel der Gesundheit‘*, Diss. Heidelberg 1963 [1965].

Gundolf Keil

Arnemann, Justus, Mediziner, Pharmakologe und Chirurg; * 23.6.1763, Lüneburg; † 25.7.1806, Hamburg (Suizid). A. studierte ab 1781 in Göttingen Philologie und ab 1783 Medizin. 1786 wurde er promoviert. 1787 erschien seine Dissertation in mehrbändiger Fassung in dt. Sprache (‚Versuche über die Regeneration an lebenden Thieren‘, Göttingen 1787; ‚Versuche über das Gehirn und Rückenmark‘, Göttingen 1787). Im September 1787 wurde A. in Göttingen zum a.o. Prof. ernannt, im Oktober 1787 trat er eine wiss. Reise an, die ihn nach Berlin, Wien, Pavia, Paris und London führte und 2 Jahre dauerte. 1792 wurde er in Göttingen zum ord. Prof. berufen. Obwohl er als Arzt und wiss. Autor in hohem Ansehen stand, muß-

te er aufgrund hoher Schulden 1803 Göttingen heimlich verlassen. Als öffentlich anerkannter Bankrotteur notdürftig rehabilitiert, konnte er sich in Hamburg als Arzt und med. Lehrer niederlassen. Im Laufe der Zeit geriet A. auch in Hamburg in finanzielle Schwierigkeiten, hinzu kam die Verschlechterung seines Gesundheitszustandes. 1806 setzte er seinem Leben ein Ende. A. war als Arzt und Wissenschaftler hoch angesehen, v.a. auf den Gebieten der Chir., der Augenheilkde. und der Pharmakologie.

W.: Entwurf einer praktischen Arzneimittellehre, Göttingen 1791; Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten, Göttingen 1796.

Lit.: 1. BLÄ, 1929–1935/1962, I, 206f.; 2. DBE, I, 176.

Werner E. Gerabek

Arnold von Aachen. Der Verfasser der → ‚Kopenhagener Wundarznei‘ von 1468 überliefert von einem A., den er als Stadtarzt zu Aachen bezeichnet, ein Rezept gegen eine Hodengeschwulst. Es dürfte wie einige anonyme Rezepte in der ‚Kopenhagener Wundarznei‘ aus einem nicht überlieferten Hdb. A.s stammen.

Lit.: VL, I, 461.

Wolfgang Wegner

Arnold von Bamberg, Probst des Bamberger Säkularkanonikatsstiftes St. Jakob; 1314 und 1317 urkundlich bezeugt. A. war Leibarzt des regierenden bayer. Pfalzgrafen Rudolf (1294–1317), schloß 1317 bei Avignon ein ‚Regimen sanitatis‘ (→ Regimina) ab, das auf dem ‚Urregimen‘ → Konrads von Eichstätt aufbaut und im letzten Abschnitt Reflexe der Theriakdiskussion (→ Theriak) von Montpellier zeigt. Dieser Schlußabschnitt läßt den Einfluß → Wilhelms von Brescia erkennen, dessen pharmakol. Konzept in den Ausführungen A.s stark vereinfacht wiederkehrt. Die popularisierende Tendenz machte den Abschnitt zum praxisgerechten Theriaktraktat, der – aus dem ‚Regimen‘ herausgelöst – in zwei bairischen Übersetzungen begegnet, von denen die ältere aus dem 14. Jh. häufig belegt ist und im Anhang zu → Ortolfs von Baierland ‚Arzneibuch‘ siebenmal unter die Presse kam. Die lat. Überlieferung umfaßt neun Hs. des 14. bis 17. Jh.; die breitere dt. Überlieferung, bei der die Übertragungen sich überwiegend im bairischen Sprachraum konzentrieren und aus der Zeit von 1370/90 bis in die 2. H. des 15. Jh. stammen,

bietet jeweils nur den Schlußabschnitt des ‚Regimen sanitatis‘, den sogenannten ‚Theriaktraktat‘.

Ed.: Figala, K.: Mainfränkische Zeitgenossen ‚Ortolfs von Baierland‘, Diss. München 1969, 160–190 (lat. Text).

Lit.: 1. Hagenmeyer, Ch.: Die ‚Ordnung d. Gesundheit‘ für Rudolf von Hohenberg, Diss. Heidelberg 1972 [1973]; 2. Holste, Th.: Der Theriakkrämer, 1976, 32f., 89–101, 168–170, 172–177 (dt. Fassungen des Theriaktraktats); 3. Kallinich, G., K. Figala: Das ‚Regimen sanitatis‘ des A. v. B., Sudhoffs Arch. 56 (1972) 44–60; 4. VL, I, 461f.

Gundolf Keil

Arsen. Trotz ihrer bekannt toxischen Wirkung, die zum Verbot des Arsenverkaufs führte, fanden anorgan. Arsenverbindungen bis in das 19. Jh. hinein interne und externe Anw. bei malignen Geschwülsten, Hauterkr. und Fieber (→ Fowlersche Tropfen). Mit der Synthese organ. Verbindungen erweiterte sich der Einsatz der mineralischen Droge. 1863 gelang dem Apotheker Pierre Jacques Béchamp (1816–1908) die Synthese eines sog. arsensauren Anilids, das er wegen seiner geringeren Toxizität ‚Atoxyl‘ nannte und das aufgrund seiner Wirkung auf Trypanosomen und Spirochäten gegen Schlafkrankheit und → Syphilis zur Anw. kam. Durch die Beobachtung Paul → Ehrlichs, daß Atoxyl in vivo effektiv, in vitro aber unwirksam war, gelang 1906 die Synthese einer weniger toxischen Arsenverbindung, des → Salvarsans, das 1910 in den Handel kam und 1912 durch das verträglichere Neosalvarsan ergänzt wurde. Die Salvarsane trugen deutlich zur Senkung der Syphiliserkr. bei, wurden aber nach dem Zweiten Weltkrieg durch die aufkommende Antibiotikather. verdrängt. Gegen die Schlafkrkh. konnte sich indessen ein Arsenpräp., das Melarsoprol (Mel B), das 1849 von Ernst Friedheim entwickelt wurde, bis in die Gegenwart behaupten.

Lit.: 1. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 223–226; 2. Schulz, R.: Der Streit um das Salvarsan im Spiegel der Tagespresse, med. Diss. Marburg 1980.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

Arterienchirurgie → Gefäßchirurgie

Artes. In Anlehnung an Wissenschaftssysteme des MA hat sich eine Einteilung der Wissensbereiche in ‚Artes liberales‘, ‚Artes mechanicae‘ und ‚Artes magicae‘ intern. durchgesetzt. Die ‚Artes liberales‘ entstammen der ‚enkyklios paideia‘ der Sophisten, zu-

erst von Varro (116–27) – erweitert um Med. und Architektur – in den ‚Disciplinae‘ dargestellt. Sie wurden zu den Schulwiss. der Antike und des MA. Diese eines freien Mannes würdigen Künste umfaßten die drei ‚Artes der Rede‘, den Dreiweg des ‚Triviums‘ mit Grammatik, Rhetorik, Dialektik und den rechnenden Vierweg des ‚Quadriviums‘ mit Arithmetik, Geometrie, Musik, Astronomie. Kanonisch wurden diese sieben Künste im MA v.a. seit → Isidor von Sevilla mit Buch 13 seiner ‚Etymologien‘. Sie dienten der Vorbereitung auf alle höheren Studien und formierten sich zur Artistenfakultät der im 13. Jh. auch nördlich der Alpen aufkommenden Univ., die nach dem Vorbild der Univ. Paris in der Regel durchlaufen werden mußte, bevor man zum Studium an einer der oberen Fakultäten – Med., Jurisprudenz, Theol. – zugelassen wurde. Im 15. Jh. entwickelten sich an italien. Univ. aus dem Trivium unter humanistischem Einfluß die ‚Studia humanitatis‘ mit festem Fächerkatalog: Grammatik, Rhetorik, Gesch., Poetik, Moralphilos. Als wesentlich instabiler in ihrer Siebenzahl werden die ‚Artes mechanicae‘, die handwerklichen Künste, abgehandelt. Zunächst gehört die ‚Ars mechanica‘, die prakt. und theoretische Ingenieurskunst, in Gesamtdarstellungen der Philos., die Logik, Ethik, Physik umfassen, zus. mit dem Quadrivium, der Astrologie und der Med. im Anschluß an Varro zu der ‚Physica‘, so bei Isidor von Sevilla (‚Differentiae‘, 2,39) oder bei Hrabanus Maurus (um 780–856, ‚De universo‘, 15,1). Den Begriff ‚Septem artes mechanicae‘ prägte Johannes Scottus Eriugena (um 810–877) im Kommentar zu Martianus Capella. Die gründlichste Darstellung stammt von → Hugo von St. Victor im 2. Buch seiner ‚Eruditiones didascalicae libri septem‘: 1. ‚Lanificio‘ (Wollverarbeitung stellvertretend für Handwerk), 2. ‚Armatura‘ (Kriegs- und anderes technisches Handwerk), 3. ‚Navigatio‘ (Reisen, Handel), 4. ‚Agricultura‘ (Landwirtsch., Garten), 5. ‚Venatio‘ (Jagd, Lebensmittelgewerbe), 6. ‚Medicina‘, 7. ‚Theatrica‘ (Theater-, Schau- und Wettbewerb). Er gliedert die ‚Artes mechanicae‘ wegen ihres theoretischen Überbaus in das Gesamtsystem der Philos. ein und wertet sie damit auf. Dennoch werden sie weiterhin von Wissenschaftstheoretikern bis in die frühe Neuzeit hinein als dienende Künste, dt. ‚Eigenkünste‘, geführt, dies ungeachtet ihrer Rolle beim Auf- und Ausbau der Städte seit dem 12. Jh.. Lediglich die Med. avancierte als ‚scientia‘ zu einer der oberen Fakultäten an den Univ. Die ‚Artes magicae‘ (‚incertae‘, ‚prohibitae‘, ‚verboten künst‘) der scholastischen Wissenschaftslehren umfassen zunächst seit Varro lediglich die vier elementaren Divinations-

künste ‚Geomantia‘, ‚Hydromantia‘, ‚Aeromantia‘, ‚Pyromantia‘, die als Mantik der Zukunftsdeutung dienen und nicht der Magie, dem dämonischen Beherrschen der materiellen Welt, so bei Isidor von Sevilla und Ivo von Chartres (im ‚Decretum‘). Seit dem 12. Jh. kommen die ‚Nigramantia‘ (Totenbeschwörung) und die ‚Chiromantia‘ (Handlesekunst) hinzu, so noch im 26. Kapitel des ‚Ackermann von Böhmen‘, der humanistischen Meisterleistung des Johannes von Tepl (Saaz, um 1350–1415). Analog zu den beiden anderen Artesreihen entsteht im 15. Jh. ein Siebener-schema durch Einbeziehen der ‚Spatulamantia‘ (Wahrsagung aus dem Schulterblatt) u.a. bei Nicolaus Cusanus (1401–1464, in ‚Ibant magi‘) und beim bedeutendsten Schriftsteller der Schwarzen Künste im SpätMA, dem humanistisch gebildeten Arzt Doctor Johannes → Hartlieb im ‚Puch aller verpoten kunst‘ von 1455/1456. In diese drei Artesreihen lassen sich auch Mischtypen einreihen. Die Astrologie z.B. gehört mit ihren astronomischen Berechnungen ins Quadrivium der ‚Septem artes liberales‘ mit ihren divinatorischen Behauptungen in die ‚Artes magicae‘ und als → Iatromathematik in die Med. Ebenso wurzelt die Alchemie mit ihrer ‚practica‘, also dem Technisch-Handwerklichen, in den ‚Artes mechanicae‘, mit ihrer ‚theorica‘, also dem theoretischen Überbau, jedoch in griech. Naturphilos. oder bisweilen in der ‚Magia naturalis‘, dann in den ‚Artes magicae‘, als → Iatrochemie dagegen direkt in der Medizin. Alle Sparten der ‚Artes‘ haben spezifische Fachsprachen hervorgebracht, deren Terminologie intentional entweder sachorientiert oder sozial orientiert ausgerichtet sind.

Lit.: 1. Craemer-Ruegggenberg, I., A. Speer (Hrsg.): *Scientia und ars im Hoch- und Spätmittelalter*, Berlin, New York 1993; 2. Eis, G.: *Mittelalterliche Fachliteratur*, Stuttgart 2. Aufl. 1967; 3. Haage, B. D.: *Anwendungsmöglichkeiten und bisherige Anwendung von philologisch-historischen Methoden bei der Erforschung der Fachsprachen der Artes*, in: Hoffmann, L., H. Kalverkämper, H. E. Wiegand (Hrsg.): *Fachsprachen*, I, Berlin, New York 1998, 269–277; 4. Lindgren, U.: *Die Artes liberales in Antike und Mittelalter*, München 1992; 5. *LexMA*.

Bernhard D. Haage

Artes liberales → Artes

Artes magicae → Artes

Artes mechanicae → Artes

Arth, Meister von, alemannischer Wundarzt, dessen Wirken in das 15. Jh. fällt, was jedoch lediglich aus dem ‚Arzneibuch‘ Anton → Trutmanns zu er-

schließen ist; dort wird ein ‚Meister von Arth‘ als Autor medikamentöser bzw. chir. Texte zitiert (das die Eintragung enthaltene Blatt der ‚Arzneibuch‘-Hs. ist seit 1905 verloren).

Lit.: Sutterer, R.: Anton Trutmanns Arzneibuch, Diss. Bonn 1976.

Wolfgang Wegner

Arthrose. Degenerative Gelenkerkr., deren Spuren sich – mit anthrop. Methodik – bis in die vor- und frühgesch. Zeit zurückverfolgen lassen. Diagn. wurde die Gelenkabnutzung bis in das ausgehende 19. Jh. nicht von anderen Gelenkprozessen abgegrenzt und konnte unter einer Vielzahl von Bez. firmieren (Rheumatismus, Gicht, Arthritis usw.). Da selbst die Abgrenzung von bakt. induzierten Prozessen nicht immer gelang, wurde therap. durchaus auch zur Amputation gegriffen. In der Regel besaß aber die Gelenkabnutzung im eigentlichen Sinne für den Arzt des 19. Jh. nur geringe Bedeutung und fand allenfalls in Kurbädern Behandlung. Bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jh. hinein lassen sich weder in den orthopäd. Privatinstututen noch in den chir. Spitälern degenerative Gelenkerkr. in nennenswerter Zahl greifen. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg, als sich das orthopäd. Krankheitsspektrum „zugunsten der alten Leute verschob“ (Debrunner 1950, 259), gewann die A. und ihre Behandlung (Arthrodese, Osteotomie, Arthroplastik) zunehmend an Bedeutung.

Lit.: 1. Debrunner, H.: Ausblick auf orthopädische Probleme, Zschr. Orthopädie 79 (1950) 259–260; 2. Thomann, K. D.: Erkrankungen des Bewegungsapparates, Berufstätigkeit und soziale Lage, in: Milles, D. (Hrsg.): Betriebsärzte und produktionsbezogene Gesundheitspolitik, Bremerhaven 1992.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

‚Articella‘. Eine in der Medizinschule von → Salerno entstandene Zusammenstellung med. Werke zum Schulgebrauch. Die ‚A.‘ stellt das erste universitäre Lehrbuch der Med. dar und umfaßt die ‚Isagoge in artem parvam Galeni‘ des → Hunain ibn Ishāq (Johannitius), Übersetzung des Johannitius, namentlich die hippokratischen Aphorismen mit dem Kommentar → Galenos‘ von Pergamon, das Prognostikon des → Hippokrates, das hippokratische ‚Regimen acutorum morborum‘ mit dem Kommentaren Galens, die (Mikro-) ‚Tegni Galeni‘ mit dem Kom-

mentar des ibn → Ridwān, jeweils in der Übersetzung des → Constantinus Africanus sowie anonyme Übersetzungen aus dem Griech., namentlich die Pulsschrift des → Philaretos und die Urinschrift des → Theophilos. Das Lehrbuch, bzw. Texte daraus, findet sich in Hs. von der Mitte des 12. Jh. bis zum 15. Jh.; 1476 wurde es zum ersten Mal gedruckt (später unter dem Titel ‚Artisella [sic] Hippocratis‘). Bereits seit der Mitte des 12. Jh. wurden die Texte von → Bartholomaeus Salernitanus, → Maurus von Salerno und Musandinus kommentiert. Die zeitliche Kontinuität der Überlieferung wie die räuml. Verbreitung zeugen davon, daß die ‚A.‘ nicht nur in Salerno, sondern auch an anderen Univ. des SpätMA benutzt wurde, was von den Studienplänen mehrerer Univ. belegt wird.

Ed. pr.: Padua (Nicolaus Petri) um 1476.

Lit.: 1. Baader, G.: Hs. und Inkunabel in der Überlieferung der med. Lit., in: Schmauderer, E. (Hrsg.): Buch und Wiss., Technikgesch. in Einzeldarstellungen 17, 1969, 22–28; 2. Kristeller, P. O.: Bartholomaeus, Musandinus und Maurus of Salerno and other early commentators of the ‚A.‘ with a tentative list of texts and manuscripts, IMU 19 (1976) 57–87; 3. ders.: Studi sulla Scuola medica salernitana, 1986, 131–151; 4. LexMA, I, 1069; 5. O’Boyle, C.: XIIIth and XIVth century copies of the „Ars medicine“, 1998 (dazu: G. Keil, in: Sudhoffs Arch. 85 [2000] 244f.).

Gundolf Keil

‚Arzenibuoch Ipcratis‘. Heimat des ‚A. I.‘ ist der alemannische Raum. Das straff gebaute Rezeptar ist im 11., spätestens zu Beginn des 12. Jh. kompiliert worden, ordnet die Ind. anat. und umfaßt mindestens 60 Heilanweisungen. Ursprung des Materials ist die frühmal. Rezeptliteratur; als Quelle haben sich → Plinius d. Ä., Pseudo-Plinius, → Pseudo-Apuleius, → Sextus Placitus Papyrensis, → Marcellus Empiricus, → Cassius Felix, → Gargilius Martialis, Priscian, ‚Dioscurides alphabeticus‘ (→ Dioscurides, Pedanios), Pseudo-Demokrit (→ Demokritos von Abdera) und → Pseudo-Petroncellus nachweisen lassen. Im Ggs. zum gleich alten → ‚Innsbrucker Arzneibuch‘ bietet das ‚A. I.‘ einen einheitlich dt. Text, der lediglich bei Fachbezeichnungen wenige gräkolat. Termini beibehält. Schlichter, klarer Stil sicherte dem bündigen Rezeptar rasche Verbreitung bis in mitteldt. Gebiet, doch erwies sich seit Ausgang des 12. Jh. der → ‚Bartholomäus‘ als erdrückende Übermacht, die den kleineren Konkurrenten trotz aller Modernisierungen und Zutaten schnell verdrängte: Aus dem SpätMA sind vom Textbestand des ‚A. I.‘ nur einige versprengte Splitter erhalten.

Ed.: Pfeiffer, F.: Zwei deutsche Arzneibücher aus d. 12. u.

13. Jh., Wiener Sitzungsberichte 42 (1863) 110–200; Wilhelm: Denkmäler, I, 53–58, II, 244–249.

Lit.: 1. Kreienkamp, M.: Das St. Georgener Rezeptar. Teil II: Kommentar u. textkritischer Vergleich, med. Diss. Würzburg 1993, 11–17, 33f., 41, 99f., 143; 2. Schmitt, W., G. Keil: Nachträge zum Verfasser-Lexikon, StN 39 (1967) 80–83; 3. Telle, J.: Petrus Hispanus in der altdutschen Medizinlit., Diss. Heidelberg 1972, 76f., 102; 4. VL, I, 505.

Gundolf Keil

Arznei → Pharmakologie

Arzneibuch (Antike und Mittelalter). 1. *Wortklärung*: Als Lehnübersetzung von mlat. „*liber medicinalis*“ läßt sich der Terminus „*arzenibuooh*“ seit dem Frühmhd. nachweisen (11. Jh.; Nebenformen ‚*arzinbuoch*‘, ‚*arzetbuoch*‘); er bezeichnet ‚heilkundliche Kompendien umfassender Indikation‘, die sich gattungsmäßig aus (Kurz)Traktaten und Rezepten zusammensetzen, wobei die Rezepte nicht selten zu Serien oder Rezeptgruppen zusammengefaßt erscheinen und nach der Heilanzeige oder Arzneiform gereiht sind – bspw. in der anat. Folge „vom Scheitel bis zur Sohle“ (→ *a capite ad calcem*). Als mundartl. Variante begegnet im Nd. *arstedie*[*bôk*] (sächs.) sowie als Analog-Bildung „*boec* von *medicinen*“ (niederfränkisch, um 1300); als fremdsprachige Synonyme sind „*laeceboc*“ (agd.), „*laeceboc*“ (me.), „*läkebog*“ (schwed.), „*laegebog*“ (dän.) und „*médecinaire*“ (afz.) belegt; den landessprachigen Bez. entspricht im Mlat. außer dem „*liber medicinalis*“ noch „*medicina*“, „*practica*“ und „*compendium*“. 2. *Begriffsdefinition*: Eine gattungsgesch. Abgrenzung ergibt sich einerseits gegenüber den Kräuter-, Tier- und Steinbüchern (Herbarien, Bestiarien, Lapidarien) wie gegenüber diätet., anat., humoralpathol. und diagnost. Traktaten; die Grenzziehung ist aber auch gegenüber ähnlich aufgebauten Texten therap. Zielsetzung möglich, wenn deren Heilanzeige wie bei der „Chirurgie“ („Wundarznei“), der Spezialabhandlung (Pesttraktat; Aderlaßbüchlein) oder dem Konsilium (→ Konsilien, ärztliche) eingeschränkt bzw. auf individuelle Bedürfnisse eines Pat. ausgerichtet ist. Dagegen lassen sich die A. schlecht gegen Rezeptare und Antidotare abgrenzen, was zur modernen Metonymie des Terminus geführt hat: Der deutschsprachige Apotheker versteht in semantischer Einengung unter A. die ‚Pharmakopöe‘. 3. *Geschichte*: A. kennt sowohl die mal. Human- wie die Veterinärmedizin. Sie hat die Gattung nicht selbst entwickelt, sondern steht in einer Tradition, die in der Spät-

antike wurzelt und ihre Analogien in frühen Hochkulturen hat. Aufgrund mlat. Vorbilder setzt die Arzneibuch-Überlieferung in den Landessprachen seit dem 10. Jh. ein, am frühesten in England. Das umfangreichste ae. A. ist das ‚*Laeceboe*‘, nach dem Auftraggeber (oder Kompilator ?) auch ‚*Bald’s Leechbook*‘ (frühes 10. Jh.). Es ist aus vorsalernitanischen Kompendien (*Corpora*) übersetzt und geht über den Aurelius-Aesculapius-Komplex sowie → Ps.-Petroncellus auf → Alexander v. Tralleis, → Cassius Felix, → Oreibasios von Pergamon und → Caelius Aurelianus zurück; Endquellen sind → Galen, Philagrios, Antyllos und Soran. Mit dem hundert Jahre jüngeren ‚*Peri didaxeon*‘ zeigt das ‚*Laeceboe*‘ Quellengemeinschaft. In den spätestens im 10. Jh. kompilierten ‚*Lacnunga*‘ ist das heidnische Element bes. stark ausgeprägt; u.a. sind ae. → Zaubersprüche eingestreut, und neben der gräkoroman. Überlieferung begegnen auch Textabschnitte keltischen bzw. dt. Ursprungs. – Nach dem Einfall der Normannen bricht die *Laeceboe*-Tradition ab; die me. A. werden erst im 14. Jh. greifbar, nehmen salernitanische sowie jüngere Einflüsse auf und bieten ausgangs des MA eine Vielzahl von Texten. – Die deutschsprachige Tradition beginnt um 1100 mit oberdt. Quellen (→ ‚*Arzenibuooh Ipocratis*‘; → ‚*Innsbrucker Arzneibuch*‘), schließt im 12. Jh. den schlesischen → ‚*Bartholomäus*‘ an, läßt im 13. Jh. – auf Grund salernitaner Quellen – → Ortolf von Baierland ‚*arzenibuooh*‘ sowie das umfangreiche ‚*Deutsche salernitanische Arzneibuch*‘ folgen und bietet im 14. Jh. – abhängig teils von nachsalernitan. Quellen (‚*Thesaurus pauperum*‘ → Petrus Hispanus) – die → ‚*Düdesche arstedie*‘, den → ‚*Liber magistri Avicenne*‘, das ‚*Elsässische*‘, das ‚*Speyrer*‘, das ‚*Utrechter*‘, das → ‚*Kasseler*‘, das ‚*Nürnberger Arzneibuch*‘ und andere therapeut. Kompendien, deren Masse gegen Ende des MA stark anschwillt und sich in zahlreichen Kompilaten niedergeschlagen hat (Niederdeutscher ‚*Bartholomäus*‘, ‚*Schöpfheimer Codex*‘, ‚*Berchtholds Arzneibuch*‘; ‚*Kleines mnd. Arzneibuch*‘; ‚*Stockholmer Arzneibuch*‘); sie laufen nicht selten unter dem Namen des Zusammenstellers (→ Albrecht von Borgunnien, → Kunsberg van Valkene, → Johan van Seghen, Arnold Doneldey, Jan → Yperman, Guoteline von Eßlingen, Erhart → Hesel, Anton → Trutmann) und wurden an der Schwelle zur Neuzeit in riesigen Sammelwerken zusammengefaßt bzw. zu Hausarzneibüchern umgestaltet. – Im Altnordischen setzt die Arzneibuchüberlieferung mit Henrik → Harpestraeng ein (†1244), dessen (unechtem ?) ‚*Laegebog*‘ zahlreiche spätere Kompilate folgen, die

teilweise dt. Einfluß verraten und in dän., (dano) schwed. und isländ. Sprache auf uns gekommen sind. – Die Überlieferung in kelt. und roman. Sprachen dürfte ähnlich gestaltet sein, wenn sich auch wegen des Forschungsrückstands keine genauere Aussage machen läßt. A. sind praxisbezogen und wurden von Praktikern – Mönchs-, Wund- und Laienärzten – benutzt; in den ärztl. Alltag geben sie vielfach Einblick, sei es, daß sie die Verflechtung von Med. und Pharmazie erhellen, sei es, daß sie das Arzt-Patient-Verhältnis freilegen und die Selbstmedikation des Kranken erkennen lassen.

Ed.: Englische, deutsche, nordische keltische, französische, italienische und okzitanische Quellen u. Kommentare, siehe LexMA, I, 1091–1094 (G. Keil).

Lit.: 1. Bonser, W.: The medical background of Anglo-Saxon England, Publ. Wellc. hist. med. libr., NF 3, 1963; 2. Hirt, W.: Popularisierungstendenzen in der mal. Fachlit., Med. J. 15 (1980); 3. LMA, I, 1091–1094 (G. Keil); 4. Jansen-Sieben, R.: Middel nederlandse vakliteratuur, Fachprosaorsch., 1974; 5. Talbot, Ch. H.: Medicine in medieval England, Oldbourne hist. sc. libr. 6, 1967.

Gundolf Keil

Arzt. Grundsätzlich muß zw. den i.d.R. akad. ausgebildeten Ärzten, die sich der ‚Leibarzneikunst‘ widmeten, einerseits und den handwerklich ausgebildeten und praktizierenden Wundärzten bzw. Chirurgen (→ Chirurgie) andererseits unterschieden werden. Bereits aus dem 3. Jh. v. Chr. sind aus Mesopotamien schriftliche Zeugnisse über die Existenz des Arztberufes bekannt. Neben Chirurgen, deren Honorarregelung im Kodex Hammurabi festgelegt ist, oblag die Behandlung von Krkh. den Beschwörern, die somatische und magische Therapiemethoden miteinander verbanden, und auch für die Herstellung von Arzneimitteln zuständig waren. Ihnen stand ein aus 40 Tontafeln bestehendes ‚Diagnosehandbuch‘ zur Verfügung, in welchem den Symptomen der Krankheitsname sowie die Heilungsaussichten zugeordnet waren. Aus der Zeit um 2600 v. Chr. stammt das Grabrelief des Ägypters → Hesi Re aus Saqqara, der somit der erste namentlich bekannte A. ist. Im alten Ägypten herrschte eine strenge Hierarchie innerh. des Ärztestandes: es gab ‚Oberärzte‘, ‚Aufseher der Ärzte‘, ‚Vorsteher der Ärzte‘ und ‚Anführer der Ärzte‘. Bes. privilegiert waren die Ärzte am Pharaonenhof. Herodot (II, 84) berichtet davon, daß sich die ägypt. Ärzte auf best. Fachgebiete spezialisiert hätten (z.B. Augen, Zähne), doch sind solche Spezialbez. äußerst selten; der ‚swnw‘ (sprich: ‚Sunu‘) genannte A. vereinte versch. Funktionen in

sich, und dürfte daher als eine Art Allgemeinmediziner gelten. Angehende Ärzte wurden in Schreiberschulen unterrichtet und erhielten anschl. eine prakt. Ausbildung bei einem angesehenen A. Sie konnten sowohl den Titel ‚A.‘ als auch die Bez. ‚Priester‘ (bezogen wohl auf die Heilgötter Thot, Horus und Amun sowie auf die Kriegsgöttin Sachmet, die ihr magisches Wissen in den Dienst der Heilkde. stellt) bzw. ‚Zauberer‘ tragen (→ Ägyptische Medizin). In der Antike war der Arztberuf zunächst ein Wandergewerbe, d.h. die Ärzte wechselten von Zeit zu Zeit den Ort ihres Wirkens. Aus dem Bestreben der Städte heraus, einen guten A. auf Dauer an sich zu binden, entstand das Amt des ‚öffentlichen A.‘, der von der Gemeinde bezahlt wurde, sich aber auch seine Leistungen von den Pat. bezahlen ließ (eines der frühesten Zeugnisse ist die Erwähnung bei Herodot (III, 131), die Stadt Aigina habe → Demokedes von Kroton ein Talent Silber für seine Tätigkeit als öffentlichem A. bezahlt). Es entstand ein neuer ärztl. Stand. In der lit. Überlieferung wird zuerst → Themison von Laodikeia, der Begründer der → Methodiker-Schule, als ‚archiatros‘ (‚Erzarzt‘) bezeichnet; ein Titel für die königlichen Leibärzte. Von den Höfen der Nachfolger Alexanders d. Gr. ging der Titel auf die Ärzte der Caesaren über. Seit dem 2. Jh. ist für das Röm. Reich die lat. Bez. ‚archiater‘ sowohl für die kaiserlichen Leibärzte als auch für die Gemeindeärzte belegt. Letzteren oblagen best. Verpflichtungen, wie die unentgeltliche Behandlung der Armen und das Erteilen med. Unterrichts. Aus der lat. Form leitet sich über die Aussprache ‚arziater‘ das ahd. ‚arzât‘ (seit 9. Jh.), das mhd. ‚arzet‘ und schließlich das nhd. ‚Arzt‘ ab. In der Komödie ‚Menaechmi‘ des Maccius Pautus, eines Zeitgenossen des → Archagathos, aus dem 3. Jh. n. Chr. findet sich der erste Beleg der lat. Bez. ‚medicus‘. In der röm. Kaiserzeit gab es eine Reihe ärztl. Spezialisten auf Gebieten, die manuelle Geschicklichkeit und ein bes. Instrumentarium erforderten (z.B. den ‚medicus ocularius‘). Nach dem Niedergang des Röm. Reiches wird auch an den Höfen der frühmal. Germanenreiche der Titel ‚archiater‘ beibehalten (z.B. Petrus aus Konstantinopel am Hof Chilperichs I.), doch bildet der gut geschulte A. nun die Ausnahme. Gleichzeitig verlagert sich durch den Gedanken des → Christus medicus in direktem Ggs. zur antiken Vorstellung des heilenden → Asklepios der Ort der Heilkunst in das Kloster (→ Klostermedizin), wo sich antikes Wissen mit Volksmed. vermischte. Eine weitere Umorientierung des ärztl. Standes erfolgte im Zuge der Rezeption des antiken med. Bildungsgutes über arab. Vermittlung seit dem

11. Jahrhundert. Die Entw. begann in → Salerno, wo → Constantinus Africanus arab. Werke ins Lat. übertrug: hier lösten Laienärzte die Klerikerärzte ab, praktizierten und lehrten auf der Grundlage des neu- bzw. wiedergewonnenen Wissens. 1140 erließ der Normannenkönig Roger II. von Sizilien Vorschriften zur Ausbildung und Approbation der Ärzte sowie zur Trennung von A. und Apotheker. Sie fanden 1231 in der → Medizinalordnung Friedrichs II. eine detailliertere Nachfolge: Die Approbation erhält, wer insgesamt acht Jahre Studium und ein Jahr prakt. Tätigkeit nachweisen kann. An den frz. Univ., allen voran Montpellier und Paris, blieb die med. Ausbildung stärker klerikal gebunden und, noch wichtiger, dem scholastischen, streng theoretisch und auf die Auseinandersetzung mit den Autoritäten ausgerichteten Wissenschaftssystem unterworfen; die neugegr. Univ. nördlich der Alpen folgten dem frz. Beispiel. Seit 1220 war in Frankreich nur den ‚magistri‘ bzw. ‚doctores medicinae‘ das Praktizieren erlaubt. Die akad. ausgebildeten Ärzte gehören im MA zu den ‚physici‘; sie grenzten sich von den ‚chirurgici‘ ab, und aus ihren Reihen rekrutierten sich die Hof- und Leibärzte ebenso wie die besoldeten → Stadtärzte. In spätmal. Illustrationen werden die Schulmediziner in der Pose der Harnschau im Uringlas (→ Uroskopie) abgebildet (→ Ausbildung, ärztliche, → Arztbild).

Lit.: 1. Baader, G.: Spezialärzte in der Spätantike, *Med. hist. J.* 2 (1967) 231–238; 2. Baas, H.: Die geschichtliche Entwicklung des ärztlichen Standes und der medizinischen Wissenschaften, Leipzig 1896, Neudr. Schaan 1983; 3. Fischer, K.-D.: Zur Entwicklung des ärztlichen Standes im römischen Kaiserreich, *Med. hist. J.* 14 (1979) 165ff.; 4. Haage, B. D.: Studien zur Heilkunde im „Parzival“ Wolframs von Eschenbach, Göttingen 1992, 191; 5. Köcher, F.: Die babylonisch-assyrische Medizin, I–VI, Berlin, New York 1963–80; 6. Krug, A.: Heilkunst und Heilkult. Medizin in der Antike, München 1993; 7. *LexMA*, II, 1089–1101; 8. Neuer Pauly, II, 71–72; 9. Seidler, E.: Die Heilkunde des ausgehenden MA in Paris. Studien zur Struktur der spätscholastischen Medizin, Wiesbaden 1967.

Wolfgang Wegner

Arztbild. Das A. als selbst proklamiertes Idealbild des Arztes ist in dem gleichen Maße Wandlungen unterworfen wie die Gesellsch. ihre Sitten und Gesetze ändert, besteht doch die Med. nur gemäß der sie umgebenden Gesellschaft. Das A. kann von daher nicht als ein bestimmtes unverändert gültiges Ideal, sondern nur in seiner hist. Gewordenheit betrachtet werden. Gleichzeitig läßt sich aber nicht jeder Epoche ein spezifisches A. zuordnen. Jede Zeit hat ver-

schiedene A. geschaffen, die in komplementärem oder gar diametralem Verhältnis zueinander standen, und diese A. galten jeweils nicht nur für eine bestimmte Zeit, sondern wurden in den verschiedensten Zeiten wiederbelebt. So läßt sich für die Antike bspw. das Bild des Arztes als Techniker und Steuermann genauso ausmachen wie das Bild des Arztes als Priester oder als Lehrer und Erzieher. Bezogen auf die pädagogische Metapher läßt sich zwar festhalten, daß es v.a. die Sophisten und Sokrates waren, die den Anstoß zur Entw. dieses A. gegeben haben, doch dieses Bild blieb nicht spezifisch für die Antike gültig. Verschiedene andere Epochen haben dieses Bild wiederbelebt, angefangen von der Renaissance, in der der Arzt als Erzieher in den Fragen der Bewahrung von Gesundheit und Schönheit galt, über die Aufklärung, in der das Bild des Arztes als Experte in Fragen der Lebensverlängerung geprägt wurde bis hin zum ausgehenden 19. Jh., als der Arzt schließlich v.a. Erzieher in hygienischen Angelegenheiten wurde. A. vermischen und vermengen sich, und kaum eine gerade Entwicklungslinie wäre hier auszumachen. Eine Epoche, in der das A. am ehesten einem tiefgreifenden Wandel unterzogen wurde, ist zweifelsohne das ausgehende 18. und das 19. Jahrhundert. Denn gerade hier kreuzten sich sozialstrukturelle Veränderungen mit kognitiv-wiss. Entw., und von Grund auf veränderte sich dadurch der Rahmen für die Ausgestaltung eines bestimmten Arztbildes. Im 18. Jh. noch trat der akad. ausgebildete Arzt vorwiegend als Partner des Besitzbürgertums auf und war in hohem Maße von dessen Urteil abhängig. In einem solchen Patronage-System entwarf der studierte Praktiker ein subjektivistisches Selbstbild, das die moralische Integrität des Arztes in den Vordergrund stellte, ein A., das vorrangig auf die Herstellung von Vertrauen abzielte und das die Belange des Kranken zur wesentlichen Legitimationsinstanz machte. Der schottische Arzt und Philosoph John → Gregory kann als einer der bedeutendsten Vertreter einer solchen individualorientierten Tugendethik betrachtet werden. Es ist das A. des christl., wohltemperierten Gentleman, der sich in Gregorys Schriften widerspiegelt. Es ist ein Gentleman, dessen vorherrschende Leitlinie einzig durch das Gewissen und die persönliche Ehre bestimmt wird (Maio, 1999). Am Ende entsteht in Gregorys Schrift das überhöhte Bild des sittlichen Helden mit den ‚ewigen‘ Tugenden „Menschenliebe, Geduld, Aufmerksamkeit, Behutsamkeit, Verschwiegenheit und Ehrliche“ (Gregory, 1772, 14). Es wird hier nichts anderes als das von Vertrauen und Hingabe getragene Bild des Arztes als

Freund proklamiert. Die Freundschaftsbeziehung betont den ausgeprägt personalen Charakter, und sie betont ihre Immunität gegenüber institutionellen Zugriffen. Das sind die verbindenden Merkmale der Freundschaftsbeziehung mit der Beziehung von Arzt und Patient. Unter der Herrschaft dieses Ideals wurde vom individuellen Arzt erwartet, daß er das gesamte med. Wissen und Können, eben die ungeteilte ärztl. Kompetenz, in seiner Person verkörpere. Gerade dieses Leitbild hat ein außergewöhnliches Beharrungsvermögen bewiesen. Doch die sich umformenden strukturellen Rahmenbedingungen in der Med. des ausgehenden 18. Jh. sollten hier einen allmählichen Wandel einläuten, sie drückten auch dem A. ihren Stempel auf. Gerade der Wandel des Krankenhauses zur Behandlungsanstalt armer Kranker ist institutioneller Ausdruck für den damaligen Umwälzungsprozeß. Als Krankenhausarzt sah sich der Arzt nun mit einer ganz neuen Art von Pat. konfrontiert. Nicht der wohlhabende selbstbewußte Kranke aus der Mittelschicht trat hier dem Arzt gegenüber, sondern der mehr oder weniger hilflose Arme aus der unteren Gesellschaftsschicht, der mittellose und aus seinem fam. und häuslichen Umfeld herausgelöste Krankenhauspatient. Für den Krankenhausarzt galt es nicht mehr, allein das Vertrauen des Kranken zu gewinnen; der „neue“ Pat. war nun auf einmal in ein von der Außenwelt abgeschirmtes System eingebunden, das ihm wenig Handlungs- und Entscheidungsfreiraum einräumte. Immer wesentlicher hing jetzt der berufliche Erfolg des Arztes vom Urteil der Kollegen ab. Die ursprüngliche „Macht“ des Pat. verlagerte sich so im Zuge der zunehmenden Professionalisierung immer mehr auf die Kollegenschaft. In dieser neuen Beziehungskonstellation mußte sich Gregorys A. als Freund des Kranken zumindest als prakt. Handlungsanleitung als unzureichend erweisen. Nur wenig hilfreich erschien hier sein Appell an die persönliche Ehre des Heilenden. Zunehmend setzte sich ein ärztl. Selbstverständnis durch, das Gregorys Freundfigur zugunsten einer distanzierteren, autoritativen und versachlichten Figur abgelöst hat. Diese Entw. wurde unterstützt durch die zunehmende naturwiss. Orientierung der Med., durch die wiss. Revolution, im Zuge derer nun Begriffe eingeführt wurden, die mit Tugend weniger die Würde als vielmehr Wissen und Können verband. Krkh. galt immer mehr als objektivierbar, meßbar und überprüfbar, und so verlor auch die „subjektive“ Meinung des Freundes immer mehr an Bindungskraft. Ab dem Moment also, als die Individualität des Kranken eine Abwertung

erfuhr, verlor auch der menschl. Kontakt, das Gespräch zw. Arzt und Pat. an Bedeutung. Die Med. wird auf naturwiss. Grundlage gestellt, der Pat. zum Träger objektiver Zeichen degradiert. An die Stelle des Arztes als Freund trat nun eine neue Arztfigur: der Arzt als Techniker. Der naturwiss. Arzt wurde zu einem perfektionierten, aber einseitigen Experten, der alle subjektiven Aspekte des Krankheitsgeschehens aus den Augen verlor. Das Bild des Arztes als Techniker konnte sich erstaunlich lange halten, doch es hat auch Gegenbilder entworfen. Ein Gegenbild ist von der anthrop. Med. entworfen worden. Karl → Jaspers spricht bspw. vom Arzt als Schicksalsgefährten des Patienten. Gerade dieses Bild des Schicksalsgefährten versucht, das dyadische Prinzip in die Arzt-Patient-Beziehung zurückzuholen. Doch das autoritative Bild des Arztes als Techniker, als Macher, als Homo faber hat noch eine weitere weltweite Gegenbewegung gekannt, und diese ist nichts anderes als die „Bioethik“-Bewegung der ausgehenden 60er Jahre, die im Grunde bis heute anhält. Freilich, die Entstehungsbedingungen der Bioethik-Diskussion sind vielfältig und komplex. Aber ein ganz entscheidender Faktor war der exzessive Paternalismus einer hierarchisch und patriarchalisch strukturierten Med., in der dem Pat. kaum Mitspracherecht eingeräumt wurde. Der Homo faber, der Halbgott in Weiß, er entschied alleine, gelegentlich gar über den Kopf des Kranken – und eine solche hist. gewachsene Konvention, sie wollte nicht mehr so recht hineinpassen in eine veränderte Zeit, wie sie gerade die ausgehenden 60er Jahre darstellten. Die Bioethik war Ausdruck einer gesellsch. Neuorientierung, Ausdruck eines kulturellen Umbruchs einer Zeit, als die Gesellsch. in „Bewegungen“ gebracht wurde. Man denke an die amerik. Bürgerrechtsbewegung, die Frauenbewegung, die Studenten- oder die ökologische Bewegung. Die „Patientenrechtsbewegung“ ist hier nur die unmittelbare Fortsetzung. Alle sind sie Merkmale einer Öffentlichkeit, die Individualrechte und v.a. eine Teilhabe an den Entscheidungsprozessen einklagte. Diese eingeklagte Autonomie des Pat. hat schließlich ein neues A. entstehen lassen, ein A., das diesmal eher ein Fremdbild denn ein Selbstbild ist, denn es ist der Bürger, der dieses Bild geprägt hat, und das ist das Bild des Arztes als Partner. Der Pat. klagt selbst ein, in die Entscheidungsprozesse einbezogen zu werden, und dies erfordert eine graduelle Aufhebung der asymmetrischen Beziehung zw. Arzt und Patient. Wenn wir die Partnerschaft wörtlich nehmen, so ist die Gegenseitigkeit eine wesentliche Grundvoraussetzung für deren Ge-

lingen. Doch ob diese adäquat ist, ist noch lange nicht entschieden, denn es stellt sich die Frage, ob die Komplexität des Arzt-Patient-Verhältnisses wirklich in der Metapher der Partnerschaft aufgehen kann.

Lit.: 1. Cassell, E. J.: The changing concept of the ideal physician, *Daedalus* 115 (1986) 2, 185–208; 2. Göckenjan, G.: Wandlungen im Selbstbild des Arztes. Soziologische Anmerkungen zum Funktionsdefizit von Ärzteideal und ärztlicher Ethik, *Medizin Mensch Gesellschaft* 13 (1988) 41–49; 3. Gregory, J.: Lectures on the Duties and Qualifications of a Physician, London 1772; 4. Hartmann, F.: Zum Thema Arztbild im Wandel, *Medizin Mensch Gesellschaft* 10 (1985) 28–32; 5. Maio, G.: Zur Geschichte des ärztlichen Selbstverständnisses, *Zschr. Med. Psychol.* 4 (1995) 4, 191–196; 6. ders.: Is etiquette relevant to medical ethics? Ethics and aesthetics in the works of John Gregory; *Med., Health Care and Philosophy* 2 (1999), 181–187; 7. May, W.: The physician's covenant. Images of the healer in medical ethics, Philadelphia 1983; 8. Rosner, M., P. Scheer (Hrsg.): *Arztbilder. Wissenschaftliche Überlegungen zum Selbst- und Fremdbild des Arztes*, Wien 1987; 9. Shelp, E. E. (Hrsg.): *Virtue and Medicine. Explorations in the Character of Medicine*, Dordrecht, Boston 1985; 10. Toellner, R.: *Traditiones Arztbild und ärztliche Ethik im Wandel der Zeit*, *Fortschr. der antimikrobiellen und antineoplastischen Chemotherapie* 10/11 (1991) 1–8.

Giovanni Maio

Arztgelöbnis, → Hippokratischer Eid. Als eine Form der medizinethischen Kodizes enthält das A. eine ethische Selbstverpflichtung des Arztes, in der Tugenden und Werte außerh. des med. Wissens zur Rückversicherung der Arzt-Patient-Beziehung dienen. In den A. versch. Epochen und Kulturen finden sich ‚Leitkonstanten‘ wie Erhaltung des Lebens, Vorrang des Patientenwohls, Schweigepflicht, Kollegialität. Im Abendland ist bis ins 20. Jh. der → Hippokratische Eid als A. traditionsbildend gewesen. Das Genfer Gelöbnis (1948) des Weltärztebundes (‚World Medical Association‘) greift bewußt auf ihn zurück und ist zugleich das letzte A., das aus der Ärzteschaft selbst, diesmal mit einem intern. und transkulturellen Anspruch formuliert worden ist. In dt. Fassung ist es der Präambel der Berufsordnung für Ärzte vorangestellt; darauf hatte sich die dt. Ärzteschaft bei der Aufnahme in den Weltärztebund 1949 zu verpflichten, um ein Zeichen gegen die ärztl. Verbrechen der NS-Zeit (→ Medizin im Nationalsozialismus) zu setzen. Daher fehlt in der dt. Version die Freiwilligkeit der Selbstverpflichtung im letzten Satz. Die versch. inhaltlichen Nachbesserungen der engl. Version, etwa hinsichtlich des Lebensbeginns, zeigen freilich die Problematik eines A. in der modernen Med.: in einer wertep pluralistischen Gesellschaft ist

der von versch. Religionen geforderte absolute Lebensschutz nicht konsensfähig. Als A. steht das Genfer Gelöbnis am Ende einer Tradition, die von den spätmal. Promotionseiden (z.B. → Salerno), über die Approbationseide der frühneuzeitlichen Staaten zu den Berufseiden im Rahmen der modernen Berufsordnungen verläuft. In den zeittypischen Ausprägungen der A. wurden Elemente der individuellen Arzt-Pat.-Beziehung, die den erwähnten ‚Leitkonstanten‘ zuzurechnen sind, in unterschiedlichem Maß mit berufsständischen und staatlichen bzw. gesellsch. Ansprüchen an das ärztl. Wirken verknüpft. Neben den A., die von der Ärzteschaft selbst bzw. ihren Körperschaften formuliert wurden, sind im 20. Jh. medizinethische Kodizes wichtig geworden, die der Med. von außerh. aufgegeben wurden. Dreh- und Angelpunkt ist hierfür der ‚Nürnberger Kodex‘ (1947) gewesen, der als Teil des Urteils im Nürnberger → Ärzteprozess med. Menschenversuche regelt und zugleich als Maßstab der von NS-Ärzten begangenen Verbrechen diente. Inhaltlich stützten sich die Autoren des Nürnberger Kodex, Leo Alexander und Andrew C. Ivy, beide Zeugen der Anklage, auf die differenzierten ‚Richtlinien für neuartige Heilbehandlung und für die Vornahme wissenschaftlicher Versuche am Menschen‘, die in einem Rundschreiben des dt. Reichsinnenministeriums 1931 enthalten gewesen, aber in Deutschland nicht weiter beachtet worden waren. Der ‚Nürnberger Kodex‘ wurde auch von der führenden amerik. Med. jahrelang ignoriert, was sich jedoch in den 60er Jahren änderte. Im Gefolge des ‚Nürnberger Kodex‘ erließ der Weltärztebund Richtlinien für die Forschung mit Menschen (Deklarationen von Helsinki 1964, Tokio 1975, Venedig 1983, Hong Kong 1989). Im Ggs. zum traditionellen A. sind in neueren Kodizes Kontroll- und Sanktionsmechanismen vorgesehen. Zahl und Art der med. Kodizes haben sich in den letzten Jahren vervielfacht, ohne daß sie einen Rechtszustand herstellen oder beschreiben. Hingegen soll mit der sog. ‚Bioethik-Konvention‘ des Europarats ein intern. verbindlicher Verhaltenskodex geschaffen werden, der ein Mindestniveau ethischer Regeln festlegt.

Lit.: 1. Bachmann, M.: Die Nachwirkungen des hippokratischen Eides. Ein Beitrag zur Geschichte der ärztlichen Ethik, med. Diss. Mainz, Würzburg 1952; 2. Labisch, A., N. Paul: *Ärztliche Gelöbnisse*, in: *Lexikon der Bioethik*, 1 (1998) 249–255; 3. Tröhler, U., S. Reiter-Theil (Hrsg.): *Ethik und Medizin 1947–1997. Was leistet die Kodifizierung von Ethik?* Göttingen 1997; 4. Veatch, R. M.: *Medical Codes and Oaths*, *Encyclopedia of Bioethics* 3 (1995) 1419–1435.

Karl-Heinz Leven

Declaration of Geneva
World Medical
Association, 1948

Ergänzung 1968
Streichung/Ergänzung 1983
(Streichung)/Ergänzung 1994

At the time of being
admitted as a member of
the medical profession:
I solemnly pledge myself to
consecrate my life to the
service of humanity;
I will give to my teachers
the respect and gratitude
which is their due;
I will practice my profession
with conscience and
dignity;
The health of my patient
will be my first
consideration;

I will respect the secrets
which are confided in me,
*even after the patient has
died;*
I will maintain by all the
means in my power, the
honor and the noble
traditions of the medical
profession;
My colleagues will be my
brothers;
I will not permit
considerations of **religion**
*age, disease or disability, creed,
ethnic origin, gender,
nationality, political
affiliation, race, party
politics sexual orientation* or
social standing to intervene
between my duty and my
patient;
I will maintain the utmost
respect for human life,
**from the time of concep-
tion its beginnings;** even
under threat, I will not use
my medical knowledge
contrary to the laws of
humanity;

I make these promises
solemnly, freely and upon
my honor.

Gelöbnis
Präambel der (Muster-)
Berufsordnung für die
deutschen Ärzte

Ergänzung 1976
Streichungen 1997

Bei meiner Aufnahme in
den ärztlichen Berufsstand
gelobe ich **feierlich**, mein
Leben in den Dienst der
Menschlichkeit zu stellen.

Ich werde meinen Beruf
mit Gewissenhaftigkeit
und Würde ausüben. Die
Erhaltung und Wiederher-
stellung der Gesundheit
meiner Patienten soll
oberstes Gebot meines
Handelns sein.

Ich werde alle mir anver-
trauten Geheimnisse **auch
über den Tod des Patienten
hinaus** wahren.
Ich werde mit allen meinen
Kräften die Ehre und die
edle Überlieferung des
ärztlichen Berufes
aufrechterhalten und bei
der Ausübung meiner
ärztlichen Pflichten keinen
Unterschied machen,
weder nach Religion,
Nationalität, Rasse noch
nach Parteizugehörigkeit
oder sozialer Stellung.

Ich werde jedem Menschen-
leben von der Empfängnis
an Ehrfurcht entgegenbrin-
gen und selbst unter Bedro-
hung meine ärztliche Kunst
nicht in Widerspruch zu
den Geboten der Mensch-
lichkeit anwenden.
Ich werde meinen Lehrern
und Kollegen die schuldige
Achtung erweisen.

Dies alles verspreche ich **fei-
erlich** auf meine Ehre.

„Asanger Aderlaßbüchlein“. Zw. 1516 und 1531 in
Südböhmen angelegtes ärztl. → Vademecum in
handlichem Format (Sammlung Gerhard Eis, Nr. 22),
das neben dem eigentlichen Aderlaßbüchlein ein
Herbar und eine Rezeptsammlung enthält. Der
Aderlaß (→ Phlebotomie) wird als wichtigste heil-
kd. Methode gesehen, wobei der Einfluß des Ader-
laßkapitels in → Ortlofs von Baierland ‚Arzneibuch‘
deutlich zu erkennen ist, doch sind auch Kenntnisse
der inneren Med. vorhanden. Das Buch ist offen-
sichtlich von zwei Wundärzten für den eigenen
prakt. Gebrauch geschrieben worden.

Lit.: 1. Eis, G., W. Schmitt: Das Asanger Aderlaß- und
Rezeptbüchlein, Stuttgart 1967 (mit Edition); 2. VI, 1, 507.

Wolfgang Wegner

Aschheim, Selmar, Gynäkologe, Endokrinologe; *
4.10.1878, Berlin; † 15.2.1965, Paris. A. studierte Med.
in Berlin und Freiburg im Breisgau. 1902 promovier-
te er über Erythropoese. In Berlin, München und
Hamburg bildete er sich zum Gynäkologen und Ge-
burtshelfer weiter. 1905 ließ sich A. in Berlin als Spe-
zialist für Frauenkrkh. und Gebh. nieder. Ab 1908
forschte er im histopathol. und bakteriol. Labor der
Frauenklinik der Charité, dessen Leitung er 1912
übernahm. Im Ersten Weltkrieg war A. Militärarzt.
Die Berliner Univ. ernannte ihn 1931 zum Honorar-
prof. Wegen seiner jüdischen Abstammung entzo-
gen ihm die Nationalsozialisten die Lehrbefugnis im
Februar 1936 rückwirkend zum 31.12.1935. Er emi-
grierte nach Paris, wurde frz. Staatsbürger und war
von 1937–1961 als Direktor am Centre National de la
Recherche Scientifique tätig. Die Jahre der dt. Beset-
zung (1940–1944) verbrachte der Wissenschaftler im
Untergrund. 1960 verlieh ihm die Med. Fakultät der
Humboldt-Univ. Berlin die Ehrendoktorwürde. A.
war Mitbegründer der gynäkol. Endokrinol. und
Steroidhormonforschung. Ihm und Bernhard →
Zondek gelang es, die Ergebnisse ihrer Grundlagen-
forschung über Sexualhormone des Ovars und Hy-
pophysenvorderlappens prakt. zu nutzen. Beide ent-
wickelten den ersten biol. Schwangerschaftstest zur
Frühdiagnose, die Aschheim-Zondek-Schwanger-
schaftsreaktion. Sie beruht auf dem Nachw. von hu-
manem Choriongonadotropin (HCG) im Urin.

W.: Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harne (durch
Hormonnachweis), Klin. Wschr. 7 (1928) 8–9, 1404–1411, 1453–
1457.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1932–1933/1962, 43; 2. Schneck, P.: Selmar
Aschheim (1878–1965) und Bernhard Zondek (1891–1966).

Zum Schicksal zweier jüdischer Ärzte und Forscher an der Berliner Charité, Zschr. ärztl. Fortbild. Qual.sich. 91 (1997) 187–194.

Barbara I. Tshisuaka

Aschner, Bernhard, Gynäkologe; * 27.1.1883, Wien; † 9.3.1960, New York. A. studierte in Wien Med., wo er 1907 promovierte. Nach einer Zeit als Demonstrator am Anat. Institut unterzog er sich einer chir. Ausbildung. An der Universitäts-Frauenklinik in Halle/Saale wirkte er 1912–1914 als Assistent und habilitierte sich 1913 für Gynäkologie und Geburtshilfe. Im Ersten Weltkrieg diente er als Regimentsarzt und wurde 1918 als Privatdozent an die Univ. Wien berufen. Nach dem dt. Einmarsch emigrierte er in die USA und wurde in New York Leiter eines Ambulatoriums der Stuyvesant Policlinic. A.s bes. Interesse galt der inneren Sekretion. Bereits seit 1913 begann er sich jedoch intensiv mit hist. Med. zu beschäftigen, worunter er die krit. Wiederaufnahme von Methoden der alten Heilkde. verstand. Durch eine Konstitutionslehre wollte er der Schulmed. eine neue Wende geben und empfahl im Sinne der Säftelehre (→ Humoralpathologie) ausleitende Verfahren.

W. (Auswahl): Blutdrüsenkrankungen des Weibes, 1918; Konstitution der Frau, 1924; Paracelsus, Werke (hochdt. Übersetzung), 1926–1932; Krise der Medizin, 1928; Klinik und Behandlung der Menstruationsstörungen, 1931; Konstitutionstherapie bei weiblichen Geisteskranken, 1933; Technik der Konstitutionstherapie, 1936; Arzt als Schicksal, 1939; Treatment of Arthritis and Rheumatism, 1946.

Lit.: 1. Encycl. of the World, 1940; 2. BLÄ, 1932–1933/1962, I; 3. Deutsche Biogr. Enzykl., 1995; 4. Kürschners Gelehrtenkalender, 1931.

Urs Leo Gantenbein

Aschoff, Ludwig, Pathologe; * 10.1.1866, Berlin; † 24.6.1942, Freiburg/Breisgau. Studium der Med. 1885–1890 in Bonn und Straßburg, 1889 Promotion in Bonn. Danach Assistent bei → Recklinghausen in Straßburg und Orth in Göttingen, dort 1894 Habilitation. 1903 Ordinarius für Pathol. an der Univ. Marburg, 1906 an der Univ. Freiburg bis zur Emeritierung 1936. A. gilt als der renommierteste dt. Pathologe in der 1. H. des 20. Jh., v.a. weil er durch Forschungen auf verschiedensten Gebieten versuchte, → Virchows pathol. Anat. des menschl. Körpers in Richtung einer Morphol. der pathol. veränderten Funktionen (pathol. Physiol.) zu erweitern. Ein wichtiger Schritt in dieser Richtung war die Monographie seines Schülers Sunao → Tawara über das Reizleitungs-

system des Säugetierherzens im Jahre 1906 (Aschoff-Tawarascher Knoten) sowie 1924 die zusammenfassende Darstellung der Lehre vom „reticuloendothelialen System“. A. hatte viele Schüler, erhielt viele intern. Ehrungen und war Mitglied zahlreicher wiss. Gesellschaften. Im gesellschaftspolit. Leben seiner Zeit war der deutschnational orientierte A. eine schillernde Gestalt. Während des Ersten Weltkrieges organisierte er für das Dt. Reich die konstitutionspathol. ausgerichtete sog. Kriegspathol. und gab dem Fach damit eine (gesundheits-)polit. Zielsetzung, die in die Weimarer Zeit und das Dritte Reich fortwirkte. Nach 1918 trat A. zwar für Völkerverständigung ein, unterstützte die Weimarer Republik aber nur halbherzig.

W.: (Hrsg.): Pathologische Anatomie, Jena 1909 (2.–8. Aufl. 1911–1936); Das reticulo-endotheliale System, Ergebn. Inn. Med. u. Kinderhk. 26 (1924) 1–117; Ein Gelehrtenleben in Briefen an die Familie, Freiburg/Br. 1966.

Lit.: 1. Büchner, F.: L.A. zum Gedenken an seinen 100. Geb., Verh. Ges. Pathol. 50 (Stuttgart 1966), 475–489; 2. Buscher, D.: Die wissenschaftstheoretischen, medizinhistorischen und zeitkritischen Arbeiten von L.A., Diss. Freiburg/Br. 1980; 3. Prüll, C.-R.: Pathologie und Politik – L.A. (1866–1942) und Deutschlands Weg ins Dritte Reich, Hist. Phil. Lf. Sci. 19 (1997) 331–368; 4. Seidler, E.: Die Medizinische Fakultät der Univ. Freiburg i.Br., Berlin, Heidelberg u.a. 1991.

Cay-Rüdiger Prüll

Aschoff-Geipel-Knötchen → Aschoff, Ludwig

Aschoff-Tawara-Knoten → Aschoff, Ludwig

Aselli, Gasparo, Chirurg; * 1581, Cremona; † 1625 oder 1626, Mailand. A. studierte an der Univ. in Pavia, lehrte dort später als Prof. für Anat. und Chir. und war Autor zahlreicher (unveröffentlichter) med. Werke. Daneben praktizierte der Ehrenbürger von Mailand als Chirurg und war Protomedicus der Span. Armee in Italien. 1622 entdeckte er bei der Vivisektion eines Hundes sog. Milchvenen im Darmgekröse. Aufgrund vergleichender Experimente erkannte A., daß diese mit Klappen versehenen Gefäße resorbierte Nahrung (Chylus) in ein Drüsenpaket (Pankreas) führen. In traditioneller Weise erwog er eine Weiterleitung in die Leber, wo die Blutbildung erfolgen sollte. Erst 1647 wurde von Jean → Pecquet der Transport durch den Ductus thoracicus zum Venenwinkel entdeckt.

W.: De lactibus sive lacteis venis, Mailand 1627 (repr. 1972).

Lit.: DSB, I, 315–16.

Daniel Schäfer

Asepsis. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für erfolgreiche Op. ist die Einhaltung der Asepsis. Sie vermeidet die Kontamination durch Krankheitserreger und ist die konsequente Weiterentw. der Antisepsis, mit der Infektionserreger in Wunden vernichtet werden sollen. Nach Einführung der Narkose Mitte des 19. Jh. durch William → Morton blieben Infektionen das größte Problem der Chirurgie. Sog. → Miasmen, die Fäulnisreger in schlechter Luft, hielt man für die Ursache des gefürchteten Wundfiebers. Bes. in dicht belegten Krankenhäusern grassierte es epidemieartig, so daß sich wohlhabende Bürger bis in die 80er Jahre des 19. Jh. zu Hause operieren ließen. Der Chirurg Claude Pouteau achtete bereits ein Jh. vor Ignaz → Semmelweis auf äußerste Sauberkeit und erzielte damit erstaunliche Erfolge. Semmelweis erkannte 1847, daß Infektionen und Septikämien durch Kontakt übertragen werden. Er setzte Maßnahmen zur Händedesinfektion durch, die zum drastischen Rückgang der Todesfälle durch Kindbettfieber in Entbindungsstationen führten. Verstanden und in die Praxis übernommen wurde dies von seinen Zeitgenossen noch nicht. Louis → Pasteur zeigte, daß abgekochtes organ. Material steril bleibt. Joseph → Lister schützte 1867 die Wunden durch antiseptische Verbände vor dem Eindringen von Keimen. Doch erst nachdem Robert → Koch bewiesen hatte, daß die Septikämien in den Krankenhäusern durch Kontaktinfektionen ausgelöst werden, begann das allgemeine Verständnis der Ärzte für hygienische Maßnahmen. Ernst von → Bergmann entwickelte zus. mit Curt → Schimmelbusch die Grundsätze der Asepsis am Ende des 19. Jh.: Sterilisieren von Verbandsmaterial durch feuchte Hitze und Auskochen chir. Instrumente. Die Hochdruckdampfsterilisation setzte sich durch, die Friedrich von → Trendelenburg seit 1882 benutzte. Hermann → Kümmell führte das gründliche Abbürsten zur Händedesinfektion ein. William Stewart → Halsted benutzte seit 1893 bei Op. sterilisierte Gummihandschuhe und Johann von → Mikulicz-Radecki entwickelte 1897 den Mundschutz aus Gaze. Außerdem wurde auf abwaschbare Wände, glatte Oberflächen, Einbauschränke geachtet. Gustav von → Neuber richtete in seiner Privatklinik vorbildliche Operationssäle ein. Dennoch sind Nosokomialinfektionen inf. der schnellen Resistenzentw. von Mikroorganismen gegen Antibiotika und Desinfektionsmittel ein immer präsenteres Problem.

Lit.: 1. Daniels, I. R.: Historical perspectives on health. Semmelweis: a lesson to relearn? *J. Roy. Soc. Health* 118 (1998) 367–370; 2. Fischer, L., K. Touil: Claude Pouteau (1725–1775), chirurgien de l'Hôtel Dieu de Lyon: son „asepsie“ au moyen

de l'eau, du feu et du linge propre, *Hist. Sc. Méd.* 32 (1998) 27–37; 3. Fischer, L. P. et al.: Les premières salles d'opération dites aseptiques après Pasteur, *Hist. Sc. Méd.* 33 (1999) 69–81; 4. Murken, A. H.: Die Entwicklung und Bedeutung von Anti- und Asepsis für das deutsche Krankenhauswesen von 1867 bis zum Ersten Weltkrieg, *Öff. Gesundheits-Wesen* 38 (1976) 681–696; 5. Parker, L.: From pestilence to asepsis, *Nurs. Times* 86 (1990) 63–67; 6. Popp, W.: Das chirurgische Erbe. Chirurgische Infektionen einst und jetzt, *Zbl. Chir.* 116 (1991) 601–603; 7. Cle-mons, B.: Operating room. Gustav Neuber's gift to medicine, *J. Healthcare Materiel Management* 3 (1985) 70–80.

Barbara I. Tshitsuaka

Asklepiaden → Asklepios, Asklepioskult

Asklepiades von Prusias, Arzt, Schulgründer und Fachschriftsteller. Er stammte aus Prusias ad Mare in Bithynien, wirkte um die Wende des 2./1. Jh. v. Chr. in Rom und erreichte dem Vernehmen nach ein sehr hohes Alter bei bis zuletzt bester Gesundheit. Im Gefolge des antiken Atomismus (→ Elementenlehre) stellte er sich die belebte Natur und demzufolge auch den Menschen als aus Elementarteilchen bestehend vor, deren Ströme in Gangsystemen, deren Strukturen ebenfalls aus Elementarteilchen gebildet werden, verlaufen. Gesundheit ist Ausdruck eines ungestörten Flusses der Korpuskeln, Krkh. entsteht u.a. durch dessen Stocken. Somit weist seine Lehre klare Ansätze einer Solidar- bzw. Organpathol. auf. Dem offenkundig weltmännisch auftretenden, beredten Hellenen gelang es, die griech. Heilkde. in Rom zu etablieren, nachdem dies etwa 100 Jahre zuvor → Archagathos mißlungen war. Säulen seiner Ther. waren v.a. balneologische und physiotherap. Maßnahmen (Bäder, Massage, passive und aktive Bewegung) sowie Speisevorschriften, insbes. die sorgfältig differenzierte Gabe von Wein. Arzneimittel, bes. heftig wirksame, verwendete er zurückhaltend, getreu seinem bei → Celsus (*De med.* I 17) überlieferten Grundsatz „Rasch, sicher, angenehm“. Als Notfallereingriff bei Erstickungsgefahr nahm er eine Art von Tracheotomie vor. Seine praxisorientierten und rationalen Prinzipien fanden bei den röm. Pat. großen Anklang, was seinen nahezu legendären Ruhm begründete – man sagte ihm sogar das Erwecken von Toten nach, und selbst der große Feind der Römer, → Mithridates VI. von Pontos, versuchte, ihn als Leibarzt zu gewinnen. Zahlreiche Fragmente in den Schriften anderer antiker Autoren bezeugen zudem sein sehr umfangreiches fachschriftstellerisches Schaffen. Unter seinen Schülern ragte → Themison von Laodikeia hervor.

Ausg.: Gumpert, Ch. G.: *Asclepiadis Bithyni fragmenta*, Weimar 1794 (unvollst. Fragmentsammlung; engl. Übers. in Green, R. M.: *Asclepiades, His Life and Writings*, New Haven [Conn.] 1955, 43–162).

Lit.: Vallance, J.: *The Medical System of Asclepiades of Bithynia*, in: *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, *Principat*, Bd. 37/1, Berlin, New York 1993, 693–727 (mit umfangreichem Katalog antiker Belegstellen und Fragmente).

Ferdinand Peter Moog

Asklepios (lat. Aesculapius), **Asklepioskult**. Asklepios war eine der wichtigsten Heilgottheiten des griechisch-röm. Altertums und geradezu sprichwörtlicher Archeget der Heilkunst. Nicht zuletzt der Name deutet auf eine ursprünglich vorgriech. Gottheit hin, die in den Götter- und Heroenhimmel der Hellenen übernommen, in den Sagenschatz eingebunden und schließlich auch in die röm. Welt überführt wurde. Eine verbreitete Sagenversion (Vgl. etwa P. Ovidius Naso, *Metamorphoses* II 542–654) lautet, daß → Apollon – selbst heilende, aber auch verderbensendende Gottheit – eine Irdische, die bei Ovid, wie auch sonst häufig, Koronis heißt, liebte. Als die Schwangere sich aber dem Ischys zuwandte, entbrannte Apollon vor Eifersucht und streckte sie mit seinem nie fehlenden Pfeile nieder; andere berichten, Apollons Schwester Artemis habe Koronis getötet. Das Kind im Mutterleib errettete Apollon jedoch vor den Flammen des Scheiterhaufens, indem er es aus dem mütterlichen Leib hervorholte und dem weisen Kentauren → Cheiron zur Versorgung und Erziehung brachte. Dieser Bericht erinnert sehr an den von der Geburt des Dionysos, den der Vater Zeus nach dem vorzeitigen Tode der Mutter Semele nicht nur aus dem Mutterleib holte, sondern dem Vernehmen nach sogar höchstselbst in seinem Schenkel austrug (P. Ovidius Naso, *Metamorphoses* III 310–317). Asklepios wuchs heran und wurde nicht zuletzt dank der Unterweisung des Cheiron ein herausragender Arzt. Als er jedoch gar Tote auferweckte – die Totenerweckung als Krönung der Wundertaten erscheint öfter im Legendenkranz um Religionsstifter, gottesandte Wundertäter oder hervorragende Ärzte –, erschlug ihn Zeus ob dieser Hybris mit seinem Blitz. Apollon vollzog indirekt die Rache für seinen Sohn, indem er die Kyklopen, die die Geschosse des Zeus geschmiedet hatten, umbrachte. Dafür wiederum mußte Apollon für zehn Jahre Diener des Admetos von Pherai sein (Vgl. Euripides, *Alkestis* 1–9). Asklepios aber wurde unter die Götter erhoben und führte so als Heilgott gleichsam seine menschenfreundliche Tätigkeit fort. Ursprünglich scheid-

nen Asklepios und seine Verehrung in Triikka in Thessalien – dem sprichwörtlichen Lande der Zauberkundigen! – beheimatet gewesen zu sein. So erscheinen noch in der *Ilias* seine Söhne → Podaleirios und → Machaon als Führer thessalischer Heerschaaren. Später verbreitete sich der Kult weithin, eines der bedeutendsten Zentren war → Epidaurus. Manches spricht dafür, daß die Übertragung des Kultes, v.a. an wichtige Orte, von den Asklepiospriestern mit wohlbedachter Planung vollzogen wurde. Oft geschah dies nämlich unter großartigen Wunderzeichen; manchmal wurden bekannte zeitgenöss. Persönlichkeiten miteinbezogen. So wurde inf. der Heimsuchung durch die Pest der Asklepioskult i. J. 420 in Athen eingeführt; der heilige Bezirk des Gottes lag am Fuße der Akropolis in unmittelbarer Nähe zum Dionysostheater, dem Schauplatz der großen attischen Tragödien. Eine maßgebliche Rolle bei der Kultübertragung spielte der später selbst als Heros verehrte und schon zu Lebzeiten hochgeehrte Dichter Sophokles, der das Kultbild des Gottes sogar zeitweilig in seinem Hause beherbergt haben soll. Um 300 v. Chr. wirkte die hochberühmte Dichterin Anyte von Tegea bei der Begründung des Asklepieions von Naupaktos – dieses freilich eine private Stiftung – mit. Der neue Kult stand jedenfalls alsbald auch in dem an altherwürdigen Gottheiten reichen Athen in hohem Ansehen. Ein beredter Beleg für die Volkstümlichkeit und Verehrung des Gottes kaum zwanzig Jahre nach seiner Einführung sind die letzten Worte des Sokrates. Dieser wandte sich nach einem sehr wortreichen Leben i. J. 399 v. Chr. an einen seiner Getreuen, die ihm in der Todesstunde beistanden, als letztes einer Schuldigkeit gegenüber der Gottheit gedenkend: „O Kriton, wir schulden dem Asklepios einen Hahn; bringet ihm den dar und vergeßt es nicht (Platon, *Phaidon* 118 a)“. Dabei nehmen zahlreiche Gelehrte eine reale Bringschuld des Sokrates an, während andere eine Anspielung bzw. metaphorische Wendung vermuten. Die Einführung des Asklepioskultes in Rom erfolgte inf. einer Seuche i. J. 293 v. Chr. durch Quintus Ogulnius Gallus (Titus Livius, *Ab urbe condita* X 47, 6f.; vgl. auch P. Ovidius Naso, *Metamorphoses* XV 622–744) und begründete die Asklepiosverehrung auf der Tiberinsel. Erst recht nach dem sukzessiven Aufgehen der griech. Staaten im Imperium Romanum verbreitete sich die Verehrung des Asklepios im ganzen röm. Weltreich, so daß bis heute mehrere hundert Kultstätten bekannt geworden sind. Für den Raum der germanischen Provinzen sei etwa auf den Asklepiostempel in Trier oder die Verehrung von Asklepios und →

Hygieia im röm. Rheinflottenkastell Alteburg in Köln-Marienburg, auf die etwa die 14. Münzprägung (Vgl. Georg Elmer: Die Münzprägung der gallischen Kaiser in Köln, Trier und Mailand, Bonner Jb. 146 (1941) 35–36) des kölnischen Kaisers Postumus (260–268 n. Chr.) Bezug zu nehmen scheint, verwiesen. Allerdings sind regionale Unterschiede der Verbreitung des Asklepioskultes – gerade in den Provinzen, in denen verstärkt mit der Verehrung vorbestehender heimischer Gottheiten zu rechnen ist – anzunehmen. Wie etwa Kádár beispielhafte Studie zur Verehrung von Heilgottheiten in den röm. Donauprovinzen zeigt, finden sich in Pannonien keine Anzeichen des Asklepioskultes an Orten an denen schon zuvor Nymphen – meist als Schirmherinnen heilkräftiger Quellen – verehrt wurden (Kádár, 1060–1061). Der Asklepioskult zählte mit seinen Vorstellungen bzw. Erwartungen von Heilung und Erlösung später neben dem Mithraskult und der Verehrung der Isis zu den besonderen Konkurrenten des Christentums. Die vorwiegende Heilmethode in den Asklepioskultstätten war der Tempelschlaf (Incubation). Die Heilung Suchenden unterzogen sich reinigenden (kathartischen) Riten und legten sich in eigens dazu best. Schlafhallen nieder, um im Traume der Erscheinung des Gottes, der Hinweise oder Anweisungen zur Heilung geben sollte, zu harren. Nicht selten erfolgte gar die Heilung selbst während des Schlafes im Heiligtum. Zuweilen ereigneten sich die Wunder auch bei Tage oder ganz unerwartet durch die Gnade des Gottes. Das Vorhandensein von Quellen im Bereich vieler Asklepiosheiligtümer dürfte auf die uralte Vorstellung von den reinigenden und entsühnenden Kräften des Wassers Bezug nehmen und zuvorderst kultische Bedeutung haben. Ansätze einer Hydrother., wie sie in der Badeheilkd. eine grundlegende Rolle einnimmt, sind aber nicht völlig auszuschließen. Ob die Tätigkeit der Asklepiospriester über den rein geistigen bzw. geistlichen Beistand hinausging und regelrechte ärztl. Aufgaben umfaßte, ist umstritten. Es ist allerdings mit derartigen ärztl. Fertigkeiten und Tätigkeiten zu rechnen, wenn diese auch nicht den Schwerpunkt der Heilung in den Asklepieien ausmachten. Zu beachten ist schließlich, daß Asklepios auch bei Erkr. von Tieren um Hilfe angefleht wurde. Asklepios wird in der bildenden Kunst des Altertums und auf zahlreichen Münzen meist als würdiger, stattlicher Mann mittleren Alters mit wallendem Barte und Haupthaar, den Oberkörper nur teilweise vom Gewande bedeckt, dargestellt. Selten sind jugendliche Bildnisse. Das beinahe regelhaft Asklepios

in der bildlichen Darstellung geleitende Tier ist die Schlange, die nach verbreiteter Meinung gar die Inkarnation bzw. Seele des Gottes selbst verkörperte. So erklären sich auch das Halten und die Verehrung von Schlangen in den Asklepiosheiligtümern. Daß es sich dabei tatsächlich um die noch heute so benannte Äskulapnatter (*Elaphe longissima Laurenti*) gehandelt haben dürfte, ist durchaus wahrscheinlich, da diese schmucke Schlangenart ebenso stattlich (Länge bis 180 cm) wie friedfertig, zudem auch ungiftig und recht leicht zu zähmen ist. Von dem ihm heiligen Tier leitet sich dann auch als Zeichen bzw. wesentliches Attribut bei vielen bildlichen Darstellungen des Asklepios der Schlangenstab her, der zum Symbol des ärztl. Standes schlechthin wurde; dieser darf nicht mit dem Stab des Hermes (lat. Mercurius) verwechselt werden. Zuweilen gesellt sich auch ein Hund zu Asklepios, der – wie auch die Schlange – auf eine Beziehung zu chthonischen Mächten hinweist. Im Zuge der Verbreitung des Asklepioskultes und der zunehmenden Ausformung von Mythos und Ritus wurde eine Vielzahl anderer, oft sehr alter und meist ehemals selbständiger – zuweilen auch lokaler – Heilgottheiten in die Verehrung des Asklepios miteinbezogen, gleichsam subsumiert. Infolgedessen scharte sich schließlich eine ganze göttliche Fam. um Asklepios, die etwa Apollon (seinen Vater), den Kentauren Cheiron (seinen Ziehvater und weisen Lehrer), Epione (seine Gattin), Podaleirios und Machaon (seine Söhne), Aigle, Akeso, Hygieia, Iaso und Panakeia (seine Töchter) und den zwergenhaften Telesphoros (seinen treuen Gefährten) umfaßte, wobei noch versch., meist lokale, Varianten der Namengebung und Verwandtschaftsverhältnisse zu beachten sind. Unter den genannten Gottheiten nimmt Hygieia (lat.: Salus), die manchen auch als Gattin des Asklepios gilt, insofern eine hervorragende Stellung ein, als sie in der kultischen Verehrung eine erkennbare Eigenständigkeit – nicht zuletzt auf röm. Münzbildnissen und griech. Geprägten der röm. Kaiserzeit wird sie häufig allein in Begleitung der von ihr genährten heiligen Schlange dargestellt – entwickelte und später nicht selten zus. mit ihrem Vater als heilende Götterzweiheit in Erscheinung tritt.

Lit.: 1. Hachling von Lanzener, B.: *Imperator Soter. Der röm. Kaiser als Heilbringer vor dem Hintergrund des Ringens zw. Asklepioskult und Christusglauben*, Düsseldorf 1996 (= *Düsseldorfer Arbeiten zur Geschichte der Medizin*, 68); 2. Kádár, Z.: *Der Kult der Heilgötter in Pannonien und den übrigen Donauprovinzen, Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, 18/2 (1989) 1038–1061; 3. Kerényi, K.: *Der göttliche Arzt. Studien über Asklepios und seine Kultstätten*, Darmstadt 1975 (= *Darmstadt 1956*); 4. Krug, A.: *Heilkunst*

und Heilkult. Medizin in der Antike, München 1985, 120–187, 230–233, 238–239 (ältere Lit.); 5. Lorenz, G.: Apollon – Asklepios – Hygieia. Drei Typen von Heilgöttern in der Sicht der Vergleichenden Religionsgeschichte, *Saeculum* 39 (1988) 1–11; 6. Roesch, P.: Le Culte d'Asclépios à Rome, in: Sabbah, G. (Hrsg.): Mémoires III. Médecins et Médecine dans l'Antiquité. Articles réunis et édités par G. S. ..., Saint-Étienne 1982, 171–179; 7. Schnalke, Th. unter Mitarbeit von C. Selheim: Asklepios. Heilgott und Heilkult; Katalog zur Ausstellung des Instituts für Geschichte der Medizin der Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen-Nürnberg in der Universitätsbibl. Erlangen-Nürnberg vom 12. Juli – 30. September 1990 (In der Folgezeit auch im Deutschen Medizinhistorischen Museum zu Ingolstadt und als „Asklepios im Malakowturm“ im Institut für Geschichte der Medizin der Ruhr-Universität zu Bochum gezeigt); 8. Schouten, J.: The Rod and Serpent of Asklepios. Symbol of Medicine, Amsterdam, London, New York 1967; 9. Sobel, H.: Hygieia. Die Göttin der Gesundheit, Darmstadt 1990.

Ferdinand Peter Moog

Aspirin. Auf der Suche nach einem besser verträglichen Salicylsäurederivat besann sich 1897 eine Forschergruppe der Farbenwerke Bayer (Arthur Eichengrün und Felix Hoffmann) auf eine bereits 1853 von Charles Frédéric Gerhardt in Straßburg (allerdings nicht in reiner Form) synthetisierte Substanz, die Acetylsalicylsäure. Es gelang, das Medikament zum ersten Mal chem. völlig rein zu synthetisieren (Felix Hoffmann). Die klin. Prüfung der erhaltenen Substanz mußte allerdings – aufgrund firmeninterner Vorbehalte – zunächst auf inoffiziellern Weg realisiert werden. Erst nach den ersten positiven Ergebnissen der klin. Studien wurde beschlossen, das Medikament unter dem Namen „A.“ auf den Markt zu bringen. A. fand schnell Verbreitung. Während der Grippeepidemien zu Beginn des 20. Jh. wurde es zu einem Universalhausmittel. Die Aufklärung des Wirkmechanismus der weithin zum Einsatz kommenden Acetylsalicylsäure, nämlich die Hemmung der Prostaglandinsynthese, gelang dem brit. Pharmakologen John → Vane in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts. Etwa zeitgleich wurde ein auf den ersten Blick ganz andersartiger, aber auf den gleichen Wirkprinzipien beruhender Effekt der Acetylsalicylsäure entdeckt: die Thrombozytenaggregationshemmung. Sie führte zum Einsatz von Acetylsalicylsäure in der Prophylaxe von Gefäßkrankheiten. Klin. Studien über mögliche andere Indikationsgebiete (z. B. Kolonkarzinom) halten an.

Lit.: 1. Eichengrün, A.: 50 Jahre Aspirin, *Die Pharmazie* 4 (1949) 582–584; 2. Müller-Jahncke, W.-D., Chr. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996, 143–145.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

As(s)aph ha-Yehoudi (A. ha-Rofe, Rabbenu A., A. ben Berechiah, A. ha-Yarḥoni), Arzt; 6. Jh., er lebte wohl irgendwo zwischen Galiläa und Babylonien. Sein Beinamen „Yarḥoni“ weist ihn – neben dem Charakter mancher seiner Medikamente und der zitierten Autoritäten – als Astronomen, bzw. Astrologen aus. Das nach A.s Namen ‚Sefar Asaf ha-Rofe‘ betitelte hebr. Werk, von dem 16 teilweise vollständige Hs. erhalten sind, stammt nicht von diesem selbst (als Mitverfasser erscheint Jochanan ben Zawda), sondern wurde von seinen Schülern verfaßt. Die Eingangsformel „Und ich werde euch lehren...“ vieler Sätze läßt darauf schließen, daß der Inhalt aus einstmals mündlicher Unterweisung (und oraler Tradition) hervorgegangen ist. Einige Bereiche der Schrift sind sehr alt, andere jedoch wurden erst zw. dem 7. und 10. Jh. geschrieben oder aus anderen Sprachen übersetzt. Das Werk enthält eine hebr. Übersetzung der ‚Aphorismen‘ des → Hippokrates von Kos mit Kommentar und damit die erste bekannte Übertragung und Kommentierung eines griech. med. Textes in Hebräisch; außerdem finden sich Spuren von Hippokrates' verlorener Pharmazie. Neben Hippokrates zeigen A.s Lehren Einflüsse von → Ruphos von Ephesos, Pedanios → Dioskurides und → Galen von Pergamon. Das Werk stellt eine wertvolle Quelle antiker Überlieferung und jüd. Medizinethik dar; neben jüd. Arzneien enthält es hebräische, aramäische, persische, lat. und griech. med. Termini und Exzerpte griech. → Arzneibücher, von denen einige verloren und andere sonst nicht bekannt sind. A. wird von etlichen frühen Schriftstellern direkt oder indirekt zitiert, so auch von ar-[→]Rāzī; in den seit 1279 vorliegenden Übersetzungen seiner Schriften nennt ar-Rāzī A. „den Juden“ – „Judaeus“ – in einer Reihe mit anderen berühmten Ärzten.

Ed.: Eide und Bekenntnisse in der Medizin, 1979, 16–21 [„Asaph-Eid“]

Lit.: *EJ*ud, III, 673–676.

Gundolf Keil

Assyrische Medizin → Mesopotamische Medizin
Astrologie → Iatromathematik

Astruc, Jean, Arzt; * 19.3.1684, Sauve/Languedoc (Frankreich); † 5.5.1766, Paris. A. studierte Med. und promovierte 1703 in Montpellier. 1710 wurde er als Prof. für Med. und Anat. an die Univ. Toulouse berufen und 1716 auf den Lehrstuhl für Med. in Montpellier. 1720 ernannte ihn der König zum General-

inspektor der Mineralwässer des Languedoc. A. war 1729 sieben Monate lang Leibarzt von August dem Starken in Dresden. Ab 1731 lehrte er am Collège de France und war beratender Arzt von Louis XV. 1751 erhielt er den Lehrstuhl für Pharmazie am Collège Royal. Die Pariser Fakultät nahm A. 1743 auf. Seine Büste wurde im Amphitheater der Fakultät aufgestellt, um seinen Kampf gegen Chirurgen und Varioliseure zu würdigen. A. starb an einem Blasen tumor, den Georges de la Faye perforiert hatte. A., der als Lehrer brillierte, beschreibt in ‚Traité de maladies des femmes‘ (Paris 1761–1765) u.a. Ovarialzysten, extrauterine Schwangerschaft und die durch Infektion des Uterus verursachte Septikämie. In seinem Werk ‚De morbis venereis libri sex‘ (Paris 1736) versucht A., den amerik. Ursprung der Syphilis zu belegen. Kritiker warfen ihm allzu willkürlichen Umgang mit Zitaten und absichtliche Fehldeutungen vor. A.s Interesse galt ferner den Pocken.

W.: Dissertation sur la contagion de la peste, Toulouse 1724.

Lit.: 1. DSB, I, 322–324; 2. Corcos, A. F.: Jean Astruc (1684–1766) on old age: A man of his time, *Clio Med.* 18 (1983) 141–153; 3. Mendel, L.: Jean Astruc und sein Werk „De morbis venereis“, *Dermat. Wschr.* 5 (1967) 105–111.

Barbara I. Tshisuaka

Athenaios von Attaleia, berühmter Arzt in Rom, Gründer der Pneumatischen Schule; 1. Jh. n. Christus. Als Arzt war A. der hippokratisch-dogmatischen Richtung verbunden, seine naturphilos. Vorstellungen stammen aus dem Gedankengut der Stoa. Daß er selbst unmittelbarer Schüler des bedeutenden Stoikers Poseidonios (1. Jh. v. Chr.) war, gilt eher als unwahrscheinlich. Von den zahlreichen Schülern des A. sind Theodoros und → Agathinos von Sparta, der Begründer der → Eklektiker-Schule, zu nennen. Fragmente seiner Werke sind durch → Oreibasios, seine Lehren v.a. durch → Galen überliefert. Sein bedeutendstes Werk, ein mehr als 30 Bücher umfassendes Kompendium von Heilmitteln („βοηθήματα“), lobt Galen als beste allgemeinmed. Schrift (*Gal.* 1, 457). A. bildete für seine Theorie der → Physiologie und Krankheitsentst. eine Synthese aus der Lehre von der rechten Zusammensetzung der vier Grundqualitäten („Krasenlehre“) und dem Konzept des Pneumas als universellem Lebensprinzip („πνεύμα ζωτικόν“). Die Lehre von dem alles durchwaltenden Pneuma ist Gedankengut der Stoa und findet sich exemplarisch beim Stoiker Chrysipp („Περὶ ψυχῆς“). Mit der Einführung des Pneumakonzepts in die hippokratisch-

dogmatische Medizin wurde A. zum Begründer der Pneumat. Schule (*Gal.* 7, 787). Seine Lehre wurde von Ärzten der röm. Kaiserzeit vielfach übernommen und mit anderen Lehren kombiniert (→ Eklektiker-Schule). Für die Diagnostik ist nach A. die Kenntnis der versch. Arten des Pulses von Bedeutung, denn der Puls gibt Aufschluß über die Qualität des Pneumas (ausführliche Pulslehre). Ziel der Therapie ist es, die krankhaft überwiegende Grundqualität zu mindern. Um die Ausgewogenheit wieder herzustellen, zieht A. versch. Therapieformen in Erwägung: Von besonderer Wichtigkeit war ihm die rechte Ernährung; in seiner → Diätetik beurteilte er u.a. den Wert versch. Getreidesorten; ebenso gibt er Ratschläge hinsichtlich äußerer Lebensbedingungen, wie der Beschaffenheit der Luft, der Art des Wohnens oder der Reinigung des Trinkwassers.

Ausg.: (Fragmente nach Oreibasios): Fabricius, Johann J.: XXI veterum et clarorum medicorum graecorum varia opuscula. Mit Anmerkungen von Ch. F. von Matthaei, Moskau 1808.

Lit.: 1. Kulf, E.: Untersuchungen zu Athenaios von Attaleia, phil. Diss. Göttingen 1970; 2. Wellmann, M.: Die pneumatische Schule bis auf Archigenes, Berlin 1895.

Hans Georg von Manz

Atomtheorie (Antike und Mittelalter) → Elementenlehre

Atropin. A. ist eines der → Alkaloide der Tollkirsche (*Atropa bella-donna* L./Solanaceae). Es wurde 1833 von Apotheker Heinrich Friedrich Georg Mein (1799–1864) entdeckt; schon im gleichen Jahr nahm die Firma Merck (Darmstadt) die A.-Produktion durch die Aufarbeitung der Belladonna-Wurzel auf. Heinrich Will (1812–1890), Apotheker und Chemiker, seit 1837 Assistent Justus von → Liebig's in Gießen und später dort Prof. der Chemie, gelang 1888 die Umwandlung von Hyoscyamin in A. mit wenig Zersetzungsprodukten. 1863 erfolgte die Konstitutionsaufklärung des Alkaloids, die zur Synthese durch Albert Ladenburg (1842–1911) und Leopold Rükheimer (1850–1917) führte. Schließlich konnte Richard Willstätter (1872–1942), der 1912 an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin-Dahlem berufen wurde und 1915 den Nobelpreis für Chemie erhielt, die Konstitution des A. aufklären. Bereits 1866 hatte man die mydriatischen Eigenschaften, 1872 die Speichelflußminderung und 1878 die Wirkung auf den Intestinalbereich entdeckt. A. wurde wegen der Schwer-

löslichkeit des reinen Alkaloids in der Ophthalmol. als Sulfat verwendet, fand aber auch Anwendung als Antispasmodikum und Antidot für Morphin.

Lit.: 1. Dumitriu, H.: Die wissenschaftliche Entwicklung der Alkaloid-Chemie am Beispiel der Firma Merck in den Jahren 1886–1920, nat.-wiss. Diss. Heidelberg 1993; 2. Müller-Jahncke, W.-D., Ch. Friedrich: Geschichte der Arzneimitteltherapie, Stuttgart 1996.

Wolf-Dieter Müller-Jahncke

Attalos III. Philometor [Attalus medicus], pergamenischer König; * 171 v. Chr.; † 133 v. Christus. Sohn von Eumenes II. und der Stratonike, übernahm 138 v. Chr. nach dem Tod von Attalos II. die Herrschaft über Pergamon. Der als Sonderling beschriebene A. betrieb Studien über Gifte und Gegengifte und baute in seinen Gärten selbst Giftpflanzen an. → Plinius d. Ä. nennt ihn ‚Attalus medicus‘ und führt ihn als med. und landwirtsch. Gewährsmann an, → Galen nennt einige Rezepte des Königs und betont seinen Eifer um die Erforschung der Wirkung der einfachen Heilmittel, aber auch, daß er Gifte an Sklaven ausprobiert habe (‚De Antidotis‘ I,1).

Lit.: RE, 4. Halbbd., 2175–2177.

Wolfgang Wegner

Audiologie (lat. *audire* = hören, griech. *logos* = Lehre). Nach dem Zweiten Weltkrieg entstandenes multidisziplinäres Arbeitsgebiet, beschäftigt sich mit der Wahrnehmung des Schalles und spez. der Pathol. des Hörvermögens (Anat., Physiol., Biochemie, krankhafte Veränderungen des Hörorgans, der zugehörigen Hörbahnen und der an der Hörwahrnehmung beteiligten Hirnzentren). Verbesserte Hörprüfmethoden nach dem Zweiten Weltkrieg, volltransistorisierte Hörgeräte und serienmäßige Herstellung von Hinterdem-Ohr-Hörgeräten sowie die möglich gewordenen hörverbessernden Op. (Operationsmikroskop, Antibiotika) in den 50er Jahren eröffneten bis dahin nicht mögliche Hilfen für Schwerhörige. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse gaben Anstoß für die Entw. der Audiologie. Mit audiologischen Themen befassen sich versch. Berufsgruppen, z.B. aus der Med., Technik, Psychologie, Pädagogik. A. ist in manchen Ländern – nicht in Deutschland – eine geschützte Berufsbezeichnung mit spez. Berufsausbildung, oft Hochschulstudium mit einem akad. Grad, z.B. in den USA. Die wichtigsten Meßinstrumente der A. sind die verschiedenen Hörprüfungsverf. (Audiometrie). Gründung der Dt. Gesellsch. für A. 1996.

Lit.: 1. Feldmann, H.: Die geschichtliche Entwicklung der Hörprüfungsmethoden, Stuttgart 1960; 2. Hoke, M., B. Kollmeier: Erste Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie, Zschr. Audiol. 37 (1998) 54–55; 3. Keller, F.: Stichwörter aus Akustik, Audiologie und Hörgerätekunde, Heidelberg 1996; 4. Plath, P. (Hrsg.): Lexikon der Hörschäden, Stuttgart 1995.

Christian v. Deuster

Auenbrugger, Johann Leopold, Arzt; * 19.11.1722, Graz; † 18.5.1809, Wien. Er studierte in Wien, promovierte am 18.11.1752, war dann Arzt im Spanischen Spital in Wien bis 1762. Nachher widmete er sich seiner Privatpraxis und wurde zum gesuchten Stadtpracticus, der auch in der Wiener Gesellsch. eine Rolle spielte. Berühmt wurde A. durch seine Schrift ‚Inventum novum ...‘ (1761), im selben Jahre erschienen wie → Morgagnis epochemachendes Werk. Der oralen Tradition nach wird seine Erfindung der → Perkussion auf den väterlichen Beruf des Gastwirtes und das Beklopfen hohler Fässer zurückgeführt. Der lat. gedr. Traktat wurde 1770 von Rozière de la Chassagne ins Frz. übersetzt, blieb aber bis zur 2. Übersetzung durch J.N. → Corvisart (1808) weitgehend unbemerkt und gewann erst durch → Laënnecs Publ. der → Auskultation (1819 und 1826) weltweite Verbreitung. Albrecht von → Haller war einer der wenigen, die die Bedeutung der Perkussion schon früh erkannt und sich darüber schriftlich geäußert hatten (1762). 1757 war A. in die Fakultät aufgenommen worden, 1784 als Edler von Auenbrugger geadelt ist er 1796 Gastprüfer geworden. Von A. stammt das Libretto für Salieris Oper ‚Der Rauchfangkehrer‘. Eine Gasse in Wien führt seinen Namen, und an seinem Wohnhause auf dem Neuen Markt in Wien befindet sich eine Gedenktafel. Dort waren Mozart und Haydn zu Gast gewesen, und seinen beiden Töchtern Katharina und Marianne wurden Haydns Klaviersonaten Nr. 35, 36, 37, 38, 39 und 20 gewidmet (Hoboken, vol 1 GR. XVI, 761ff.). Die Widmung stammte eigentlich von seinem Verleger Artaria. Als Haydn dessen gewahr wurde, bemerkte er, daß er dies wohl selbst gerne getan hätte. Haydn und A. starben nahezu gleichzeitig, ersterer hörte noch die Kanonen von Aspern zu Pfingsten 1809, letzterer nicht mehr (18. und 31.5.).

W. *Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi*, Vindobonae 1761.

Lit.: Neuburger, M.: Leopold Auenbrugger, Wien. klin. Wschr. 22 (1909) 699–709.

Karl Holubar

Auerbach, Leopold, Physiologe; * 27.4.1828, Breslau; † 30.9.1897, ebenda. A. studierte in Breslau, Leipzig und Berlin. Er promovierte 1849 und arbeitete ab 1850 als prakt. Arzt in Breslau. 1863 habilitierte er sich und wurde 1872 zum a.o. Prof. ernannt. A. befaßte sich v.a. mit neuropathol. und zytol. Themen. Der Name für das Nervengeflecht in den Muskelschichten des Magen-Darm-Kanals, der Auerbach-Plexus, erinnert an ihn.

W.: Ueber einen Plexus myentericus, Breslau 1862; Organologische Studien, Breslau 1874; Über den Einfluß erhöhter Temperatur auf die nervösen Centralorgane, Heidelberg 1880.

Lit.: 1. BLÄ, 1901/1989, 59–60; 2. Kreuter, A.: Deutschsprachige Neurologen und Psychiater, I, München, New Providence, London, Paris 1996, 53–54.

Barbara I. Tshisuaka

Aufklärungsmedizin

Einleitung · Theoretische Medizin ·
Praktische Medizin · Medizin und
Gesellschaft

Einleitung: „Aufklärung“ meint im heutigen med. Sprachgebrauch zunächst die Aufklärung des Pat. über seine Krkh., über die geplante Behandlung, deren Nutzen und mögliche Risiken und den voraussichtlichen Erfolg. Zweck der „Aufklärung“ ist es, die Zustimmung des Pat. zu den vorgesehenen Maßnahmen einzuholen (informed consent), d.h. die Grundlage zu schaffen für ein einvernehmliches Handeln in einer Situation, in der Hilfsbedürftigkeit und heilkdl. Wissen und Können einander gegenüberstehen. Auf diese Weise wird die Verwirklichung eines Hauptgedankens der hist. „Aufklärung“ ermöglicht: nämlich die Selbstbestimmung des Menschen in Dingen, die sein physisches Wohl betreffen (Osterhausen 1798; Hartmann 1997). „Aufklärung“ als geistesgesch. Bewegung des 18. Jh. stellt sich die Aufgabe, die überkommenen Verhältnisse in Gesellschaft und Staat, Religion, Wiss. und Med. krit. zu prüfen und, wo nötig, neu und besser einzurichten, auch gegen den Widerstand von Tradition und Gewohnheitsrecht. Leitende Instanz ist dabei die jedem Menschen zu Gebote stehende Vernunft, die durch Belehrung aus den Fesseln des Vorurteils befreit und durch Richtlinien und Gesetze auf dem rechten Weg gehalten wird. Grenzenloser Optimismus und Fortschrittsglaube beleben diesen Eifer. Nicht als aufgeklärt versteht sich das Jh., wohl aber als im Zustand

fortschreitender Aufklärung begriffen (so Kant 1784 in seiner Schrift ‚Was ist Aufklärung?‘). A. kann gesehen werden als jene (keineswegs einheitliche) Umsetzung aufklärerischen Gedankenguts in der med. Theorie und Praxis, zeitlich situiert etwa zw. dem med. Programm (1671/72) von Gottfried Wilhelm → Leibniz und Johann Peter → Franks ‚Medicinischer Polizey‘ (1779–1827) (Mann 1966).

Theoretische Medizin: Vom „Selbstsehen“ zum „Selbstdenken“: In der abendländ. Med. hat das 17. Jh. zahlreiche, lange Zeit gültige Lehren überwunden und an deren Stelle neue gesetzt. William → Harvey entdeckt den → Blutkreislauf, und bisher unbekannte Strukturen, z.B. die → Lymphgefäße und der Milchbrustgang (Ductus thoracicus), widerlegen die überlieferte Auffassung von der zentralen Stellung der Leber im Säftehaushalt des Organismus. Dies alles erfolgt nicht unvorbereitet: Begonnen hat es im 16. Jh., als → Paracelsus als Prof. in Basel (1527/28) die Werke antiker med. Autoritäten verbrennt und sich auf seine eigene Erfahrung und sein Lesen im „Buch der Natur“ beruft. Andreas → Vesalius sieht wenige Jahre später als Anatom in Padua den Bau des menschl. Körpers mit neuen Augen, beschreibt ihn in seinem großen Werk ‚De humani corporis fabrica libri septem‘ und stellt ihn bildlich dar (1543). Dabei ahnt er, daß die antike Erklärung der Funktionen der Organe mit ihrem neu erkannten Bau nicht vereinbar sein kann. Seine Studenten fordert Vesal auf, mit eigenen Augen und Händen festzustellen, wie sich die Dinge in Wirklichkeit verhalten. Der Geist der Autopsia, des Selbstsehens, wird hier der Med. eingepflanzt. Mit der Autopsia der Renaissance wird der Weg eingeschlagen, der in logischer Folgerichtigkeit zum Selbst-Denken der Aufklärung führt.

Zweckmäßigkeit und mechanische Modelle: Eine neue Lehre von den Phänomenen des Lebens und der Natur (Physiol.) tritt an die Stelle der aus der Antike tradierten Ansichten. Seit → Descartes' Überlegung, wie eine Maschine eingerichtet sein müßte, die wie der menschl. Körper funktioniert, ist es üblich geworden, Naturphänomene mech. zu deuten. Ist nicht der Blutkreislauf ein schlagender Beweis für die Richtigkeit dieses mech. Modells? Die Physiol. steht zu Beginn des 18. Jh. unter dem Eindruck der Zweckmäßigkeit der Natur, die sich im Großen wie im Mikroskop. Kleinen dem Forscher offenbart. Wie ein kunstvolles Uhrwerk auf den Uhrmacher schließen läßt, so zeigt sich in der Natur die Weisheit des Schöpfers (Physikotheologie). Entsprechend dem Geist des philos. Jh. entstehen große theoretische Systeme, die in geschlossener Gesamtschau die Lebens-

vorgänge aus allg. Grundsätzen zu deuten versuchen. Auf dem Fundament „fester physisch-mechanischer und anatomischer Prinzipien“ lehrt Friedrich → Hoffmann, Prof. in Halle, mit „deutlich demonstrativer Methode“ und „durch sichere Lehrsätze und Erklärungen“ in seinem Hauptwerk eine „vernünftige systematische Medizin“. Ratio und Experientia, vernünftige Überlegung und Erfahrung, sollen im gegenseitigen Wechselspiel Gewähr bieten für eine heilsame Medizin. Im Ggs. zu Hoffmanns im wesentlichen mechanist. Auffassung der Lebens- und Krankheitsvorgänge steht die med. Lehre seines Kollegen und Gegenspielers in Halle, Georg Ernst → Stahl. Nicht aus der anat. Zergliederung der Toten wünscht dieser seine Erkenntnis zu gewinnen, sondern aus der Ganzheit des lebendigen Organismus; dieser ist mehr als die Zusammensetzung einzelner Teile, die wie Räder einer Uhr blind und mechan. ineinandergreifen, er wird vielmehr im einzelnen wie im ganzen geleitet von einem zweckmäßig handelnden Prinzip, der Seele (→ Animismus). So bestehen innerhalb der abendländ. Med. zwei diametral entgegengesetzte Konzepte des Lebendigen, die freilich in ihren Extremen zumindest in der prakt. Med. nur selten in Erscheinung treten.

Innere Kräfte und experimentelle Methode: Den Verzicht auf die Spekulation nach den letzten Gründen empfiehlt der einflußreiche Leidener Prof. Hermann → Boerhaave. Als gemäßigter Mechanist vernachlässigt er auch andere Quellen der Erfahrung nicht, so die Chemie und die klin. Beobachtung. Sein leuchtendes Vorbild ist Isaac Newton (1643–1727), der in der universellen Anziehungskraft (Gravitation) die einheitliche Ursache findet für die kreisförmige Bewegung der Himmelskörper ebenso wie für das Zubodenfallen von Gegenständen; er beschreibt diese Kraft exakt, d.h. math., verzichtet aber darauf, über ihr Wesen Vermutungen anzustellen, mit dem berühmten gewordenen Satz: „Hypotheses non fingo“ („Ich schmiede keine Hypothesen“). In ähnlicher Weise formuliert Boerhaaves Schüler, der Arzt und Dichter Albrecht von → Haller, 1730: „Inns Innre der Natur dringt kein erschaffener Geist, / Zu glücklich, wann sich noch die äußere Schale weist.“ In einer von den Leitideen der Physik best. Med. muß der Anat. eine fundamentale Bedeutung zukommen. Entsprechend erlebt die deskriptive Anat. im 18. Jh. ihren Höhepunkt mit Giovanni Battista → Morgagni in Padua, Lorenz → Heister in Helmstedt, Bernhard Siegfried → Albinus in Leiden; Haller in Göttingen untersuchte systematisch den variantenreichen Verlauf des Arteriensystems und stellte die typischen

Verhältnisse bildlich dar. Die entscheidende Frage jedoch, was das Wesen des Lebendigen sei, bleibt damit ungelöst. Wenn – wie man mit Newton annehmen darf – jedem Materieteilchen eine eigene Kraft innewohnt, ist dann der Vergleich des Körpers mit einem Uhrwerk noch statthaft? Entspricht nicht die ältere Lehre von Francis → Glisson über die → Irritabilität besser der Tatsache, daß die Fasern des lebenden Körpers auf Reize reagieren? Hallers experimentell geprüfte Lehre (1752) schafft hier neue Grundlagen mit der Feststellung, daß die Reizbarkeit, d.h. die Fähigkeit, sich zusammenzuziehen, allein den Muskelfasern, die → Sensibilität, d.h. die Fähigkeit zur Empfindung, allein den Nerven zukommt, daß sie also je an best. anatom. Strukturen gebunden sind. Dabei nimmt Haller eine Mittelstellung ein zw. Stahls Animismus und → La Mettries Materialismus: biol. Funktionen sind durch ihre Strukturen determiniert und direktem immateriellen Einfluß entzogen, ohne daß damit die seelische Ebene, Bewußtsein und Vernunft, aufgegeben wird. In gleicher Weise nimmt Haller an – und sieht sich durch seine Beobachtungen bestätigt –, daß auch die Bildung neuer Lebewesen in der Embryonalentw. durch die Strukturen festgelegt ist, indem bspw. das ausgeformte Hühnchen sich bereits vollst., wenn auch ganz klein und anfangs unsichtbar, im Ei vorfindet und „präformiert“ ist. Nach dem Anstoß durch den Samen bei der Befruchtung führen mech. Kräfte unter günstigen äußeren Bedingungen zum Wachstum und zur Reifung, zur Auswicklung (Evolution) des Vorgebildeten. Demnach wären bei der Erschaffung des ersten Huhnes wie auch aller anderen Lebewesen in diesen sämtliche späteren Generationen mitgeschaffen worden.

Spezifische Eigenschaften des Organischen: Diese weitreichende Schlußfolgerung steht im Widerspruch zu Naturbeobachtungen, die bei den Zeitgenossen Aufsehen erregen. Abraham Trembley (1710–1784) und andere stellen um 1740 fest, daß sich aus Süßwasserpolyphen, die man im Experiment in mehrere Stücke zerschneidet, ebenso viele neue, ganze Individuen bilden. Daraus schließen die Forscher, daß beim Aufbau des Körpers best. sinnvoll wirkende Kräfte nach einem verborgenen Bauplan tätig sind, eine Auffassung, die Caspar Friedrich → Wolff nach mikroskop. Studien an Pflanzenknospen und bebrüteten Hühnereiern unterstützt und gegen Hallers Einwände verteidigt (1759). Aus Einfacherem kann also unter dem Einfluß einer ‚essentiellen Kraft‘ Komplizierteres entstehen. Auch die Urzeugung, die Bildung von Lebewesen durch Fäulnis, Gärung usw., ist auf diese

Weise erklärbar. Diese und andere Erkenntnisse, z. B. die Wirkung der Elektrizität auf Lebewesen, legen die Vermutung nahe, daß die von Haller gefundenen Eigenschaften des Organischen auf ein allgemeines Prinzip zurückzuführen seien. So spricht Théophile → Bordeu in Montpellier von „sensibilité“, Robert → Whytt in Edinburgh von einem „sentient principle“; Casimir Medicus prägt 1774 den Begriff → „Lebenskraft“. Auf diese Weise lassen sich neue Lösungen für das Verhältnis von Leib und Seele, von Somatischem und Psychischem denken, und auch neuartige Konzepte wie Franz Anton → Mesmers ‚tierischer → Magnetismus‘ finden hier eine Grundlage. Gegen Ende des 18. Jh. gewinnt damit das Lebendige wieder die Oberhand über das Mechanische. Die Empfindungsfähigkeit der Physiologen erhält ihre Entsprechung in der Empfindsamkeit des ‚Sturm und Drang‘. Mit Rousseau ist inzw. das Natürliche zum Inbegriff des Guten und zur Leitschnur der Vernunft geworden; Zivilisation und Wiss. dagegen werden verantwortlich gemacht für die mannigfachen Mißstände im Zusammenleben der Menschen.

Praktische Medizin: Neue Aufgaben für den Arzt: Entspr. dem Verständnis des Lebendigen wandelt sich auch die Auffassung von den Aufgaben des Arztes. Eine mechanist. Physiol. weist ihm die Rolle eines Ingenieurs zu, der aus der Kenntnis der kunstvollen Maschine des menschl. Körpers in den Gang des Räderwerks eingreift, wenn eine Störung den Ablauf der Verrichtungen behindert (L. Heister 1730). Nach der Auffassung Stahls und seiner Anhänger ist Krkh. dagegen die sinnvolle Anstrengung der Seele, eine Störung zu beheben und z. B. einen „Krankheitsstoff“ aus dem Körper auszuschaffen, somit ein Beleg für die aus der Antike überlieferte „Heilkraft der Natur“. Der Arzt hat diese Kraft durch geeignete Maßnahmen zu unterstützen, er ist der „Diener der Natur“. Hier schließt der Satz an, unter den Christoph Wilhelm → Hufeland seine ärztl. Praxis stellt: „Die Natur heilt, der Arzt behandelt die Krankheiten“ („Natura sanat, medicus curat morbos“). Diese nahezu zeitlose Auffassung versteht sich in der Nachfolge von → Hippokrates und Thomas → Sydenham, beides unbestrittene Leitfiguren der prakt. Med. des 18. Jahrhunderts. Schlichtes Beobachten der Natur- und Krankheitsvorgänge ist Voraussetzung, diese durch geeignete Maßnahmen zu erleichtern. Diese Devise mag dem Arzt, der sich vor die Aufgabe gestellt sieht, hier und jetzt einzelnen Kranken zu helfen, nützlicher sein als die Spekulationen der großen Systeme (Neuburger).

Reform der medizinischen Ausbildung: Wie aber sollte der angehende Arzt in Wiss. und Praxis eingeführt werden? Ein Grundgedanke des Jh., der von Leibniz ausgesprochen wird, lautet: „Theoria cum praxi“. So kann es auch in der med. Ausbildung nicht mehr genügen, bloß ein theoretisches Gedankengebäude zu vermitteln; dieses hat sich vielmehr auch in seiner Anw. zu bewähren. So überrascht es nicht, daß bis zum Ende des 18. Jh. an nahezu allen Univ. klin. Anstalten für den Unterricht am Krankenbett entstehen. Voraus geht die Univ. Leiden, wo seit dem 17. Jh. der Medizinprof. seine Zuhörer ins Cäcilien-Krankenhaus führt. Bis 1738 zieht Boerhaave Studenten aus ganz Europa an, die seine klin. Unterweisung und seinen ausgewogenen Eklektizismus schätzen, gemäß dem Wahlspruch „Das Einfache ist das Kennzeichen des Wahren“ („Simplex veri sigillum“). Boerhaaves Schüler übertragen die Methode des klin. Unterrichts nach Edinburgh und Wien, von wo aus sie zu allg. Verbreitung gelangt. So bahnt sich eine Entw. an, die das Spital mehr und mehr zum Zentrum der Med. werden läßt, zunächst jedenfalls für die Lehre, im Laufe des 19. Jh. zunehmend auch für Diagnostik und Therapie.

Pathologische Anatomie und Chirurgie: Seit dem 17. Jh. ist es vermehrt üblich geworden, die Ursache und den Sitz der Krkh. durch die Anat. zu ergründen. Indem Morgagni in Padua in seinem berühmten Werk ‚De sedibus et causis morborum‘ von 1761 diese „lokalistische“ Sicht mit der klin. Beobachtung verknüpft, erhebt er die pathol. Anat. zu einer neuen Wissenschaft. Im selben Jahr 1761 veröffentlicht in Wien Leopold → Auenbrugger seine neue Methode, mittels Beklopfen des Körpers (→ Perkussion) verborgene innere Krkh. zu entdecken. Obschon dem Verf. anfänglich die Anerkennung versagt bleibt, wird es im 19. Jh. – vermehrt um die → Auskultation (1819) – als physik. Diagnostik die Verbindung zw. der pathol. Anat. und der Med. am Krankenbett herstellen und die neue Epoche prägen. Mit der im 18. Jh. gewonnenen neuen Sicht der Med. ist es nicht mehr vereinbar, daß jener wichtige Zweig, der sich mit den örtlichen Krkh. befaßt, nämlich die Chir., weiterhin handwerksmäßig erlernt und betrieben wird. Mehr und mehr setzt sich die Einsicht durch, daß dafür eine wiss. Ausbildung unerlässlich ist. In Frankreich gehen die Chirurgen einen eigenen Weg, unabhängig von den Universitäten. Sie besitzen durch königliche Gunst im Collège de Saint-Côme eine selbständige Unterrichtsanstalt (1724), zu der eine eigene Akad. (Académie de Chirurgie, 1731/1748) hinzukommt. Im dt. Sprachgebiet befassen sich bis zur

Mitte des 18. Jh. nur wenige akad. Ärzte mit Chir. (z. B. L. Heister). Später im Jh. wird es üblich, daß ein junger Mann, auch wenn er seine chir. Laufbahn noch als Lehrling bei einem Wundarzt beginnt, anschließend ein Medizinstudium absolviert. Daneben besteht aber der Beruf des einfachen Wundarztes noch lange weiter. Erst im 19. Jh. wird zur Selbstverständlichkeit, was 1782 der Chirurgieprof. M. Mederer (1739–1805) in seiner Antrittsrede in Freiburg/Bt. unterstreicht: die „Nothwendigkeit, beide Medicinen[,] die Chirurgische und die Cliniksche [!] wieder zu vereinigen.“

Medizin und Gesellschaft: Medizinalbehörden und „Medizinische Polizei“: Es gehört zu den charakteristischen Zügen des Zeitalters der Aufklärung, nicht nur die Ausbildung der Ärzte, sondern auch das übrige Medizinalwesen zweckmäßiger einzurichten. Die Aufmerksamkeit aufgeklärter Fürsten und Regierungen gilt nun der med. Versorgung der Bürger, der Verhütung und Bekämpfung von Seuchen und der Anleitung der Einzelnen zu gesundheitsgemäßem Leben, denn an Arbeitskraft und Einwohnerzahl hängen Wohlstand im Innern und Macht nach außen. Schon gegen Ende des 17. Jh. hat Leibniz Ideen gesammelt, wie Med. und Gesundheit und damit die „gemeine Wohlfahrt“ durch behördliche Maßnahmen und durch Belehrung der Untertanen befördert werden könnten (1671/72). Nun gehen die Regierungen systematisch daran, durch Schaffung von Medizinalbehörden eine rationelle Ordnung in die Arbeit der Heilpersonen zu bringen und deren Berufsausübung durch Zulassungsprüfungen und andere Maßnahmen zu kontrollieren. Akad. gebildete Ärzte wirken fördernd und beratend in diesem Prozeß mit, durch den sie die Stellung ihres Standes stärken und die Aufsicht über die anderen Gruppen von Heilern ausdehnen. Neben den → Handwerkschirurgen gelten die → Hebammen als bes. förderungsbedürftig; sie erhalten eigene Schulen, werden jedoch andererseits in ihrem Wirken eingeschränkt, da sich vermehrt Ärzte und Chirurgen als männliche Geburtshelfer betätigen; ihnen allein ist bspw. die Anw. der → Geburtszange erlaubt. Reformiert wird auch das → Apothekenwesen, u.a. durch die krit. Sichtung des überlieferten Arzneimittelschatzes. Die genannten Eingriffe in das Medizinalwesen verfolgen als Ziel das, was Johann Peter → Frank die „medizinische Polizei“ nennt, nämlich die „Handhabung des Gesundheitswohls“ der Menschen und ihrer Gehilfen, der Tiere. Der zweckmäßige Einsatz des med. Personals bildet dabei aber nur einen Teilbereich. Wichtiger ist es, die Gesundheit der Menschen zu

fördern und vor Schädigungen zu schützen. Wie dies geschehen kann, schildert Frank in seinem Hauptwerk ‚System einer vollständigen medicinischen Polizey‘, das von 1779–1827 in Mannheim, Tübingen und Wien im Druck erschien. Es bildet den Höhepunkt einer langen Entwicklung. Schon im Jahre 1700 hat Bernardino → Ramazzini (1633–1714) sich mit den Krkh. der Handwerker beschäftigt. Im Laufe des Jh. wird für verschiedenste Bevölkerungsgruppen die Gesundheitsgefährdung untersucht und Abhilfe vorgeschlagen, so bei den Gelehrten, Seeleuten, Soldaten, Gefangenen, unehelichen Müttern und so weiter. Die hohe Kindersterblichkeit wird nicht mehr als schicksalhafte Selbstverständlichkeit hingenommen. Es schärft sich der Blick des Arztes dafür, daß Krkh. durch Armut, schlechte Arbeits- und Wohnverhältnisse, Unwissenheit und Vorurteile verursacht sein können. Wieder ist es Johann Peter Frank, der 1790 in einer akad. Rede in Pavia die These formuliert „vom Volkseind als der Mutter der Krankheit“, eine der wichtigsten Einsichten der med. Aufklärung. Der Auftrag des Arztes erstreckt sich somit nicht mehr nur auf die Betreuung individueller Kranker, sondern darüber hinaus auf die Entdeckung und Behebung sozialer Mißstände sowie auf die Verhinderung von Krkh., auf „Diesseitsverbesserung vermittels der Vernunft und Wissenschaft“ (Ackerknecht).

Krankheitsprävention (Beispiel Pockenimpfung): Wohl das bekannteste Vorbeugungsmittel jener Zeit ist die Pockenimpfung, die durch Berichte griech. Ärzte, bes. aber durch das persönliche Zeugnis und Beispiel von Lady Mary Wortley Montague um 1720 von Konstantinopel nach London gelangt. In Osteuropa, Asien und Afrika war seit langem bekannt, daß durch Pockenkrusten die Krkh. in abgeschwächter Form auf die Gesunden „gepfropft“ werden kann (Variolation, Inokulation). Obschon die Methode für den einzelnen nicht ungefährlich ist, auch keinen ganz sicheren Impfschutz gewährt, vertraut die aufgeklärte Med. charakteristischerweise dem Nachweis des Nutzens durch die Statistik, so daß die Behörden mancherorts die Einführung der → Impfung fördern. Ein entscheidender Schritt zur Verbesserung der Impfung gelingt dem engl. Arzt Edward → Jenner, der – wiederum volkstümliches Wissen nützend – beobachtet, daß Melkerinnen, die sich an kuhpockenkranken Kühen infizierten, lebenslang gegen die richtigen → Pocken geschützt sind. Jenner impft 1796 erstmals einen Knaben und veröffentlicht 1798 seinen Bericht über die „Vakzination“ (von lat. vacca = die Kuh), wie die neue Methode bald genannt wird.

Medizinische Aufklärung: Med. Aufklärung wird 1798 – in Anlehnung an Kant – vom Nürnberger Arzt Johann Karl Osterhausen definiert als „Ausgang eines Menschen aus seiner Unmündigkeit in Sachen, welche sein physisches Wohl betreffen.“ Jeder Mensch soll durch Bildung und Belehrung in den Stand gesetzt werden, kraft der ihm eigenen Vernunft gesundheitsgemäß zu leben. Das fehlende Wissen wird ihm in zahlreichen populärmed. Schriften angeboten; bes. einflußreich sind u.a. Samuel-Auguste-André-David → Tissot, Johann Georg → Zimmermann, Johann August Unzer. Der neuen Menschenwürde entspricht die Humanitätsidee, die über das Nützliche hinaus den Menschen als Person achten will. So werden zur Zeit der Frz. Revolution in den Pariser Irrenanstalten die Geisteskranken durch Philippe → Pinel von den Ketten befreit (1798). Die Brüderlichkeit der Menschenrechte soll auch in der Med. gelten, gemäß der Forderung von Johann Peter Frank: „Die Rettung einzelner Menschen muß eine größere Tat scheinen als die Eroberung einer Provinz durch Bürgerblut.“

Lit.: 1. Ackerknecht, E. H.: Medizin und Aufklärung, Schweiz. Med. Wschr. 89 (1959) 20–22; 2. Broman, T. H.: The transformation of German academic medicine 1750–1820, Cambridge 1996; 3. Frank, J. P.: Akademische Rede vom Volkselend als der Mutter der Krankheiten (Pavia 1790), eingeleitet, ins Deutsche übertragen und mit Erklärungen versehen von E. Lesky, Leipzig 1960 (= Sudhoffs Klassiker der Medizin, 34); 4. Hartmann, F.: Medizin der Aufklärung, in: Enskat, R. (Hrsg.): Wissenschaft und Aufklärung, Opladen 1997, 31–73; 5. Hartmann, F., M. Krüger: Directiones ad rem Medicam pertinentes. Ein Manuskript G. W. Leibnizens aus den Jahren 1671/72 über die Medizin, Studia Leibniziana 8 (1976) 40–67; 6. Kant, I.: Was ist Aufklärung. Aufsätze zur Geschichte und Philosophie, hrsg. von J. Zehbe, Göttingen 1967 (= Kleine Vandenhoeck-Reihe 258/259/260); 7. Lesky, E.: Medizin im Zeitalter der Aufklärung, in: Lessing und die Zeit der Aufklärung. Vorträge gehalten auf der Joachim-Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften Hamburg am 10. und 11. Oktober 1967, Göttingen 1968, 77–99; 8. Lindemann, M.: Health & Healing in Eighteenth Century Germany, Baltimore and London 1996; 9. Mann, G.: Medizin der Aufklärung: Begriff und Abgrenzung, Medizinhist. Journal 1 (1966), 63–74; 10. Mederer v. Mederer und Wuthwehr, M.: Zwo Reden von der Nothwendigkeit, beide Medicinen die Chirurgische und die Cliniksche wieder zu vereinigen (Freiburg i. Br 1782), eingeleitet [...] von E. T. Nauck, Leipzig 1961 (= Sudhoffs Klassiker der Medizin, 37); 11. Neuburger, M.: Die Lehre von der Heilkraft der Natur im Wandel der Zeiten, Stuttgart 1926; 12. Osterhausen, J. K.: Ueber medicinische Aufklärung, Zürich 1798; 13. Rudolph, G.: Un bilan de la physiologie au siècle des Lumières, Bull. Hist. Epistém. Sc. Vie 2 (1995), 119–144; 14. Toellner, R.: Albrecht von Haller. Über die Einheit im Denken des letzten Universalgelehrten, Wiesbaden 1971 (= Sudhoffs Archiv, Beiheft 10); 15. ders.: Medizin in der Mitte des 18. Jahrhunderts, in: Vierhaus, R. (Hrsg.): Wissenschaften im Zeitalter der Aufklärung, Göttingen 1985, 194–217.

Urs Boschung

Augenheilkunde → Ophthalmologie
Augenkrankheiten → Ophthalmologie

Augenspiegel, → Ophthalmologie. Der A., auch Ophthalmoskop, ein Instrument zur Unters. des Augenhintergrunds im lebenden Auge, wurde 1851 von H. von → Helmholtz erstmals theoretisch beschrieben und technisch realisiert („Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge“, Berlin 1851). Aufbauend auf den von E. → Brücke 1847 durchgeführten Experimenten zur Beleuchtung des Augenhintergrunds gelang es Helmholtz, ein Verf. zu entwickeln, die Netzhaut zu beleuchten und gleichzeitig deutliche Bilder von ihr zu erhalten. Sein Ophthalmoskop bestand aus spiegelnden Gläsern, die Licht auf jenen Teil des Augenhintergrunds lenken, auf den der Beobachter durch die Gläser und die Pupille des Patienten hindurch blickt. Ein deutliches Bild vom Augenhintergrund wurde durch Verw. einer Konkavlinse erzeugt. Der A. fand schnell Eingang in die augenheilkd. Untersuchungspraxis. Mit ihm ließ sich eine Vielzahl von Erkr. am lebenden Auge diagnostizieren, wie etwa Netzhautentartungen und -ablösungen, Glaukom, Tumoren und Veränderungen der Aderhaut und des Sehnervs. Er eröffnete neue, detailliertere Einsichten in den Zus. von Augenleiden und inneren Erkrh., wie etwa den Netzhautveränderungen bei Diabetes oder Nieren-erkrankungen. Als eines der ersten Instrumente zur bioskopischen Unters. hatte der A. entscheidenden Anteil an der Ablösung der Augenheilkde. von der Chir. und ihrer Herausbildung als eigenständiger Fachdisziplin. Wichtige technische Verbesserungen erfolgten durch Th. Ruete (1852, in der Mitte durchbohrter Hohlspiegel), M.-A. Giraud-Teulon (1861, binokulares Ophthalmoskop) und W. Dennett (1885, elektrische Beleuchtung). Elektrisch beleuchtete A. werden bis heute zur augenheilkundl. Unters. benutzt.

Lit.: 1. Jaeger, W.: Die Erfindung der Ophthalmoskopie: dargestellt in den Originalbeschreibungen der Augenspiegel von Helmholtz, Ruete und Giraud-Teulon, eingeleitet. und erläutert von Wolfgang Jaeger, Heidelberg 1977; 2. Münchow, W.: Geschichte der Augenheilkunde, Stuttgart 1984, 576–594.

Jutta Schickore

Ausbildung, ärztliche (Antike und Mittelalter) → Medizin in der griechischen und römischen Antike, → Byzantinische Medizin, → Arabische Medizin, → Klostermedizin, → Salerno, → Montpellier, → Chirurg, Chirurgie

Ausbildung, ärztliche (Neuzeit). Fast 500 Jahre lang war die ä. A. geradezu unverändert geblieben. Es sollte erst das ausgehende 18. Jh. sein, das in seiner revolutionären Kraft auch vor der ä. A. nicht Halt machte. Revolutionierend waren die Etablierung neuer Fächer wie Chemie, Botanik und Physiol. und die zunehmende Ausrichtung auf den prakt. Unterricht am Krankenbett. Ein prominenter Verfechter des prakt. Unterrichts ist der Leidener Kliniker Herman → Boerhaave, der die Methode des klin. Unterrichts, die in Leiden bereits eine gewisse Tradition hatte, zur Blüte führte und für eine breite Ausstrahlung sorgte. Boerhaaves Schüler sorgen für eine rasche Verbreitung des klin. Unterrichts in den verschiedensten europäischen Städten, so in Edinburgh, Halle und Wien, wo Gerhard van → Swieten an der Begründung der älteren → Wiener Schule mitwirkt. Im europäischen Vergleich läßt sich eine unterschiedliche Rolle des Staates bei der ä. A. festmachen. Während die Ausbildung der Ärzte in England und Amerika vorrangig an nicht-staatlichen Einrichtungen erfolgt und durch die Royal Colleges kontrolliert wird, erhält in Frankreich, aber noch mehr in Preußen der Staat eine wesentliche Rolle in der Gestaltung des Medizinstudiums und v.a. in der Abnahme des Staatsexamens und der Verleihung der staatlichen Approbation, die mit der Gewerbeordnung des Norddt. Bundes zur Pflicht gemacht wird. 1861 wird in Preußen im Zuge einer Reform des Medizinstudiums das Tentamen philosophicum durch das Tentamen physicum ersetzt. Damit werden die geisteswiss. Disziplinen aus dem Lehrinhalt herausgenommen und stattdessen die naturwiss. Fächer ausgebaut. Analog wird auch der Fächerkanon des klin. Studienabschnitts erheblich erweitert. Die zunehmende Ausrichtung auf die praxisnahen Ausbildungsinhalte schlägt sich auch in den neuen Prüfungsordnungen nieder, die nunmehr verstärkt die Prüfung prakt. Fertigkeiten vorschreiben. Dem preußischen Modell der Ausbildungsreform folgen nach kurzer Latenz auch die anderen dt. Staaten, bis schließlich im Jahre 1872 die erste Ärztliche Approbationsordnung für das gesamte Deutsche Reich verabschiedet wird. 1883 wird die erste reichseinheitliche Prüfungsordnung verabschiedet, die ein neunsemestriges Studium als Voraussetzung für die Approbation vorsieht. Zwar gilt im 19. Jh. die med. Ausbildung in Deutschland weltweit als vorbildlich, und dies gerade im Vergleich mit den Vereinigten Staaten. Doch in der Zulassung der Frauen zeigt sich das Dt. Reich bes. zurückhaltend. Während in einzelnen US-Bundesstaaten schon um die Jahrhundert-

mitte Frauen zum Medizinstudium zugelassen werden, wird dies in Deutschland erst im Jahre 1899 möglich, und dies Jahrzehnte später als in etlichen europäischen Ländern, die dies bereits in den 70er Jahren realisiert haben. 1901 wird das Studium um ein Semester verlängert, und ab 1927 wird ein elfsemestriges Studium vorgeschrieben, an das sich als Bedingung für die Approbation ein „Praktisches Jahr“ anschließt. Dieses neue „Praktische Jahr“ wird mit der 1939 verabschiedeten Bestallungsordnung wieder abgeschafft. Zwar wurde nun die Approbation direkt nach bestandener Staatsexamen erteilt, aber die Ärzte werden verpflichtet, vor Aufnahme einer eigenen Praxis ein Jahr lang als „Pflichtassistent“ im Krankenhaus zu arbeiten. Diese Regelung wird nach dem Krieg allgemein beklagt, und so sieht die neue Bestallungsordnung von 1953 eine 2jährige Medizinalassistentenzeit nach bestandener Ärtzl. Prüfung als Voraussetzung für die Bestallung vor. In den 60er Jahren gibt es verschiedene Diskussionen über eine Reformierung der med. Ausbildung, die in einer 1970 erlassenen neuen Approbationsordnung münden. Damit wird das vorklinische Studium von fünf auf vier Semestern verkürzt, die Medizinalassistentenzeit wird abgeschafft und das sog. Praktische Jahr wieder eingeführt. Überdies werden neue Disziplinen in den Fächerkatalog aufgenommen, darunter Med. Psychol., Med. Soziol., Allgemeinmed., Ökologie, Psychosomatik und Psychotherapie. Folgeschwer ist die Veränderung der Prüfungsmodalitäten. Das bis dahin einheitliche Staatsexamen wird in drei Abschnitte unterteilt, die Prüfungen sind bundeseinheitlich, ausschließlich schriftlich und nach dem Multiple Choice-Verfahren vorgeschrieben, was als Reaktion auf die Forderung der Studenten nach gerechteren Prüfungen zu verstehen ist. Aufgrund des großen Andrangs von Bewerbern um die Studienplätze v.a. in den med. Fächern wird 1973 ein Numerus clausus für Med. und verschiedene andere Fächer eingeführt. Damit geht die Einrichtung der Zentralstelle zur Vergabe der Studienplätze (ZVS) in Dortmund einher. Seitdem richtet sich die Diskussion um die Qualität der med. Ausbildung in Deutschland vorrangig auf die nach wie vor unbefriedigenden prakt. Ausbildungsinhalte, und es ist erst die bereits anvisierte neue Approbationsordnung, die hier einen grundlegenden Wandel einzuläuten verspricht.

Lit.: 1. Karenberg, A.: Lernen am Bett der Kranken. Die frühen Universitätskliniken in Deutschland (1760–1840), Hürtgenwald 1997; 2. Bonner, T. N.: Becoming a physician. Medical education in Britain, France, Germany, and the

United States, 1750–1945, New York, Oxford 1995; 3. Fleischhauer, K.: Der Staat und die Ausbildung zum Arzt. Ein Rückblick, Bonn 1996; 4. Bueltingsloewen, I. v.: Machines à instruire, machines à guérir. Les hôpitaux universitaires et la médicalisation de la société allemande 1730–1850, Lyon 1998.

Giovanni Maio

Auskultation. Bereits in der antiken Med. wurden gelegentlich Schalleindrücke, die bei direktem Anlegen des Ohres an den Körper des Kranken (unmittelbare A.) zu hören sind, zur Beurteilung des Krankheitszustandes herangezogen (das sog. Succussio Hippocraticis beschreibt das durch Schütteln hervorgerufene Plätschergeräusch bei Flüssigkeitsansammlungen im Thorax). In der humeralpathol. Konzeption blieb die A. aber ohne große Relevanz. Erst mit dem lokalistischen Ansatz der frz. Klinik im frühen 19. Jh. wurde die A. dahin entwickelt, auf umschriebene Gewebeläsionen v.a. der Brustorgane zu schließen. Das → Stethoskop erlaubte mit der mittelbaren A. nicht nur eine einfachere Handhabung, sondern auch eine selektive Filterung der klin. interessanten Geräuschkombinationen.

Lit.: Hippokrates, De morbis: 2, 47; Lachmund, J.: Der abgehörte Körper. Zur historischen Soziologie der medizinischen Untersuchung, Opladen 1997.

Volker Hess

Auslasser, Veit. Der aus Vomp bei Schwaz (Tirol) stammende Mönch A. stellte 1479 im Kloster St. Sebastian (Ebersberg) ein Herbar (Kräuterbuch) für den Eigengebrauch zusammen (München, Staatsbibl., cod. lat. 5905). Die Pflanzen sind überwiegend nach ihrem jahreszeitlichen Auftreten geordnet, nicht alle der 198 Bilder sind aus älteren bot. Werken übernommen, sondern nach der Natur gezeichnet. Neben die Darstellungen stellte A. alle ihm bekannten mlat. und dt. Bez., was dem Text Bedeutung für die Erforschung der hist. Pflanzennamen verleiht.

Lit.: 1. Fischer, H.: Vitus Auslasser, der erste dt. Florist u. sein Kräuterbuch vom Jahre 1479, Ber. d. dt. bot. Ges. 42 (1924) 159–163; 2. VL, I, 553.

Wolfgang Wegner

Auspitz, Heinrich, Dermatologe; * 3.9.1835, Nikolsburg/Mähren; † 23.5.1886, Wien. A. studierte in Wien, Promotion 1858. Er war immer ein Primus gewesen, und als Zögling der Hebraschen Hautklinik wurde er deren genialster Schüler, neben H. v. Zeissl,

F. J. Pick, Isidor Neumann, M. → Kaposi. Gegen letztere konnte er sich bei der Bewerbung um die beiden Wiener Lehrstühle für das Fach aber nicht durchsetzen. Mit Pick gründete er 1869 das ‚Archiv für Dermatologie und Syphilis‘, die älteste deutschsprachige dermat. Fachzeitschrift. Er war auch Mitbegründer der Wiener Allgemeinen Poliklinik 1872, dem Ergebnis eines geradezu revolutionären Auszuges mehrerer Dozenten aus den Universitätskliniken. Zuletzt war er Chef einer nicht-universitären Abteilung im Wiener Allgemeinen Krankenhaus. A. schuf ein neues System der Hautkrkh. und beschrieb als erster die Akantholyse, die ihn in der Dermat. unsterblich machte. Das nach ihm benannte Auspitz-Phänomen (kapilläre Blutung nach Abheben von Schuppen bei Psoriasis) wurde schon vor ihm beschrieben.

W.: System der Hautkrankheiten, Wien 1881 und Arch. Dermat. u. Syph. 12 (1880) 293–305.

Lit.: Holubar K: Remembering Heinrich Auspitz, Amer. J. Dermatopath. 8 (1986) 83–85.

Karl Holubar

Aussatz → Lepra

Autenrieth, Johann Heinrich Ferdinand, Chirurg, Anatom und Gerichtsmediziner; * 20.10.1772, Stuttgart; † 2.5.1835, Tübingen. Nach dem Besuch der Hohen Karlsschule in Stuttgart (seit 1785), um Med. zu studieren, der erfolgreichen med. Promotion 1792 und einem Studienaufenthalt in Pavia (1792), wo er seine med. Kenntnisse vertiefte, ging A. 1794 mit seinem Vater für ein Jahr nach Pennsylvania. Anschl. beabsichtigte er, in Lancaster eine Praxis zu eröffnen. Obwohl dies mißlang, war seine Amerika-reise dennoch nicht umsonst: A. konnte umfangreiche med. Erfahrungen sammeln, insbes. auf dem Gebiet der Gelbfieberther., die auch in wiss. Veröff. eingingen. 1797 erfolgte seine Berufung als Prof. für Anat. und Chir. nach Tübingen. A. bearbeitete auch Themen aus anderen Bereichen der Heilkde. sehr erfolgreich. Am 13.5.1805 konnte die erste stationäre Klinik der Univ. Tübingen eröffnet werden, die unter seiner Ägide errichtet worden war. In seinen späteren Lebensjahren beschäftigte sich A. insbes. mit Problemen aus der gerichtlichen und inneren Medizin. Seit 1819 war A. Kanzler der Univ. Tübingen, welches Amt mit der Mitgliedschaft in der württembergischen Abgeordnetenversammlung verbunden war. In dieser Position konnte A. sich um die Univ. sehr verdient machen. So verhinderte er 1826 bspw., daß die

Univ. nach Stuttgart verlegt wird. Obwohl A. ein Anhänger der naturphilos. Med. gewesen ist, legte er großen Wert auf Empirie und Beobachtung am Krankenbett. A. war als Lehrer, Forscher und Kliniker einer der bedeutendsten Mediziner der Zeit.

W.: Handbuch der empirischen menschlichen Physiologie, I–III, Tübingen 1801–1802; (Hrsg.): Versuche über die praktische Heilkunde aus den clinischen Anstalten von Tübingen, Tübingen 1807; Ansichten über Natur- und Seelenleben, Stuttgart u. a. 1836.

Lit.: 1. Eckart, W., C. Gradmann: Ärztelexikon, München 1995, 292f.; 2. NDB, I, 460f.; 3. Neumann, J.: Theorie und Praxis der Kinderheilkunde bei Johann Heinrich Ferdinand von Autenrieth (1772–1835), Med. hist. J. 20 (1985) 66–82.

Werner E. Gerabek

Auzias-Turenne, Joseph Alexandre, Venerologe; * 1.3.1812, Pertuis (Departm. Vaucluse, Frankreich); † 27.5.1870, Paris. Nach der med. Promotion 1842 war A. seit 1843 als Medizinalassistent unter Philippe → Ricord tätig. 1844 publizierte A. seine Inokulationsversuche, mit denen er die Übertragbarkeit der → Syphilis auf Tiere, insbes. auf Affen, beweisen wollte. Nach einer Serie von Tierversuchen glaubte A. die These aufstellen zu können, daß mehrmaliges Impfen eines Individuums mit dem Syphiliserreger dessen Übertragungsfähigkeit abschwäche und schließlich völlig zum Erliegen kommen ließe. Auf diese – falsche – Hypothese baute A. seine Theorie der prophylakt. Syphilisation beim Menschen auf. Obwohl diese Ther. bereits von den zeitgenöss. Medizinem abgelehnt wurde, hielt A. bis zu seinem Tod daran fest. Die prakt. Anw. dieser Heilmethode in frz. Spitälern wurde ihm untersagt.

W.: La Syphilisation, Paris 1873.

Lit.: 1. Beyer Perett, D.: Ethics and error. The dispute between Ricord and Auzias-Turenne over syphilization 1845–70, Stanford, CA, 1977; 2. BLÅ, 1929–1935/1962, I, 253f.; 3. Burke, D. S.: Joseph-Alexandre Auzias-Turenne, Louis Pasteur, and early concepts of virulence, attenuation, and vaccination, Perspect. in biol. and med. 39 (1996) 171–186.

Werner E. Gerabek

Avendehut → Dāwūd

Avenzoar → Zuhr

Averroes → Rušd

Avicenna → Sīnā

Axelrod, Julius, Biochemiker und Neurobiologe; * 3.5.1912, New York City. A. studierte bis 1933 Chemie in New York. Er interessierte sich vornehmlich für

pharmakol. und biochem. Probleme. 1955 promovierte er an der New Yorker George-Washington-Universität. Von 1946 an war er für drei Jahre wiss. Mitarbeiter der Goldwater-Memorial-Universitätsklinik in New York. In den 50er Jahren arbeitete er als Chemiker; von 1955 an leitete er die Pharmakol. Fachabteilung des Laboratoriums für Klin. Wiss. am Nationalen Gesundheitsinstitut in Bethesda/Maryland, und er lehrte bis in die 80er Jahre an versch. Univ. der USA. A. ging der Frage nach, auf welche Weise die Nervenzellen den Organen des menschl. Körpers die für sie bestimmten Informationen übermitteln und inwiefern körpereigene Botenstoffe daran beteiligt sind. Der Schwede von → Euler-Chelpin hatte Mitte der 40er Jahre herausgefunden, wo in der Nervenzelle das Noradrenalin gespeichert wird, hatte dessen biochem. Struktur bestimmt und die körpereigene Substanz als Nervenüberträgerstoff oder Neurotransmitter des sympathischen Nervensystems identifiziert. A. untersucht daraufhin die Wirkungen und die Veränderungen der Substanz Ephedrin im Organismus und erkennt im Tierversuch, daß die Wirkstoffe Amphetamin und Ephedrin mittels spez. Enzyme im Organismus abgebaut werden. Als erster Forscher setzte er radioaktiv markiertes Adrenalin und Noradrenalin ein, um Transport- und Umbauprozesse der beiden Transmitter im Nervensystem verfolgen zu können. 1957 entdeckte A. ein Noradrenalin abbauendes Enzym an den Synapsen der Nervenzelle, und er beschrieb die biochem. Wirkung mehrerer Substanzen auf die nervale Erregungsübertragung. Inbes. führten seine Arbeiten wie auch die von Sir Bernhard → Katz in London zur Aufklärung des Prozesses der Weiterleitung elektrischer Nervenimpulse an den Kontaktstellen der Nervenenden. 1970 erhielt A. gemeinsam mit Katz und von Euler-Chelpin den Medizinnobelpreis.

Lit.: 1. Nobelpreis für Medizin, hrsg. v. Nobelinstitut, Stockholm 1990; 2. Sauer, G.: Nobelpreisträger 1970 Medizin, Wiss. Fortschr. 21 (1971), 292ff.

Gisela Baumgart

Aztekische Medizin. 1200–1500 n. Chr. erreichte sie innerh. der präkolumbischen Welt den höchsten Entwicklungsstand, blieb aber gleichwohl – trotz einiger empirisch-rationaler Anteile – im Kern immer einem übernatürlichen Hintergrund verpflichtet. Reichste Quelle für die aztekische Heilkde. ist die Chronik ‚Historia general de las cosas de Nueva Espana‘ des Fraters Bernardino de Sahagun (1565–1569), gefolgt von dem ‚Libellus de medicinalibus

indorum herbis' des aztekischen Arztes Martin de la Cruz (1552, in das Lat. übersetzt von Juan Badiano, Codex Badianus). Beide Werke blieben allerdings – was die nosologische Klassifikation der Krkh. und die Therapieverfahren angeht – nicht unbeeinflusst von abendländ. Denkstrukturen, so daß sich aus ihnen nur mit Vorbehalt Einblick in die aztekische Heilkultur nehmen läßt. Wie in allen Frühkulturen wurde Krkh. in Alt-Mexiko im wesentlichen aus der Magie/Religion heraus begriffen und als Strafe oder Wille der Götter interpretiert. So lesen wir etwa von einem Gott, daß er „die Leute anschielt, ihnen die Augen zum Auslaufen bringt, ihnen die Augen zerdrückt, die Augen zerbricht, sie in Dunkelheit zurückhält“. Gemeint war vermutlich der – mit der Haut eines Geopfertnen bekleidete – Gott xipe-totec („Unser Schindherr“) – ein Gott, der Haut- und Augenkrkh. schicken, aber auch heilen konnte. Vergleichbare theurgische Krankheitsdemonstrationen konnten von allen Gottheiten des aztekischen Pantheons, ja sogar von vergöttlichten Menschen, wie den Civa-teteo (Frauen, die im ersten Kindbett verstorben waren) ausgehen. Diagnose und Ther. ruhten dem metaphysischen Krankheitsbegriff auf: Aus den Krankheitszeichen oder mit Hilfe magisch-mantischer Praktiken ließ sich der für die Krkh. verantwortliche Gott/Dämon ablesen, den man mit Gebet und Opfergaben zu versöhnen oder mit magischen Praktiken (Extraktion eines Fremdkörpers) auszutreiben suchte. Darin bestand die eigentliche kausale Behandlung. Die empirisch-rationale Ther. (Massage, Aderlaß [→ Phlebotomie], Dampfbad, Heilmittel, Verband) wurde nur als sympt. Behandlung, als Bestandteil des gesamten Kurrituals betrachtet. Dennoch kam ihr in der aztekischen Heilkde. größere Bedeutung zu als in anderen frühen (präkolumbischen) Heilkulturen. Dies läßt sich aus der Vielfalt der spezialisierten Dienstleistungen erkennen, die nicht nur den magisch-religiösen Bereich betrafen (Fadenknüpfer, Wasserschauer, Maiskornwerfer, Herausnehmer), sondern sich auch auf den empirisch-rationalen Bereich erstreckten (Hebammen, Pflanzensammler, Bademeister, Aderlasser, umherziehende Behandler usw.). Gerade hier scheint es zu einer gewissen Erfahrungsakkumulation in einzelnen Bereichen, etwa der Heilkräuterther. (1200 versch. → Heilkräuter waren bekannt) oder der Chirurgie (Inzision, Wundnaht „mit einem Haar“, Frakturbehandlung mit erhärtenden Harzverbänden) und mit dieser eng verknüpft auch der „äußeren“ Anat. und Pathol. gekommen zu sein. Entspr. war der Aufgabenbereich eines ‚ticitl‘ (Behandlers) in ho-

hem Maß von empirisch-rationalen Praktiken bestimmt. So lesen wir: „der ticitl ist reich an Kenntnissen, versteht sich auf Kräuter ... schient ein, renkt ein, verabreicht Abführmittel, gibt Brechmittel, verordnet Tränklein, läßt zur Ader, operiert, vernahrt Leute“. Nichtsdestoweniger dominierte der metaphysische Hintergrund. So bestimmte eine magisch-mythische Kosmologie (→ Iatromathematik) Zeitpunkt und Dauer der Behandlung, die sich etwa im Rahmen der Frakturbehandlung auf 20 Tage beschränkte. Ausgebildet wurden die spezialisierten Behandler, die häufig weiblichen Geschlechts waren, im Rahmen einer handwerklichen Lehre, wobei Berufsvererbung oder zumindest eine „Berufung“ durch Stigmata oder kosmologische Zeichen eine Rolle gespielt zu haben scheinen.

Lit.: 1. Sahagun, B. de: Wahrsagerei, Himmelskunde und Kalender der alten Azteken, übers. und erläutert v. Leonhard Schultze, Stuttgart 1950, 222–225; 2. Schadewaldt, H.: Altmexikanische Heilkunde, Med. Welt 26 (1962) 1455–1464.

Doris Schwarzmann-Schafhauser

Baader, Franz Benedikt von, Arzt, Bergwerks-
 experte und Philosoph; * 23.3.1765, München; † 23.
 5.1841, ebenda. Nach dem Medizinstudium in Ingol-
 stadt und Wien (1781–1785) und einem kurzzeitigen
 Engagement im Arztberuf bildete sich der aus einer
 frommen Arztfam. stammende B. auf der sächsi-
 schen Bergakad. zu Freiberg 1787–1792 zum Mon-
 taningenieur aus. Die nächsten vier Jahre (1792–
 1796) arbeitete er in engl. und schottischen Gruben
 und Hüttenwerken. 1799 trat er als Bergrat in die
 bayerische Bergwerksverwaltung ein, aus der er am
 27.9.1820 wieder ausschied. 1801 fand er als ordent-
 liches Mitglied Aufnahme in der Bayerischen Akad.
 der Wissenschaften. Parallel zu seiner Berufsaus-
 übung als Bergwerksingenieur trieb B. philos. und
 theol. Studien und erhielt am 3.10.1826 als Honorar-
 prof. in München einen Lehrauftrag für Philos., den
 er mit religionsphilos. Themen bis 1838/39 erfüllte.
 Der von der romantischen Naturphilos. (vgl. seine
 Dissertation ‚Vom Wärmestoff‘ 1786) geprägte B. ver-
 trat eine gegen die Autonomie der menschl. Vernunft
 gerichtete „offenbarungsgebundene Glaubensphi-
 losophie“ (H. Grassl). In seinen Auffassungen wan-
 delte er sich von einem Anhänger des von Claude de
 Saint-Martin geprägten Illuminismus über einen
 Vertreter des Pietismus zu einem Verfechter des libe-
 ralen Katholizismus. Zum einen kämpfte B. für eine
 Aussöhnung der römisch-katholischen und der ortho-
 doxen Kirche, zum anderen strebte er auch nach
 einer Verbindung von Religion und Politik. B., der
 1834 den Begriff des „Proletairs“ prägte, störte sich
 auch an dem wachsenden Notstand der Industriear-
 beiter und forderte die Kirche auf, bei der Lösung
 dieser „sozialen Frage“ aktiv mitzuarbeiten.

W.: Sämtliche Werke, hrsg. v. Fr. Hoffmann et al., I–XVI,
 Leipzig 1851–1860, Neudr. Aalen 1963.

Lit.: Wehrle, Kurt: Analektik und Dialektik der restaura-
 tiven Intention. Ein Grundlagenbeitrag zur kontinentaleu-
 ropäischen Verhaltensproblematik 1780–1840, Basel 1980,
 204–238 (= Basler Beitr. zur Geschichtswiss., 141).

Wolfgang G. Locher

Baas, Johann Hermann, Arzt; * 24.10.1838, Becht-
 heim/Rheinhausen; † 10.11.1909, Worms. B. studierte
 Med. in Gießen, wo er 1860 promovierte. Ab 1861 war
 B. in versch. rheinhessischen Orten als prakt. Arzt

und Augenarzt tätig. Er befaßte sich mit physika-
 lisch-diagn. Verf., trug zu deren Weiterentw. bei und
 gilt insbes. als der Erfinder der Phonometrie, d.h. der
 Bestimmung der Resonanz von lufthaltigen Körper-
 teilen durch eine aufgesetzte Stimmgabel. Seinen
 Bekanntheitsgrad verdankt B. jedoch v.a. den medi-
 zinhist. Arbeiten: dem ‚Grundriß der Geschichte der
 Medizin und des heilenden Standes‘ (1876), der auch
 in engl. Sprache erschien, ferner dem Werk ‚Die ge-
 schichtliche Entwicklung des ärztlichen Standes
 und der medicinischen Wissenschaften‘ (1896) und
 anderen. In ihrem hist. Urteil und Verständnis sind
 die verdienstvollen Schriften, die sich in erster Linie
 an den praktizierenden Arzt wenden, jedoch nicht
 immer schlüssig und verlässlich.

Lit.: 1. Biedert, [Ph.]: Johann Hermann Baas. Zu seinem
 70. Geb., Münch. med. Wschr. 55 (1908) 2237–2238; 2. NDB, I,
 478.

Ralf Vollmuth

Babcock, William Wayne, Chirurg; * 10.6.1872,
 Worcester/New York; † 1963. B. studierte am College
 of Physicians and Surgeons in Baltimore und promo-
 vierte 1893. Die School of Medicine der University of
 Pennsylvania ernannte ihn 1895, das Medico-
 Chirurgical College in Philadelphia 1900 zum Dok-
 tor der Medizin. Er arbeitete am St. Mark's Hospital
 in Salt Lake City, an der Philadelphia Policlinic sowie
 am Kensington Hospital for Women. Am Medico-
 Chirurgical College in Philadelphia lehrte Babcock
 Pathol. und Bakteriologie. 1903 erhielt er den Lehr-
 stuhl für allgemeine und klin. Chir. am Temple
 College. Als Chirurg war er am Temple University
 Hospital, am Garretson Hospital und am American
 Stomach Hospital aktiv. Er entwickelte Techniken
 zur Op. des Aorten- und thorakalen → Aneurysmas.
 Die Babcock-Methode zum Varizenstripping geht
 auf ihn zurück.

W.: A new treatment of thoracic aneurysm, Ann. Clin.
 Med. 4 (1926) 933–42; Textbook of surgery, Philadelphia 1928;
 Operative decompression of aortic aneurysm by carotid-ju-
 gular anastomosis, Surg. Clin. N. America 9 (1929) 1031–41.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1932–1933/1962, 53; 2. Rutkow, I. M.: The
 Surgical Clinics during the 1920s, Surg. Clin. N. America 67
 (1987) 1241–1328.

Barbara I. Tshisuaka

Babinski, Joseph François Felix, Neurologe; * 17.11.1857, Paris; † 29.10.1932, ebenda. B. studierte Med. in Paris und promovierte 1885. Danach arbeitete er bei Jean-Martin → Charcot an der Salpêtrière. Ihm blieb die akad. Laufbahn verwehrt. Er wurde 1892 nicht zum Prof. ernannt, da Charles Bouchard, ebenfalls Schüler von Charcot, dies verhinderte. Von 1895–1922 leitete B. das Hôpital de la Pitié in Paris. Er war 1900 ein Mitbegründer der Société de Neurologie de Paris und ab 1911 Hrsg. der ‚Revue Neurologique‘. Die zahlreichen wiss. Erfolge des Pioniers der Neurochir. basieren auf klin. Studien. Sein Name ist mit dem Reflex der Dorsiflexion der Großzehe nach Bestreichen der Fußsohle verbunden, der z.B. von dem Florentiner Renaissance-Maler Sandro Botticelli rund 400 Jahre früher abgebildet worden war. B. erkannte seinen diagn. Wert bei Störungen der Pyramidenbahn (Babinski-Zeichen). Ferner beschrieb er u.a. die Anosognosie und das adiposogenitale Syndrom. Er arbeitete über Pathophysiolog. des Kleinhirns, Multiple Sklerose, Syphilis, Torticollis und Hysterie. Das Babinski-Nageotte-Syndrom dient der Diagn. von Verletzungen der Medulla oblongata. Zus. mit Martel entfernte er 1909 ein Meningeom. In verdienstvoller Weise förderte B. die Neurochirurgen Thierry de Martel und Clovis Vincent.

W: Tumeur du corps pituitaire sans acromégalie et avec arrêt de développement des organes génitaux, *Rev. Neurol.* 8 (Paris 1900) 531–33; Hémiasynergie, latéropulsion et myosis bulbaires avec hémianesthésie et hémiplegie croisées, *Rev. Neurol.* 10 (Paris 1902) 358–65; Contribution à l'étude des troubles mentaux dans l'hémiplegie organique cérébrale, *Rev. Neurol.* 22 (Paris 1914) 845–48.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1932–1933/1962, 54; 2. Iragui, V. J.: The Charcot-Bouchard Controversy, *Arch. Neurol.* 43 (1986) 290–295; 3. Lanzino, G., C. G. di Piero, E. R. Laws Jr.: One century after the description of „the sign“: Joseph Babinski and his contribution to neurosurgery, *Neurosurgery* 40 (1997) 822–828; 4. Massey, E. W., L. Sanders: Babinski's sign in medieval, Renaissance, and baroque art, *Arch. Neurol.* 46 (1989) 85–88.

Barbara I. Tshisuaka

Babinski-Reflex → Babinski, J. F. F.

Babylonische Medizin → Mesopotamische Medizin

Bacon, Francis, Jurist, Politiker, Philosoph; * 22.1.1561, London; † 9.4.1626, ebenda. B. besuchte von 1573–1575 das Trinity College in Cambridge. Er studierte Med. und Jura. Danach begann seine diplomatische Karriere als Attaché in Paris. 1580 kehrte B. nach London zurück und war ab 1582 als Anwalt tä-

tig. Er führte 1600 als Hauptankläger den Hochverratsprozeß gegen seinen Förderer Graf Essex. Er wurde zum Ratgeber der Königin, Kronanwalt (1607) und Lordsiegelbewahrer (1617) ernannt. James I. erhob B. 1618 zum Viscount von Verulam und zum Lord Chancellor. 1621 erhielt er den Titel Viscount von St. Albans. Doch das Parlament verurteilte ihn im gleichen Jahr wegen Bestechung und Veruntreuung. B. wurde aus allen Ämtern entlassen. Er empfand dies als Schande, zog sich vom öffentlichen Leben zurück und arbeitete bis an sein Lebensende schriftstellerisch. B. hinterließ umfangreiche Schriften zu Gesch., Rechtsprechung, Politik und Moral. Seine Beiträge zur Naturphilos. beeinflussten die Wiss. am Ende des 17. Jahrhunderts. B. ahnte den Nutzen, den Fortschritte der Wiss. der Menschheit bringen. Der Begründer des engl. Empirismus hat die Philos. der positiven Wiss. konzipiert und das Experiment zum Studium der Natur propagiert. Die induktive Methode des Denkens verglich er mit der Arbeitsweise einer Biene: Fakten sollen gesammelt und verarbeitet werden. In ‚De augmentis scientiarum‘ (London 1620) legt B. dar, daß die Med. kaum angefangen habe, Wiss. zu sein. Ihre Aufgaben seien Schutz der Gesundheit, Heilung von Krkh. und Lebensverlängerung. Dazu müsse sie an → Hippokrates anknüpfend Daten und Krankengeschichten dokumentieren. Er forderte die Konzeption eines Heilplans und systematische Arzneimittelprüfung. Er erkannte den Wert des Tierexperiments sowie die Bedeutung von Nahrung und Umwelt für ein langes Leben.

W: De sapientia veterum, London 1609; Novum organum scientiarum, London 1620; Sylva sylvarum, London 1627; New Atlantis, 1627.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 275–277; 2. Boss, J.: The medical philosophy of Francis Bacon (1561–1626), *Med. Hypotheses* 4 (1978) 208–220; 3. DSB, I, 372–377.

Barbara I. Tshisuaka

Bacon, Roger, engl. Franziskaner und Naturphilosoph; * um 1219 Ilchester/Somerset; † um 1292 (?), Oxford. Lehrte als Magister artium und Vertreter des Aristotelismus in Paris zw. 1242 und 1246. In Oxford lernte er zw. 1247 und 1251 Robert Grosseteste (um 1168–1259) und Adam Marsh († 1259) kennen, eine Begegnung, die sein Denken maßgeblich beeinflussen sollte. Nach Paris zurückgekehrt trat er 1257 dem Franziskanerorden bei. Aufgrund seiner kämpferischen Natur geriet er bald in Konflikt mit den Ordensoberen, die ihn seines Lehramtes enthoben.

Als der ihm wohlgesonnene Papst Clemens IV ihn 1265 aufforderte, freimütig seine Ansichten darzulegen, verfaßte er sein enzyklopädisch angelegtes Hauptwerk, das ‚Opus maius‘, sowie als Zusammenfassung und Korrektur mehrere Ergänzungsschriften (‚Opus minus‘, ‚Opus tertium‘, ‚De species et virtutibus agentium‘ und ‚De scientia perspectiva‘). Der Papst, der schon 1268 starb, konnte darauf nicht mehr antworten. Zwei weiteren wichtigen Schriften B.s, den ‚Communia naturalium‘ und ‚Communia mathematica‘ folgte 1271 oder 1272 das ‚Compendium studii philosophiae‘. Die hier geäußerte Kritik an den Unterrichtsmethoden der Franziskaner und Dominikaner trug wohl zur Anklage gegen B. zw. 1277 und 1279 bei. Im Hintergrund stand auch das 1277 erfolgte Verbot des Averroismus durch den Bischof von Paris Étienne Tempier († 1279). B. wurde wegen ‚verdächtiger Neuigkeiten‘ von seinem Orden verurteilt und bis kurz vor seinem um 1292 erfolgten Tode gefangengehalten. Im ‚Opus maius‘ gibt B. ein klares Konzept seiner Scientia experimentalis und des daraus abgeleiteten Bildungsplanes: Alle Bemühungen der Vernunft bleiben unsicher, wenn sie nicht durch Erfahrung gestützt werden. Dabei gibt es zwei Wege der Erfahrung, den durch innere Inspiration und den über die äußeren Sinne, unterstützt durch Instrumente und die Math., die auch Astronomie bzw. Astrologie umfaßt. So führt das Wissen von der Natur und ihren Kräften auch wieder zur Erkenntnis Gottes, ihres Schöpfers. Unerläßlich ist dazu das Studium der Sprachen: B. gibt hierfür eine hebräische und eine griech. Grammatik heraus. Nachwirkungen haben auch seine Vorschläge zur Kalenderreform und zum Erwerb geographischer Kenntnisse: So erwägt er bereits die Möglichkeit eines Seewegs nach Indien. In den experimentellen Wiss. wird für B. die Optik bzw. scientia perspectiva zur Grundlage aller Naturerkenntnis: Das Licht eignet sich – neben Schall, Hitze oder astralen Einflüssen – wegen seiner geometrisch erfaßbaren Fortpflanzungsweise bes. gut zum Studium der natürlichen Wirkkräfte und ihrer Ausbreitung (multiplicatio specierum). Neben Euklid, Ptolemaios, → al-Kindī und Grosseteste ist B.s wichtigste Quelle Ibn al-Haitam (Alhazen, 965–1039), dessen Experimente zum Sehvorgang er wiederholt und erweitert. Er beschreibt detailliert die Anat. des Auges und des Sehnervs und empfiehlt dazu Tiersektionen. Er studiert die Gesetze von Brechung und Reflektion, das Wesen des Regenbogens, die Wirkung unebener Spiegelflächen, die Ursache optischer Täuschungen, und seine Experimente, mit konvexen Linsen das

Schvermögen zu verbessern, machen ihn zum Wegbereiter von Brille und Teleskop. Andere „Erfindungen“ B.s, wie selbstfahrende Wagen, Tauchapparate, ewig brennende Lampen etc. erscheinen mehr spekulativ-visionär. Insgesamt bleibt B. dabei einer „natürlichen Magie“ verhaftet: Auch geistig-okkulte Kräfte, wie die der Planeten, des „bösen Blicks“ oder bestimmter Kräuter, Steine und Metalle lassen sich durch Berechnung nutzbar machen. So muß auch der Arzt den wechselnden Einfluß der Planeten auf die humorale Konstitution des Pat. beachten. In seiner den Problemen des Alterns gewidmeten ‚Epistula de retardatione accidentium senectutis‘ – 1236 für Innozenz IV. verfaßt und später durch → Arnald von Villanova – plagiiert empfiehlt er u.a. die verjüngende Kraft von Gold, Vipernfleisch oder jugendlicher Körperwärme (fumus iziventutis). Andere kleinere Schriften zur Altersdiätetik und Arzneimittellehre sprechen ebenfalls nicht von großer Eigenständigkeit: Sie bieten wenig mehr als eine Fülle von Zitate antiker und arab. Autoren. Kennzeichnend für B.s reformerische Absichten auch in der Med. ist immerhin die Schrift ‚De erroribus medicorum‘: Seine dort geäußerte Kritik an Ärzten und Apothekern gibt ihm Gelegenheit, seine wiss. Ideale zusammenzufassen und noch einmal die Überlegenheit prakt. Erfahrung über jede autoritäre Argumentation hervorzuheben.

Lit.: 1. DSB, I, 377–385 [Werkeverzeichnis und Bibliographie]; 2. Lindberg, D. C.: Roger Bacon's Philosophy of Nature, Oxford 1983. 3. Withington, E.: Roger Bacon and Medicine, in: Little, A. G. (Hrsg.): Roger Bacon Essays ..., Oxford 1914, 337–358.

Hans H. Lauer

Badewesen → Balneologie

Baelz, Erwin Otto Eduard von, Internist, Tropenmediziner; * 13.1.1845, Bietigheim; † 31.8.1913, Stuttgart. B. studierte Med. in Tübingen und Leipzig. Im Krieg 1870/71 war er als Feldarzt tätig. Er arbeitete als Assistent bei Carl Reinhold August → Wunderlich und Ernst Leberich Wagner und promovierte 1872 in Leipzig. Nach seiner Habilitation ‚Über akuten Gelenkrheumatismus‘ (Leipzig 1876) folgte B. einem Ruf an die Medizinisch-chir. Akad. in Tokio. Er war Leibarzt der kaiserlichen Fam., hielt Vorlesungen in Physiol., Innerer Med. und Gynäkologie. Seine Lehrtätigkeit gab er 1902 auf, lebte ab 1905 in Stuttgart und wurde 1907 Präsident der Gesellsch. für Tropenmedizin. B. starb an einem

Aortenaneurysma. Er hatte fast dreißig Jahre in Japan verbracht und war der japan. Kultur und Lebensart eng verbunden. Die anthrop. und pathol. Besonderheiten der Japaner untersuchte er intensiv. 1881 berichtete B. von der Beriberi-Epidemie in Tokio und 1902 von einer Cholera- und Typhusepidemie in Seoul. In ‚Ueber parasitäre Hämoptoë (Gregarinosis pulmonum)‘ (Zbl. Med. Wiss. 18 [1880] 721–22) beschrieb er die Eier des Lungenegels *Paragonimus*. B. schilderte ferner das Tsutsugamushi-Fieber, eine gefährliche, durch Milben übertragene Rickettsiose.

W.: Das japanische Fluss- oder Überschwemmungsfieber, eine acute Infektionskrankheit, *Virchows Arch.* 78 (1879) 373–420, 528–30; Kakke (Beriberi), *Mitt. Dtsch. Ges. Naturkunde Ostasiens* 3 (1880–1884) 301–319; Über einige neue Parasiten des Menschen, *Berliner klin. Wschr.* 20 (1883) 234–238; Die Krankheiten der Atemorgane mit spezieller Rücksicht auf Japan, Tokio 1890; Lehrbuch der inneren Medizin, Tokio 1900.

Lit.: 1. BLÄ, 1901/1989, 71–72; 2. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 281–282; 3. Claussen, G.: „Zur Verhinderung von Epidemien“. Ein bisher unveröffentlichtes Manuskript von Prof. Dr. med. Erwin Baclz, *Dtsch. Ärztbl.* (1972) 911–915; 4. Kästner, I., G. Schwendler: Die Berichte des Internisten Erwin Baclz aus Japan an die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig, *NTM* 28 (1991–1992) 265–279.

Barbara I. Tshisuaka

Baer, Karl Ernst von, Naturforscher und Anthropologe; * 28.2.1792, Gut Piep bei Jerwen/Estland; † 28.11.1876, Dorpat. Die Vorfahren B.s wanderten in der Mitte des 16. Jh. von Westfalen nach Livland aus. Sein Vater Magnus Johann Baer von Huthorn hatte das Amt eines estländischen Land- und Ritterschaftsrates inne, seine Mutter Juliane Louise war eine Tochter des russischen Majors Andreas Magnus Baer von Huthorn – entstammte demnach derselben Familie wie der Vater. Zunächst durch Hauslehrer unterrichtet, besuchte B. später die Ritter-Domschule zu Reval mit dem Hauptziel, sich auf eine Militärlaufbahn vorzubereiten. Nach Bestehen der Reifeprüfung 1810 nahm er jedoch an der Univ. zu Dorpat das Medizinstudium auf, was einer Absage an die ursprünglich geplante Offizierskarriere gleichkam. Nach 4jährigem Studium wurde B. am 10.9.1814 zum Doctor medicinae promoviert. Noch im selben Jahr begab sich B. auf eine Reise, um seine Studien an auswärtigen Univ. und Kliniken fortzusetzen: So hielt er sich u.a. in Königsberg, Berlin und Wien auf. Im Herbst 1815 besuchte B. während eines längeren Aufenthaltes die Würzburger Univ., wo er bei Ignaz → Döllinger Embryol. und Anat. studierte und sich immer mehr von der prakt. Med. entfernte. In der Stadt am Main wurde B. auch von Christian Gottfried →

Nees von Esenbeck geprägt, einem Botaniker und Anhänger der zeitgenöss. Naturphilos., sowie von Heinrich Christian → Pander, der als Embryologe und Anatom auf Grund einer Anregung Döllingers die Entw. des Hühnchens im Ei erforschte. 1817 fand B. nach 3jähriger Wanderschaft bei dem Anatomen Karl Friedrich → Burdach in Königsberg eine Anstellung als Prosektor. In den folgenden Jahren verlief B.s Karriere steil nach oben: 1819 wurde er in Königsberg zum a.o., 1822 zum ord. Prof. für Zool. ernannt, und 1828 erhielt er den Titel eines Direktors des Anat. Instituts. Die Univ. verdankt ihm die Institution eines zool. Museums, zu dessen Eröffnung er 1821 die wichtige Schrift ‚Zwei Worte über den jetzigen Zustand der Naturgeschichte‘ vorlegte. In dieser Arbeit sind die Grundsätze von B.s wiss. Anschauungen prägnant formuliert. Ein Forschungsschwerpunkt B.s in der Königsberger Zeit war im Bereich der Zool. die Entwicklungsgesch., deren eigentlicher Begründer er selbst ist. Auf diesem Gebiet, das bereits in Würzburg während der Zusammenarbeit mit Christian Pander B.s Interesse geweckt hatte, gelang ihm im Jahre 1827 die epochemachende Entdeckung des Säugetierieies. In der Schrift ‚De ovi mammalium et hominis genesi epistolam ad Academiam Imperialem Scientiarum Petropolitanam‘, Leipzig 1827, berichtet er über sein aufsehenerregendes Forschungsergebnis. Ein weiteres Werk B.s, das überaus wirkungsmächtig war, ist das zweibändige klassische *Opus magnum* ‚Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion‘, Königsberg 1828 bzw. 1837. 1834 schied der bereits intern. bekannte Naturforscher B. aus dem preußischen Staatsdienst, nahm einen Ruf der St. Petersburger Akademie der Wiss. an und siedelte mit seiner Familie – er hatte 1820 Auguste von Medem geheiratet – nach Rußland über, wo er länger als drei Jahrzehnte wirken sollte. An der Akad. vertrat er die Fächer Zool., Anat. und Physiol. und war längere Zeit Vorstand der Bibliothek. B. unternahm in Rußland zahlreiche Forschungsreisen, um Fauna und Flora zu studieren. So untersuchte er bspw. im Auftrag der Regierung das Fischereiwesen. Aber auch andere Themengebiete, wie Geographie und Anthrop. – und hier insbes. die Kraniologie –, fanden sein Interesse. Dagegen stagnierten in St. Petersburg auf Grund ungünstiger Arbeitsbedingungen die Studien zur Embryol. und Entwicklungsgeschichte. 1867 ging B. zurück nach Dorpat, wo er einst studiert hatte und nun seinen Lebensabend verbringen wollte. Dort verstarb der hochgeehrte Gelehrte – er war Mitglied in- und ausländischer Akad., Inhaber angesehener Auszeich-

nungen sowie Träger hoher wiss. Orden – im Alter von fast 85 Jahren. Wichtige Schriften B.s, die seiner unermüdlichen Forschungsarbeit entsprangen, sind die ‚Vorlesungen über Anthrop., für den Selbstunterricht bearbeitet‘ Königsberg 1824, dann das Werk ‚Der Mensch in naturhistorischer Sicht‘ [in russ. Sprache], St. Petersburg 1851, und die von ihm mit-herausgegebene Zs. ‚Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens‘, ein geographisches Periodikum, das zu St. Petersburg in 26 Bänden von 1839 bis 1871 erschien. Hervorzuheben ist des weiteren die Autobiographie B.s, welche die Konturen einer vielseitig gebildeten Persönlichkeit aufscheinen läßt: ‚Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst von Baer, mitgetheilt von ihm selbst. Veröffentlicht bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doctor-Jubiläums am 29. August 1864, von der Ritterschaft Ehstlands‘, St. Petersburg 1865. Schließlich ist noch auf die 3bändige Ausg. seiner ‚Reden gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere[n] Aufsätze vermischten Inhalts‘ hinzuweisen, die zw. 1864 und 1876 ebenfalls in St. Petersburg herauskam.

Lit.: 1. BLÄ, 1929–1935/1962, I, 282f.; 2. DSB, I, 385–389; 3. Kabin I.: Karl Ernst von Baer's challenge to future research, Sydsven. Medicinhist. Sällsk. Årsskr. 17 (1992) 19–24; 4. Liernert, R.: Karl Ernst von Baer und die Entdeckung des Säugetiereies, med. Diss. Würzburg 1977; 5. NDB, I, 524; 6. Raikov, B. E.: Karl Ernst von Baer. 1792–1876. Sein Leben und sein Werk, Leipzig 1968.

Werner E. Gerabek

Bärensprung, Friedrich Wilhelm Felix von, Dermatologe; * 30.3.1822, Berlin; † 26.8.1864, Kiel. Ab 1840 studierte B. in Berlin und Halle. Er wurde Assistenzarzt bei Peter → Krukenberg und befaßte sich mit Entomologie sowie Hautkrankheiten. 1848 habilitierte er sich in Halle und ließ sich 1850 als prakt. Arzt nieder. 1853 folgte B. einem Ruf nach Berlin als Chefarzt der Syphilisabteilung der Charité. 1856 wurde er zum Prof. ernannt. Von da an leitete er auch die Hautklinik der Charité. 1863 verletzte er sich am Finger und erkrankte an Dementia paralytica. Den Rest seines Lebens verbrachte er in einer Anstalt in Hornheim. Bei einem Ausflug nach Kiel ertränkte er sich. B. war ein vielseitig begabter Dermatologe. Er zeigte in seiner klassischen Arbeit ‚Die Gürtelkrankheit‘ (Ann. Charité-Krankenh. Berlin 9 [1861] 40–128, 10 [1862] 37–53, 11 [1863] 96–116), daß Gürtelrose von Spinalganglien ausgeht, in denen die neurotrophen Viren persistieren. Ferner be-

schrieb er die als Erythrasma bezeichnete bakt. Infektion der Leistengegend, auch Bärensprung-Krankheit genannt.

W.: Ueber die Folgen und den Verlauf epidermischer Krankheiten, Halle 1854.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 284–285; 2. NDB, I, 526.

Barbara I. Tshisuaka

Bagellardi, Paolo → Kinderheilkunde, → Metlinger, B.

Baginsky, Adolf, Kinderarzt; * 22.5.1843, Ratibor; † 15.5.1918, Berlin. Nach dem Studium in Berlin, wo er zu den Schülern von Ludwig → Traube gehörte, und Wien ließ er sich als prakt. Arzt in Seehausen bei Magdeburg nieder und zog 1870 nach Nordhausen und 1872 nach Berlin. Seine Interessen konzentrierten sich auf die Kinderheilkunde. Von der Med. Fakultät der Berliner Univ. wurde er 1881 habilitiert. 1877 hatte er die ‚Centralzeitung für Kinderheilkunde‘ und 1879 das ‚Archiv für Kinderheilkunde‘ gegründet. Im kommunalen Bereich engagierte er sich für den Bereich, der heute Sozialpädiatrie genannt wird, von der Säuglingsernährung über das Krippen- und das Impfwesen bis zur Schulhygiene. Seit 1888 war er Mitglied der Leopoldina. 1890 übernahm er die Leitung des von einer Bürgerinitiative unter der Führung von R. → Virchow errichteten Kaiser- und-Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses in Wedding. 1892 wurde er a.o. Prof. der Kinderheilkunde an der Berliner Universität.

W.: Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1883; Handbuch der Schulhygiene, Stuttgart 1883.

Lit.: 1. Oehme, J.: Pionier der Kinderheilkunde, Lübeck 1993; 2. Peiper, A.: Chronik der Kinderheilkunde, Leipzig 1956.

Manfred Stürzbecher

Baglivi, Giorgio, Arzt; * 8.9.1668, Ragusa/Dubrovnik; † 7.6.1707, Rom. Giorgio degli Armeni, Sohn eines Kaufmanns, verlor schon als Kleinkind seine Eltern. Er wurde schließlich von einem Verwandten, dem Arzt Pier Angelo Baglivi in Lecce, aufgenommen und erhielt dessen Namen. 1688 schloß er das Medizinstudium in Neapel ab. Anschließend wirkte er an versch. italien. Univ. und Krankenhäusern, u.a. in Florenz bei → Bellini und in Bologna bei → Malpighi. 1694 ließ er sich in Rom nieder und soll eine sehr erfolgreiche Praxis geführt haben. Nach der

Veröff. von ‚De praxi medica‘ 1696 erhielt er den Lehrstuhl für Anat. in Rom. Er wurde zum Mitglied der Royal Society, der Leopoldina und anderer renommierter wiss. Gesellsch. ernannt. Er starb im Alter von 38 Jahren, wahrscheinlich an einem Krebsleiden. B. war einer der bekanntesten Ärzte des zeitgenöss. Europa. Seine Werke erlebten zahlreiche Aufl. und wurden auch außerh. Italiens viel gelesen, bes. in England, wo ‚De praxi medica‘ ebenso wie in Deutschland auch in einer landessprachlichen Ausg. erschien. Zwei, dem heutigen Leser zunächst widersprüchlich erscheinende Züge, prägen sein Werk und begründeten seinen Ruhm: sein entschiedener Empirismus und sein iatromechanist. geprägtes Verständnis vom Körper und seinen Krankheiten. Methodisch und erkenntnistheoretisch verdankte B. v.a. dem Neohippokratismus Thomas → Sydenhams und vermutlich auch den Lehren John → Lockes entscheidende Anstöße. An die Stelle eitler Theorien und Spekulationen, die die ärztl. Heilkunst in Mißkredit gebracht hätten, wollte er die genaue Beobachtung treten lassen. Der Kliniker am Krankenbett solle auf jegliche vorgefaßte Meinung verzichten und der Krkh. völlig unbefangen entgegenreten. Physiol. Experimente und Sektionen an Mensch und Tier sollten ergänzend Aufschlüsse geben. Ziel der Autopsie sei es insbes., den vorherigen klin. Verlauf mit den Veränderungen an der Leiche zu korrelieren. B. führte selbst in großem Umfang Autopsien und Tierversuche durch. Er zeigte bspw. am Hund, daß der Verlust der Milz keine unmittelbar lebensbedrohlichen Folgen hatte, und beschrieb aus persönlichem Augenschein Sklerosierungsprozesse in den Gefäßen und am Herzbeutel ebenso wie viele andere pathol. Veränderungen. Stärker noch als im Falle Sydenhams mündeten Beobachtung und Experiment bei B. jedoch letztlich in verallgemeinernde Hypothesen und Theorien, und seine entschieden iatromechanist. geprägte Darstellung gewinnt hier für heutige Begriffe einen hochspekulativen Charakter. Mathematik und Physik schienen vielen Wissenschaftlern damals freilich am ehesten ein sicheres Wissen und einen unvermittelten Zugang zur Natur zu gewährleisten. V.a. die Fasern als Grundbausteine aller festen Strukturen im menschl. Körper rückte B. in den Mittelpunkt seiner Physiol. und Krankheitslehre. In seinem zweiten Hauptwerk, ‚De fibra motrice‘, differenzierte er versch. Arten von Fasern, führte Francis → Glissons Forschungen zur → Irritabilität der Muskelfasern fort und schrieb dem überhöhten oder verminderten Spannungszustand der Fasern größere Bedeutung für die

Krankheitsentst. zu als den Säfteveränderungen. In der Krankheitsbehandlung empfahl er folgerichtig Zurückhaltung mit Aderlaß und den drastisch entleerenden Verf. der herkömmlichen, galenisch geprägten Medizin. An deren Stelle traten insbesondere Maßnahmen zur Stärkung der Fasern, etwa durch körperl. Anstrengung und diätetische Maßnahmen. Mit seinen Theorien leistete B. einen bedeutenden Beitrag zur Durchsetzung einer neuen Sicht vom menschl. Körper, nicht nur in der Med., sondern in der zeitgenössischen Gesellsch. insgesamt. Dieser „neue“ Körper war nicht so sehr geprägt vom Strömen und Stocken der Säfte, wie die herkömmliche Med. es vertrat, sondern von der Konsistenz, dem Spannungszustand und ggf. der Irritabilität der Fasern, die ihm seine Festigkeit gaben. Kulturgesch. betrachtet spiegelte B.s Entwurf eine allgemeinere Tendenz hin zu einem festeren, in sich abgeschlosseneren Körperbild und half gleichzeitig, diese Tendenz weiter voranzutreiben.

W.: Opera omnia medico-practica et anatomica, hrsg. von C. G. Kühn, I–II, Leipzig 1827/28.

Lit.: 1. Salomon, M.: Giorgio Baglivi und seine Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin im 17. Jahrhundert, Berlin 1889 (mit Quellenanhang); 2. Stenn, F.: Giorgio Baglivi, Ann. Med. Hist., 3. Reihe, 3 (1941) 183–194.

Michael Stolberg

Bailey, Percival, Neurologe, Neurochirurg, Psychiater; * 9.5.1892, Mt. Vernon/Illinois; † 10.8.1973, Evanston/Illinois. B. studierte in Chicago Med. und promovierte 1918. Von 1919–1920 arbeitete er bei Harvey → Cushing am Peter Bent-Brigham-Hospital in Boston. In Paris bekam er an der Salpêtrière und am Hospice St. Anne sowie durch Pierre → Marie Einblick in die klassische frz. Neurologie. B. kehrte zu Cushing zurück, um an der zytol. Klassifizierung von Hirntumoren zu forschen. Mit ‚A classification of tumors of the glioma group on a histogenetic basis with a correlated study of prognosis‘ (Philadelphia 1926) wurde er intern. bekannt. Von 1929–1951 lehrte B. als Prof. für Chir. an der University of Chicago. Nach 1948 engagierte er sich stark für die amerik. Psychiatrie. Er konzipierte das Illinois State Psychiatric Institute und wurde dessen wiss. Direktor. Die Bailey-Reposition zur Behandlung der typischen Radiusfraktur gehört zu den chir. Standardmethoden.

W.: Tumors arising from the blood vessels of the brain, Springfield 1928; Intracranial tumors of infancy and childhood, Chicago 1948.

Lit.: 1. Barth, J. A.: Percival Bailey, Zbl. Neurochir. 36

(1975) 51–54; 2. BLÄ, I, 1932–1933/1962, 59; 3. Rudy, L. H.: *Per-cival Bailey* 1892–1973, Amer. J. Psychiatry 131 (1974) 719.

Barbara I. Tshisuaka

Baillie, Matthew, Pathologe; * 27.10.1761, Shots Manse/Lanarkshire, Schottland; † 23.9.1823, Duntis-bourne/Gloucestershire, England. B. studierte in Glasgow und Oxford. Er besuchte oft seinen Onkel William → Hunter in London, der die Windmill Street School of Anatomy und ein Medizinemuseum leitete. Von 1778–1791 arbeitete B. am St. George's Hospital. In Oxford legte er 1789 das Examen ab. Der beliebte Arzt hatte um 1800 eine sehr große Praxis in London. ‚The morbid anatomy of some of the most important parts of the human body‘ (London 1793) war die erste systematische Abh. über Pathol., die einzelne pathol. veränderte Organe darstellte und auf B.s eigenen Beobachtungen basierte. Diese stammten z. T. aus dem Museum seines Onkels.

W.: An account of a particular change of the structure in the human ovarium, London Med. J. 10 (1789) 322–32; A series of engravings, accompanied with explanations, which are intended to illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the human body, London 1799.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 290–292; 2. Carr, I.: Not on the outward appearance ... but on the heart. *Matthew Baillie and cardiology*, Canad. J. Cardiol. 8 (1992) 78–82; 3. DSB, I, 398–399.

Barbara I. Tshisuaka

Baillou, Guillaume de, Epidemiologe; * um 1538, Paris; † 1616, ebenda. B. promovierte 1570 und war 1580 Dekan der med. Fakultät, an der er 46 Jahre lang lehrte. Er knüpfte an die Lehren von → Hippokrates an und drängte arab. Einflüsse zurück. B. bemühte sich um genaueste Beschreibungen und verzichtete auf Spekulationen. Ihm fielen atmosphärische und klimatische Faktoren im Krankheitsgeschehen auf. Durch kluge prophylakt. Maßnahmen während der Pestepidemie in Paris erwarb er große Verdienste. B. gilt als der erste moderne Epidemiologe. Seine Werke erschienen erst nach seinem Tode.

W.: *Opera medica omnia*, Venedig 1634–1636; *Epidemiorum et ephemeridum libri duo*, Paris 1640; *Liber de rheumatismo et pleuritide dorsali*, Paris 1642.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 292–293; 2. DSB, I, 399–400.

Barbara I. Tshisuaka

‚Bairisches Aderlaßbüchlein‘. Vor 1480 im bairisch-ostfränkischen Raum angelegtes ärztl. → Vade-

mecum (überliefert im Heidelberger cpg. 558, Blatt 27^v–30^r). Aufbauend auf dem Aderlaß- und den Purgierkapiteln aus → Ortolf von Baierland ‚Arzneibuch‘ enthält das ‚B.‘ eine Reihe kleiner Texte unterschiedlicher Herkunft. Gedacht ist das kleine Werk wohl als Taschen- oder → Gürtelbuch für den ärztl. Besuch am Krankenbett.

Lit.: VL, I, 581.

Wolfgang Wegner

Bait al Ḥikma → Arabische Medizin

Ibn al-**Baiṭār** (Ḍiyā‘ ad-Dīn ‘Abdallāh), arab. Botaniker; * Ende 12. Jh., Malaga; † 1248, Damaskus. Um 1220 reiste er über Nordafrika nach Kleinasien und Syrien, blieb zunächst in Ägypten, wo ihn Sultan Kāmil zum Chefbotaniker (arab. ra‘īs al-‘aš-šābīn) ernannte. Er verfaßte einen Kommentar zur ‚Materia medica‘ des griech. Militärarztes → Dioskurides (1. Jh.) und den ‚Sammler‘ (arab. ‚Kitāb al-Ġāmi‘ li-mufradāt al-adwiya wa-l-aġdiya‘, Sammler der einfachen Heil- und Nahrungsmittel) das bekannteste Werk der arab. Pharmakognosie und → Diätetik – er schöpfte aus 260 Quellen (von 150 Autoren) und ordnete 1400 Pflanzen, tierische und mineralische Arzneimittel nach dem arab. Alphabet. Er war weit verbreitet und wurde ins Türkische und Lat. übersetzt.

Lit.: 1. Leclerc, L.: *Traité des simples par Ibn el-Beithar*, I–III, Paris 1877, 1881, 1883; 2. Sontheimer, J. v.: Große Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel. Von Abu Mohammed Abdallah Ben Ahmed aus Malaga, bekannt unter dem Namen Ebn Baithar, I–II, Stuttgart 1840, 1842.

Friedrun R. Hau

Bakcheios von Tanagra, Arzt; um 250–200 v. Chr. tätig; Schüler des → Herophilos von Chalkedon; verfaßte Schriften zur Pulslehre, Pathol. und Pharmakol., daneben Erinnerungen an Herophilos und dessen Schüler. Er gab das 3. Buch der Epidemien des → Hippokrates heraus und kommentierte dessen Schriften; besonderes Ansehen aber erwarb er sich durch sein Hippokrates-Glossar in 3 Büchern, in dem B. nur die wirklich schwierigen Termini in der Reihenfolge ihres Vorkommens in den hippokratischen Schriften erklärte. Oftmals zog er dafür poetische Werke v.a. des Aristophanes von Byzanz heran. B. kannte mindestens 18 Werke aus dem → Corpus hippocraticum, wobei umstritten ist, wie er diese unterteilte. Sein Glossar wurde von Philinos von Kos,

→ Herakleides von Tarent und am heftigsten von → Apollonios von Kition kritisiert. Der Arzt und Hippokrates-Kommentator Erotian (1. Jh. n. Chr.) hingegen schätzte ihn sehr und zitiert ihn 64 Mal; ebenso benutzte u.a. → Galenos von Pergamon sein Glossar, und der Kreter Epikles erarbeitete im 1. Jh. v. Chr. eine alphabetisch geordnete Kurzfassung. Von den med. Grundsätzen B.' ist nur bekannt, daß er zu den drei von → Erasistratos von Keos angenommenen Gründen der Blutflüsse, nämlich Anastomose, Fäulnis und Ruptur, noch das Ausschwitzen von Blut hinzufügte.

Ed.: Staden, Heinrich: Herophilus. The art of medicine in early Alexandria, 1989, 484–500.

Lit.: 1. Der Neue Pauly, II, 405–406; 2. RE, II/2, 2789–2790; 3. Wellmann, M.: Hippokratesglossare, 1931.

Gundolf Keil

Bald → Klostermedizin

Baldinger, Ernst Gottfried, Arzt; * 13.(18.)5.1738, Groß-Vargula/Erfurt; † 2.1.1804, Marburg. 1760 Priv.-Doz. in Jena, 1761/62 Militärarzt im Siebenjährigen Krieg, 1764 praktischer Arzt in Langensalza, 1768 ord. Prof. und 1773 Klinikdirektor in Göttingen, 1782 Lehrer am Collegium Carolinum in Kassel und Leibarzt Friedrichs II von Hessen-Kassel. 1785 als Prof. primarius nach Marburg berufen verhalf er der daniederliegenden med. Fakultät zu neuem Glanz. Er trat er als Hrsg. bedeutender Zs. hervor („Medicinisches und physisches Journal“, Göttingen 1784–1796; „[Neues] Magazin für Aerzte“, Leipzig 1778–1798), seine Bibl. umfaßte 15500 Bände. Zu seinen Schülern zählten u.a. J.F. → Blumenbach, J.F. → Meckel und S.T. → Soemmerring.

Lit.: 1. Mann, G.: Ernst Gottfried Baldinger und sein Magazin für Aerzte, Sudhoffs Arch. 42 (1958) 312–318; 2. NDB, I, 550–551.

Hans H. Lauer

Balint, Michael, Psychoanalytiker; * 3.12.1896, Budapest; † 31.12.1970, London. B. studierte von 1914 bis 1920 Med. in Budapest, wo er im gleichen Jahr zum Dr. med. promovierte. 1921 bis 1924 Aufenthalt in Berlin: Lehranalyse bei Hanns Sachs und psychoanalytische Ausbildung am Berliner Psychoanalytischen Institut. 1924 Wechsel nach Budapest, dort psychoanalytische Tätigkeit; 1935 bis 1939 als Nachfolger von Sándor Ferenczi Direktor des Budapester Psychoanalytischen Instituts. 1939 Emigration nach

London, wo er ab 1950 an der Londoner Tavistock Clinic durch die psychoanalytische Arbeit mit Gruppen von Ärzten bekannt wurde (Balint-Gruppen).

W.: The doctor, his Patient and the Illness, London 1957 (dt.: Der Arzt, sein Patient und die Krankheit, Stuttgart 9. Aufl. 1996).

Lit.: Hoffmeister, M.: Michael Balints Beitrag zur Theorie und Technik der Psychoanalyse, in: Eicke, D. (Hrsg.): Tiefenpsychologie, Weinheim, Basel 1982, 121–171 (= Kindlers „Psychologie des 20. Jahrhunderts“, III: Die Nachfolger Freuds).

Michael Laier

Ballhorn, Georg Friedrich, Arzt und Hofmedikus; * 1.8.1770, Hannover; † 7.8.1805, ebenda. B. nahm 1788 das Studium der Med. in Göttingen auf, das er am 2.4.1792 mit der Promotion beendete. Er hielt med. Vorlesungen und war prakt. tätig, ehe er 1794 eine Studienreise nach Wien unternahm, um dann in seine Heimatstadt zurückzukehren. Eine geplante Englandreise, die er zum Besuch der dortigen Hospitäler und zur med. Fortbildung nutzen wollte, konnte nicht realisiert werden, da ihm der erkrankte Sohn des Churfürstlich-hannoverischen Ministers von Steinberg anvertraut wurde, der unter seiner Behandlung binnen zweier Jahre gesundete. B. wurde zum Hofmedikus in Hannover bestellt; seine prakt. Tätigkeit umfaßte die med. Betreuung des königlichen Georgianum sowie des Schulmeisterseminars in Hannover; außerdem war er einer der dortigen Armenärzte. B. ist insbes. durch sein frühzeitiges, intensives Engagement für die Impfung hervorgetreten. So hat er zunächst Edward → Jenners 1798 erschienene Publ., mittels der seine Entdeckung auch auf dem Kontinent bekannt wurde, übersetzt („Ed. Jenner's Untersuchungen über die Ursachen und Wirkungen der Kuhpocken“, Hannover 1799). Zugleich stellte er in enger Zusammenarbeit mit dem Hof-, später königlichen Leibchirurgen Christian Friedrich Stromeyer (1761–1824) seit dem Frühjahr 1799 selbst Forschungen an, um die Tauglichkeit und Zuverlässigkeit der Schutzimpfung zu prüfen. Im Januar 1800 erfolgte der erste Gegenimpfversuch, dem weitere folgten. Ausführliche Berichte im „Neuen Hannöverschen Magazin“ waren geeignet, jenseits des Fachpublikums eine breitere Leserschaft über den Verlauf und die Ergebnisse zu informieren und für die Akzeptanz des Verf. zu werben. Mußten B. und Stromeyer die Kuhpockenlymphe anfangs aus England beziehen, so entnahmen sie den Impfstoff bald ihren Impfungen, um ihn dann auch in die nähere und weitere Umgebung weiterzugeben. Auch durch diese für die Frühphase sehr wichtige Vertei-

lerfunktion zählen B. und Stromeyer zu den Pionieren der Vakzination in Deutschland.

W.: *Traité de l'inoculation Vaccine avec l'exposé et les résultats des observations faites sur cet objet à Hannover et dans les environs de cette capitale*, par Mr. Ballhorn et Mr. Stromeyer. Avec figur. color., Leipzig 1801.

Lit.: Leipziger Literatur-Zeitung, Intelligenzblatt 22 (1805), 800–803 (Nekrolog).

Irmtraut Sahmland

Balneologie. Die spätantike Badekultur, wie sie sich in der beeindruckenden Architektur der röm. Thermenanlagen (z. B. der Caracalla-Thermen) dokumentiert, hatte neben gesellschaftlich-kulturellen auch gesundheitliche Funktionen, wie die vorgesehene Abfolge der einzelnen Bäder (beginnend mit dem Tepidarium/lauwarmem Bad, über das Caldarium/warme, heiße Bad, das Laconicum/Schwitzbad, bis zum Frigidarium/abkühlenden, kalten Bad) zeigt. Diese Art der Gesundheitsprophylaxe und -therapie „sine medicamento“ wurde von dem griech. Arzt → Asklepiades von Prusa in Rom propagiert und war durch die Krankheitsvorstellungen begründbar: ein Status strictus oder Status laxus konnte contraria contrariis mit kalten oder warmen Wasseranwendungen ausgeglichen werden, eine im Körper befindliche *Materia peccans* ließ sich über Schwitzen und Öffnen der Poren über die Haut ableiten. Man konnte offenbar auch bereits spezifische Indikationen etwa für schwefelhaltige Thermalwässer (etwa von Puteoli) für Erkr. des Bewegungsapparates und der Haut. Die aufwendige röm. Badekultur konnte sich im abendländ. MA nicht durchsetzen – ihr stand wohl der kostspielige Holzverbrauch der Hypokaustenanlagen und eine tendenziell körperfeindliche Einstellung des Christentums entgegen. Es ist die Zeit der Badestuben, in denen Schwitzkuren und z. T. mit Kräuterezusätzen versehene Bäder verabreicht wurden, in denen die Bader aber auch med. Dienste wie Aderlaß und Schröpfen sowie kosmetische wie das Bartscheren anboten. Die öffentlichen Badestuben kamen mit dem Auftreten der → Syphilis in Europa kurz vor 1500 in Verruf. Stattdessen fanden häufig zufällig entdeckte Mineral- und Thermalquellen zunehmend Beachtung. Ihre Güte und Heilwirkung wird von Ärzten beschrieben, so daß Heilung oder Linderung suchende Kranke angezogen wurden. So entsteht ein ausgedehntes balneologisches Schrifttum (z. B. → Paracelsus: ‚Von des Bades Pfäfers Tugenden‘, 1535; → Tabernaemontanus: ‚Neuw Wasserschätz‘, 1581). Im weiteren stand dann zunächst die Trink- oder Brunnenkur im Vorder-

grund. Sie schien bes. zur Behandlung innerer Erkr. wie Magen- und Darmkrkh. oder Steinleiden angezeigt. Seit dem 18. Jh., als die Badeorte besonders für die gehobenen sozialen Schichten zu gesellsch. Treffpunkten wurden (etwa Karlsbad, Bad Ems, Marienbad, Bad Pyrmont), treten zahlreiche Ärzte mit chem. Wasseranalysen hervor, um die jeweilige besondere Qualität und Wirkung der Mineral- und Thermalquellen aufzuzeigen und damit auch um Badegäste zu werben. Die ersten Seebäder entwickeln sich in England seit der Mitte des 18. Jh. (Brighton), in Deutschland um 1800 (Heiligendamm, Norderney, Cuxhaven). Die Badekur des 19. Jahrhunderts wird tendenziell demokratisiert, indem zunehmend breitere Schichten Zugang zu den balneologischen Therapieangeboten finden. Auch werden spezielle Armenbäder unterhalten. Die Badeorte spezialisieren sich je nach verfügbarer Heilquelle auf unterschiedliche Formenkreise von Erkr. (rheumatische, Haut-, Nerven-, Frauenleiden, innere Erkrankungen etc.) Die B., die sich im 19. Jh. als eigenständige Disziplin auf naturwiss. Grundlage ausbildet, wird durch die Hydriatrik/Hydrotherapie unterstützt, wie sie insbes. durch die Kaltwasseranwendungen eines Vinzenz → Prießnitz und später eines Sebastian → Kneipp entwickelt wurden. Speziell diese Tendenzen fügen sich ein in die Naturheilbewegung, die dann in die Lebensreformbewegung des ausgehenden 19. und frühen 20. Jh. mündet und das traditionelle Bad durch das Licht- und Luftbad ergänzt. Inzwischen hat sich das Angebot der Bäder reichhaltig erweitert, insbes. ist der umfangreiche Bereich der Physiotherapie hinzugekommen. Dennoch sind zahlreiche Badeorte im Zuge der Kostendämpfungs- und Sparmaßnahmen zur Zeit in ihrer Existenz bedroht: sie können den Nachweis eines unmittelbaren Therapieerfolges und damit der Effizienz nicht in gleicher Weise führen wie er bei einer medikamentösen Behandlung möglich erscheint.

Lit.: 1. Hirschel, W.: *Hydriatica oder Begründung der Wasserheilkunde auf wissenschaftliche Prinzipien*, Geschichte und Literatur, Leipzig 1840; 2. Lersch, B. M.: *Geschichte der Balneologie, Hydroposie und Pegologie oder des Gebrauches des Wassers zu religiösen, diätetischen und medicinischen Zwecken*, Würzburg 1863; 3. Porter, R. (Hrsg.): *The Medical History of Waters and Spas*, London 1990; 4. Sommer, H.: *Zur Kur nach Ems. Ein Beitrag zur Geschichte der Badereise von 1830 bis 1914*, Stuttgart 1999.

Irmtraut Sahmland

Baltimore, David, Mikrobiologe; * 7.3.1938, New York. B. ist einer der drei Nobelpreisträger für Med.

und Physiol. des Jahres 1975. Diese, an B., Renato → Dulbecco und Howard → Temin gemeinsam verliehene hohe Auszeichnung, würdigte die (allen drei Wissenschaftlern gemeinsam gelungene) Aufklärung der Wechselwirkungen zw. Tumovirus und genet. Material der Wirtszelle. B. hatte – wie auch unabhängig von ihm H. Temin – den Prozeß der Umkehrtranskription entdeckt und damit das sog. Dogma der Molekularbiol. aufgebrochen, indem er nachwies, daß RNA-Viren sich beim Infektionsvorgang an einer Zelle in ihre Erbsubstanz Desoxyribonukleinsäure (DNA) einbauen können, um die Zelle auf Krebswachstum umzuprogrammieren. Das Dogma hatte Francis H. → Crick als fundamentales Prinzip der Molekularbiol. formuliert, nachdem es ihm 1953 gemeinsam mit James D. → Watson und Maurice H. → Wilkins gelungen war, die Doppelhelixstruktur der DNA aufzuklären. B. hatte Biol. und Chemie am Swarthmore College in Swarthmore/Pennsylvania studiert und forschte 1960/61 über tierische Viren am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, danach an der Rockefeller-Universität New York. Hier promovierte er 1964 in Biol. und begann anschl., in der Enzymforschung zu arbeiten. Während seiner wiss. Tätigkeit in La Jolla/USA 1965 bis 1968 arbeitete er mit Dulbecco zusammen, wieder in der Virologie. Darauf folgten eine Assistenzprofessur für Mikrobiol. am Krebsforschungszentrum des MIT unter Salvador → Luria und 1973 eine Professur für Mikrobiol. bei der Amerikanischen Krebsgesellschaft. 1983 wurde B. Direktor des damals neuen Whitehead-Instituts für Biowiss. Forschung, 1990 wurde er zum Präsidenten der New Yorker Rockefeller-Universität ernannt. B.s Entdeckung ebnete den Weg zur Synthese von Viren und best. Genen, und sie trug entscheidend zur Weiterentwicklung der Molekularbiol. bei. Das von B. entdeckte Enzym Umkehr- oder reverse Transkriptase dient noch heute zum Anzeigen der Vermehrung von Retroviren (z.B. krebszerregenden und HI-Viren) in Zellkulturen.

W.: Baltimore, D.: RNA-dependent DNA-polymerase in virions of RNA tumour viruses, *Nature* 226 (1970) 1209–1211; Somatic mutation gains its place among the generators of diversity, *Cell* 26 (1981) 295.

Lit.: Geißler, E.: Nobelpreis 1975 für Tumovirologen, *Wiss. Fortschr.* 26 (1976) 67–70.

Gisela Baumgart

„Bamberger Blutsegen“ → Blutsegen,
→ Zauberspruch

„Bamberger Chirurgie“. Textsammlung zur Chirurgie, entstanden wahrscheinlich in der 2. H. des 12. Jh. in → Salerno. Das dargebotene Material ist eine Mischung aus einigen verworrenen anat. und theoret. Passagen aus Quellen, die aus der Zeit vor den Übersetzungen des → Constantinus Africanus stammen, Entnahmen aus dem ‚Liber Pantegni‘ des Haly Abbas (al-[→]Mağūsi) in der Übersetzung des Constantinus, sowie Verf., die der Praxis entnommen zu sein scheinen.

Ausg.: Sudhoff, K.: Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter, I, Leipzig 1914, 108–147 (mit Kommentar).

Lit.: McVaugh, M.: Therapeutische Strategien: die Chirurgie, in: Grmek, M. D. (Hrsg.): Die Geschichte des medizinischen Denkens. Antike und Mittelalter, München 1996, 299.

Wolfgang Wegner

Bamm, Peter (Curt Emmrich), Arzt und Schriftsteller; * 20.10.1897, Hochneukirch/Sachsen; † 30.3.1975, Zürich. B. diente im Ersten Weltkrieg als Soldat und studierte danach in Göttingen Med. und Sinologie; Dr. med. Er unternahm Weltreisen als Schiffsarzt; später praktizierte er als Chirurg in Berlin. Seit 1932 lebte er als freier Schriftsteller. Weitere Studienreisen in den Nahen Osten. Als Autor war B. sehr erfolgreich. Er lehnte → Darwins Evolutionstheorie ab, dabei ganz unter dem Einfluß altabendländ. Denkens stehend.

W.: Ex ovo. Essays über die Medizin, Stuttgart 1948; Frühe Stätten der Christenheit, München 1955; Eines Menschen Zeit, Zürich 1972 (Autobiographie).

Lit.: Drei Gespräche: Luise Rinser, Peter Bamm, Johannes Mario Simmel. Fragen zur Person, zum Werk und zur Zeit, hrsg. v. R. Riedler, Donauwörth 1974.

Manfred Vasold

Bandl, Ludwig, Gynäkologe; * 1.11.1842, Himberg/Niederösterreich; † 26.8.1892, Döbling bei Wien. B. studierte in Wien Med. und promovierte 1867. Er habilitierte sich 1875 für Gebh. an der Geburtshilflich-Gynäkol. Klinik im Allgemeinen Krankenhaus (I. Universitätsfrauenklinik). 1878 wurde B. zum Vorstand der Frauenabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien ernannt. 1880 erfolgte seine Ernennung zum a.o. Professor. Er folgte 1886 einem Ruf nach Prag. Bereits wenige Wochen nach Dienstantritt ließ er sich beurlauben. Er litt an einer Geisteskrkh. und quittierte 1887 den Dienst. Sein Leben endete in der psychiatr. Anstalt Döbling. B. war in den 70er und 80er Jahren des 19. Jh. wiss. sehr aktiv. Er berichtete

1875 in Graz ‚Ueber das Verhalten des Uterus und Cervix in der Schwangerschaft und während der Geburt‘ (Stuttgart 1876). Zum ersten Mal war damit die beim Geburtsvorgang sichtbare Grenze beschrieben, die nach ihm Bandl-Kontraktionsring genannt wird. Ihr prakt. Nutzen als Symptom der drohenden Uterusruptur wurde erst später erkannt. Für die intrauterine Ther. entwickelte B. eine stumpfe Kürette, die Bandl-Kürette.

W.: Die Krankheiten der Tuben, der Ligamente, des Beckenperitoneum und des Beckenbindegewebes, einschließlich der Extrauterin-Schwangerschaft, Stuttgart 1886.

Lit.: 1. BLÄ, 1901/1989, 85; 2. Ulrich, U.: ‚Ueber die an den Bauchdecken sichtbare Grenze zwischen Uteruskörper und Cervix bei der Gebärenden‘. In memoriam Ludwig Bandl, Gynäk. Geburtshilf. Rdsch. 33 (1993) 111–114.

Barbara I. Tshisuaka

Bang, Bernhard Laurits Frederik, Tierarzt, Bakteriologe; * 7.6.1848, Sorø/Sjælland, Dänemark; † 22.6.1932, Frederiksborg. B. studierte in Kopenhagen bis 1872 Med. und bis 1873 Tiermedizin. Er promovierte 1880, besuchte europäische Veterinärschulen und wurde Prof. für Chir. an der tierärztlich-landwirtsch. Schule in Kopenhagen. Ab 1889 war B. Prof. für spezielle pathol. Anatomie. Er wandte sich der Bakteriol. zu. Als Lehrer, Praktiker und Forscher kämpfte er gegen Rindertuberkulose und bemühte sich um Brucellose- und Tuberkulose-freie Rinderbestände. In Reinkultur isolierte er aus dem Uterus einer tragenden Kuh ein Bakt. und bewies, daß es das Verwerfen bei Rindern, die Bang-Krankheit, verursacht. Die amerik. Bakteriologin Alice Evans zeigte zwanzig Jahre später, daß der *Bacillus abortus* mit dem von David → Bruce 1887 isolierten *Micrococcus melitensis* identisch ist. Der human- und tierpathogene Erreger der Bang-Krankheit heißt daher heute *Brucella abortus*.

W.: Die Aetiologie des seuchenhaften („infectiösen“) Verwerfens, Dtsch. Zschr. Tiermed. 1 (1897) 241–278; Adersen, V. (Hrsg.): Bernhard Bang, selected works, London 1936.

Lit.: 1. BLÄ, I, 1929–1935/1962, 317; 2. Mochmann, H., W. Köhler: 100 Jahre Bakteriologie: Die Entdeckungsgeschichte der Brucellosen, Zschr. ärztl. Fortbild. 82 (1988) 381–385.

Barbara I. Tshisuaka

Bang, Ivar Christian, klinischer Chemiker; * 28. 10.1869, Gran/Norwegen; † 11.12.1918, Lund/Schweden. B. studierte von 1888–1895 Med. in Oslo und bil-

dete sich danach bes. in chem. und physiol. Richtung fort. Nach kurzer med. Praxis (1900–1902) war er ab 1902 Prof. für klin. Chemie in Lund (1904 Ordinarius). B. wurde insbes. durch seine mikroanalytischen Arbeiten zur Chemie des Blutes bekannt. Er entwickelte eine zuverlässige und v.a. sparsame Methode zur Bestimmung des Blutzuckers sowie noch heute gebräuchliche Methoden zur Mikroanalyse des Harns.

W.: Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile, Wiesbaden 1916.

Lit.: Schmidt, V.: Ivar Christian Bang, Clin. Chem. 32/1 (1986) 213–215.

Christoph Gradmann

Banting, Frederick Grant, Chirurg und Physiologe; * 14.11.1891, Alliston/Ontario; † 21.2.1941, bei Musgrave Harbour/Neufundland. B. initiierte die Experimente, die 1921 schließlich zur Entdeckung des → Insulins führten. Die Versuche führte er in enger Zusammenarbeit mit J.J.K. → MacLeod, C.H. → Best und James Collip durch. 1923 erhielt er dafür den Nobelpreis zus. mit MacLeod. B. teilte seinen Anteil des Preises mit Best, MacLeod den seinen mit Collip. 1923 Prof. für med. Forschung in Toronto, von 1930 an Leiter des Banting Institutes der Univ. Toronto.

W.: Zus. mit Best, C.H.: The Internal Secretion of the Pancreas. J. Laborat. clin. Med. 7 (1922) 251–266.

Lit.: Bliss, M.: The Discovery of Insulin, Chicago 1982.

Thomas Schlich

Bárány, Robert, HNO-Arzt; * 22.4.1876, Wien; † 8. 4.1936, Uppsala. Für seine Arbeit über die Physiol. und Pathol. des Vestibularapparates wurde B. 1914 als erster Österreicher mit dem Nobelpreis für Med. ausgezeichnet. B. arbeitete über fast alle Gebiete der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkde., als deren Mitbegründer er gilt. Er schrieb Aufsätze zur Seekrkh., berichtete über neueste Stimmgabelversuche und Labyrinthop., verfaßte Artikel über Kleinhirnabszesse und Schußverletzungen des Gehirns sowie über Nachbilder in der Retina (Netzhaut). Daneben publizierte er vergleichend anatomisch-physiol. Schriften über das Kleinhirn und das Nervensystem. Als Sohn eines jüdischen Kaufmannes in Wien geboren, studierte B. an der Wiener Univ. Medizin. Nach der Promotion 1900 arbeitete er an versch. Kliniken in Deutschland, wurde dann in Wien zunächst Assi-