

Zeitschrift:	Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber:	Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band:	14 (1957)
Heft:	1-2
Artikel:	Physiologie und Pathologie in Basel zur Zeit des Barocks
Autor:	Buess, Heinrich
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-520468

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.01.2026

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

Medizinhistorisches Institut der Universität Basel

Leiter: Prof. Dr. med. H. BUESS

Physiologie und Pathologie in Basel zur Zeit des Barocks*

Von HEINRICH BUESS

Im Jahre 1941 war die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft zum letzten Mal in Basel versammelt. Die historische Sektion stand damals im Zeichen von PARACELSUS und von DANIEL BERNOULLI. Diesen beiden großen Gestalten der Geistes- und Wissenschaftsgeschichte galt das Bemühen verdienter Gelehrter aus Zürich und Basel. Hatte doch HANS FISCHER eine hervorragende Studie über die Anthropologie des Hohenheimers verfaßt. Und OTTO SPIESS machte zusammen mit FRITZ VERZÁR eine bis dahin unbekannte Seite von Daniel Bernoullis Forschung zum Gegenstand außerordentlich gründlicher und fachmännisch unterbauter geschichtlicher Analysen. Die beiden aus diesen Untersuchungen hervorgegangenen Arbeiten waren tatsächlich ein ganz besonders reizvolles Angebinde für die damaligen Kongreßteilnehmer.

Weshalb stelle ich diese Begebenheit an den Anfang meines einführenden Referates? Einmal deshalb, weil wir Heutige uns mit dem, was wir zu sagen haben, wohl kaum messen können mit den in ihrer Art vollendeten Darstellungen vor fünfzehn Jahren. Allzu deutlich sind wir Jüngere uns bewußt, daß wir in die Erforschung der Zeit des Humanismus und Barock in Basel noch kaum über die Anfänge hinausgelangt sind. Allzuoft muß sich deshalb unsere heutige Diskussion mit Andeutungen begnügen. Reifere Früchte werden erst nach weiterem Eindringen in Zeitperioden zu erwarten sein, die gerade für Basel zu den bedeutendsten ihrer Geschichte gehören. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde die Medizin des Barocks in den Mittelpunkt unseres heutigen Symposiums gestellt und versucht, das hier Gesagte durch eine Ausstellung in der Universitätsbibliothek zu illustrieren. Es wird den Herren Kollegen RINTELEN und MANI und mir eine Freude sein, Ihnen heute abend die Schätze unserer prachtvollen Bibliothek zu zeigen.

* Nach einem Vortrag, gehalten an der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Basel am 23. September 1956. In Verbindung mit einer Ausstellung von Büchern, Porträts, Briefen und Rektoratsmatrikeln in der Universitätsbibliothek: Medizin in Basel zur Zeit des Humanismus und Barocks (N. MANI und H. BUESS).

I

Dieses Gefühl der noch ungenügenden Vertrautheit mit Humanismus und Barock in ihrer weiten Entfaltung ist also der eine Grund meiner Einleitung. Hinzu kommt nun aber ein zweiter, und der führt uns nun schon an den Ausgangspunkt des heutigen bescheidenen Vorhabens. Es ist ein nicht bloß zufälliges Zusammentreffen, daß die Welt des Paracelsus und des jüngsten der namhaften Bernoulli gleichzeitig nun auch die beiden zeitlichen Grenzen, die Gemarkungen darstellen, in die hinein die Medizin des Barocks zu stellen ist. Einerseits bilden die Jahrzehnte des späteren 16. Jahrhunderts, in denen die Ärzte mit der geistigen Macht von Paracelsus umfassend vertraut wurden, die Grenze gegen die Renaissance. Und nach vorwärts dürfte die Epoche des Barocks – hier früher, dort später – für die Medizin mit dem Erscheinen der *Hydrodynamica* DANIEL BERNOULLIS und der *Statistical Essays* von STEPHEN HALES ihren vollständigen Abschluß gefunden haben. Es sind dies die dreißiger Jahre des 18. Jahrhunderts (1738 bzw. 1733), auf deren Errungenschaften nun doch ALBRECHT HALLER entscheidend aufbaut. In diesem Sieg des mechanisch-quantitativen Denkens auf größerer Breite, d. h. auch im Bereich der ärztlichen Forschung, sehen wir das Fundament, auf dem die wissenschaftliche Medizin der Aufklärung ihr imposantes Gebäude errichtet hat.

Mit dieser Grenzziehung sehe ich mich übrigens, wie nachträglich festgestellt, in bester Gesellschaft, indem auch PAUL DIEPGEN, der beste derzeitige Kenner der Medizingeschichte in Deutschland, mit dem Jahr 1740 sein Kapitel des dreibändigen Lehrbuchs abschließt. Er überschreibt diesen Zeitraum mit *Die Heilkunde im Zeitalter des Barock, ca. 1600–1740*, ohne indessen weder für diesen Begriff in Verbindung mit der Medizin noch für die zeitliche Präzisierung eine Begründung zu geben. Es scheint dies das erste Mal in einem Lehrmittel unseres Faches zu sein, daß dieser Terminus gewählt wird. Ich glaube, und dies haben gleichlautende Assoziationen anderer Gelehrter seither bestätigt, daß diese Begriffswahl auch für die Medizin zu Recht erfolgt ist. JOHANNES KARCHER wird den Untertitel seiner jüngsten Schrift wohl selbst begründen, und auch HANS CHRISTOFFEL hat kürzlich völlig zutreffend die Psychiatrie FELIX PLATTERS unter das Signum des Barocks gestellt. Schon vor dem Studium seines Aufsatzes sind mir überraschende Anklänge des großen Zeitromans von H. J. C. von GRIMMELSHAUSEN an einzelne Beobachtungen der PLATTERSchen *Observationes* aufgefallen. Es wird Aufgabe weiterer Studien sein, für das neue medizin-

historische Stichwort «Barock-Medizin» eine umfassendere Begründung zu versuchen.

Immerhin hat schon die bisherige Beschäftigung mit den geistigen Erzeugnissen der Barockzeit dies eine klar gemacht, daß man hier mit den ausschließlichen Denkkategorien des Medizinhistorikers nicht weiterkommt. Vielmehr wird es im Interesse eines besseren Verständnisses der Ärzte jener Zeit nötig sein, auch die übrigen Gebiete heranzuziehen, die mehr oder weniger enge Beziehungen zur Heilkunde aufweisen. Abgesehen von den Naturwissenschaften und der Philosophie denke ich im 17. Jahrhundert vor allem auch an die Dichtung und an Teile des künstlerischen Schaffens. Ist doch gerade von der Betrachtung der Kunstwerke aus unser Landsmann **HEINRICH WÖLFFLIN** erstmals zu einem besseren und konstruktiven Verständnis des Barocks gelangt, eine Anschauung, die dann Literarhistoriker, wie *Fritz Strich*, zu ihrer fruchtbaren Deutung der Prosa und Poesie jener Zeit geführt hat. Gerade beim Studium der Medizin in Deutschland wird diese Ausweitung besonders dankbar sein, gibt es doch – mit Ausnahme Spaniens – kein Land, in dem wir eine größere Intensität des barocken Lebensgefühls finden. Und daß die Basler Ärzte jener Zeit ihren deutschen Kollegen wesentlich geistesverwandt sind, werden unsere späteren Hinweise zeigen.

Damit ist ein Programm festgelegt, das in der Geschichte der Medizin ohne Zweifel auch für andere Epochen fruchtbar werden könnte. Geht es doch in allem geschichtlichen Schaffen darum, vom Menschen als einer Ganzheit auszugehen. Und vor allem bei der Beurteilung des Barocks wird man nicht auskommen, ohne daß man auch das Gefülsleben, den ganzen vegetativen und affektiven Bereich der menschlichen Existenz in seine Betrachtung miteinbezieht. Von hier aus wird man dann in die höheren geistigen Schichten vorstoßen. So wird man vom Arzt früherer Jahrhunderte ein vollständigeres Bild erhalten als wenn bloß Denken und Forschen, also die rationale Seite, zum Gegenstand der Nachforschung gemacht wird. Es sollte das für den Arzt anvisiert werden, was **WILHELM DILTHEY** in seiner Geschichte der Weltanschauungen und **EMIL ERMATINGER** in seinen literar-philosophischen Schriften für den Gebildeten des 16. und 17. Jahrhunderts realisiert haben.

Lassen Sie mich das Gesagte an einem Beispiel aus **GRIMMELSHAUSENS** *Simplicissimus* illustrieren, der mich seit Jahren gefesselt hat und für den gerade die Studien Ermatingers ein ganz neues Verständnis eröffnet haben. Daß wir es bei diesem Werk, das 1669 erstmals erschien, mit einem der wichtigsten Zeugen jener Zeit zu tun haben, wird niemand be-

zweifeln. Nach der Erzählung des vierten Buches macht der Held bekanntlich ganz gewaltige Wandlungen durch, die allein schon das Unbeständige als elementares Lebensgefühl jener Zeit versinnbildlichen sollen: Den scheußlich durch Blättern verunstalteten und jämmerlich elenden Kranken trägt sein unverwüstlicher Lebensdrang wieder in höchste soziale Schichten empor. Er geriert sich als Arzt, lernt das ganze Spektrum damaliger Praktiken als Quacksalber und Theriak-Krämer aktiv kennen, wird gefangen, fällt buchstäblich unter die Räuber, die auf dem Rhein einem baslerischen Schiff aufpassen; der kippende Nachen bringt ihn an den Abgrund des Todes. In tiefer Verzweiflung betet er inbrünstig zu Gott und gelobt, sich in einem neuen Leben frommen Werken zu weihen. Kaum aus dem Ärgsten heraus, beginnt das betrügerische Treiben des schlimmen Landfahrers von neuem.

Daß ungezügelte Sexualität und eine für heutige Begriffe derbe Rohheit der Sitten auch ein Element der Tiefenschicht des Individuums jener Zeit ausmachen, zeigen die Dichter des Barocks oft in fast obszön anmutender Weise. Dies ist das Bild des Barockmenschen, der, wie Grimmelshausen an einer Stelle (III, 8) sagt, unter dem beherrschenden Eindruck stand, daß «nichts Beständigers in der Welt ist als die Unbeständigkeit». Es ist das Gefühl der Vanitas, der Eitelkeit alles menschlichen Tuns, und der Ohnmacht gegenüber den höheren Fügungen, das ihn umtreibt und nicht zur Ruhe kommen läßt. Furcht und Grauen begleiten weithin seinen Weg. Kriegsnot herrscht in ganz Deutschland und über seine Grenzen hinaus. Selbst der philosophisch gebildete Arzt ist dem Aberglauben aller Art preisgegeben, aus dem ihn nur die Kräfte des Glaubens herauszureißen vermögen. Den einzigen Halt bieten ihm die Gnadengaben der Kirche, von denen er – wenigstens in Deutschland – noch voll und ganz abhängig ist.

Für das deutsche Sprachgebiet braucht nur an die Namen von PARACELCUS und JAKOB BÖHME erinnert zu werden, um einen weiteren wesentlichen Zug, denjenigen der mystischen Versenkung in die tiefsten Geheimnisse der gottgeschaffenen Natur wenigstens anzudeuten.

Werfen wir zum Schluß unserer fragmentarischen Charakteristik noch einen Blick auf die Verhältnisse in Basel! Vor kurzem hat uns ja MAX GEIGER in seinem ausgezeichneten Buch *Die Basler Kirche und Theologie im Zeitalter der Hochorthodoxie* einige Andeutungen vom Ringen der verschiedenen Kräfte um den Menschen jener Zeit vermittelt. Wie häufig haben doch die Pfarrer von den Kanzeln herab gegen die Hexen- und Gespensterfurcht ihre Stimme zu erheben, «Poldergeister» treiben nach LUKAS GERNLER ihr Unwesen. Neben manchen Hexenprozessen kommt es 1690 in den Mauern unserer Stadt sogar zu einer Hexenverbrennung. Die Stimmung der Vergänglichkeit erhält durch eine neue Pestepidemie (1667)

neuen Auftrieb, alte Totentänze und das Buch von TONJOLA über die Gräber der Stadt Basel leisten ihr Vorschub. Auch HEINRICH GLASER, der Vater eines unserer Ärzte, zollt diesem Grundgefühl in seinem Trachtenbuch den angemessenen Tribut. Einmal mehr erschüttert ein Erdbeben (1674) die Gemüter unserer Vorfahren. So mußte den damaligen Menschen das Bewußtsein einer ausweglosen Tragik beherrschen, dem gegenüber das Licht der kirchlichen Botschaft für viele wahrhaftes Lebensbedürfnis war.

Es wäre nun zu zeigen, wie gerade von diesem religiösen Erleben aus das Bewußtsein, zur Besserung dieser Welt beitragen zu müssen, dazu führte, daß auch die Ärzte ihr Tagewerk als Gottesdienst auffaßten. Man sehe sich daraufhin nur einmal die Gebete an, die etwa CASPAR BAUHIN auch wissenschaftlichen und amtlichen Verlautbarungen beifügt. Oder noch im späteren 17. Jahrhundert beherrschen weltanschauliche Erörterungen den Briefwechsel zwischen J. C. PEYER und J. J. HARDER auf weite Strecken hin, ganz zu schweigen von den bloß zu Formeln herabgesunkenen Zusätzen religiösen Inhalts in den Dissertationen jener Zeit. Oder wie sehr ist noch die Diskussion über die intravenöse Injektion von ethischen Bedenken kirchlicher Christen erfüllt?

II

Diese wenigen Beispiele mögen andeuten, von welcher Haltung aus eine Geschichte der Medizin des Barocks anzugehen wäre. Begeben wir uns nun aber in den Bereich der eigentlichen Wissenschaft und Praxis der damaligen Ärzte. Ich glaube, wir gehen am besten so vor, daß wir anhand einiger besonders interessanter Dokumente die wichtigsten Fragen erörtern, über welche die aufgeschlosseneren Kollegen jener Zeit diskutierten.

Wir haben uns als Aufgabe gestellt, Physiologie und Pathologie der Barockzeit bei den Basler Ärzten etwas näher zu betrachten. Es ist nicht beabsichtigt, unsere Akteure im einzelnen vorzuführen, dazu ist die Ausstellung bestimmt. Aber einem unter ihnen sei doch die Ehre angetan, und zwar aus dem Grund, weil sich eben in unseren Tagen sein Geburtstag zum dreihundertsten Mal jährt. Es ist dies der bereits genannte Johann Jakob Harder, der am 7. September 1656 in seiner Vaterstadt geboren und mit 20 Jahren bereits zum Doktor kreiert wurde, wie er denn überhaupt als Frühreifer offenbar auch früh zum Versiegen seiner Kräfte bestimmt war. Doch lernen wir in ihm einen Arzt kennen, der für Anregungen aller Art außerordentlich zugänglich war. Aus seinen Briefen an Freunde, vor allem aus den nur handschriftlich vorhandenen, erweist er sich auch als sehr er-

füllt von der großen Vergangenheit der Basler Hochschule. In seinen Schriften registriert man immer wieder mit Befriedigung den Einfluß Felix Platters; seine Krankengeschichten sind denen seines Vorbildes in der Art der Abfassung weitgehend abgeguckt. Das anatomische Interesse konzentriert sich bei ihm auf die verschiedensten Tierklassen, von der Schnecke bis zum Hirsch. Und nach dem Beispiel seines etwas älteren Freundes Peyer aus Schaffhausen wird er nicht müde, seine Beobachtungen auch in fein ausgearbeiteten Zeichnungen festzuhalten (*Apiarium*, 1687).

Die Unterteilung der Stoffgebiete ergibt sich aus seinen beiden Schriften von selbst. In sie hat er meistens auch vorherige Zeitschriftenaufsätze aus den Abhandlungen der «Academia Naturae Curiosorum» hineingearbeitet. 1682 erschien der gelehrte Briefwechsel mit seinem genannten Schaffhauser Freund. Diese je 50 *Exercitationes* sind offensichtlich mit der Absicht der Veröffentlichung geschrieben worden. Sie enthalten vorwiegend Anatomisches, d. h. Zootomie, und Physiologisches im weitesten Sinn. Befunde an Leichen teilt hingegen Harder in seinem *Apiarium* mit.

Was haben nun die beiden jungen Ärzte, beide zwischen 21 und 25 Jahren stehend, miteinander *Physiologisches* zu besprechen? Beim Durchlesen dieser in leicht lesbarem, klarem Latein geschriebenen Briefe spürt man so recht die Zeitenwende heraus. Die Begriffe der alten Ärzte sind wohl noch lebendig, Harder brüstet sich mit der neuen Übersetzung eines Kapitels über Alopezie aus ALEXANDER VON TRALLES, einem byzantinischen Arzt des sechsten Jahrhunderts. In der umständlichen pathetischen Schreibweise lässt sich die an Metaphern und Bildern reiche Sprache erkennen. Mit Lobeserhebungen des Freundes, durch die man sich selber zu höherem Glanze verhilft, wird nicht gekargt. Humor bricht an einzelnen Stellen eher verschämt durch, so wenn die Einschachtelungslehre Peyer scherzen lässt (S. 92): «Es würde daraus folgen, daß Du und ich im Ovarium der Eva schon vorgebildet vorhanden waren. Was meinst Du dazu, Harder?» Mit demselben pomposen Ernst, der hier an den Tag gelegt wird, unterhält man sich auch über den Feuerfresser von Genf, der als physiologisches Problem ziemlich eingehend diskutiert wird (*Exercitationes XII und XV*), ein Beispiel, das an die gewichtige Abhandlung der vorherigen Ärztegeneration (ROTH, J. R. BURCKHARDT) über den «Cultrivorus Basiliensis», d. h. den Messerschlucker von Basel erinnert.

Auffallend wenig ist hier von irgendwelchen abergläubischen Dingen die Rede. Und wenn man den Stoff seinem überwiegenden Charakter nach beurteilt, so weht einem ein neuer Geist entgegen. Die Philosophie von DES-

CARTES ist allerdings noch sehr umstritten, aber die Art des Argumentierens läßt doch bereits den Rationalismus ahnen, der damals in Frankreich und England schon stark überhandgenommen hatte. Wohl ist es medizinische Empirie, die den Gesprächsstoff liefert, aber das stolze Selbstbewußtsein läßt bei Menschen dieses Schlages schon bald das Betreten von Neuland erwarten. Daß es dazu nicht in höherem Maße kommen sollte, weder bei Peyer noch bei Harder, ist wohl teilweise im Mangel an Forschungsmöglichkeiten begründet.

Wie weit entfernt sind nun die Themen der Briefe von jenen der Generation vorher, also etwa aus dem Nachlaß JOHANN CASPAR BAUHINS, die im Archiv der Handschriftenabteilung schon früher eingesehen wurden? Aus allen den Äußerungen zu physiologischen Fragen geht das brennende Interesse an den Lebensvorgängen des menschlichen Organismus hervor. Immer wieder tritt uns der Begriff der «generatio», d. h. der Entstehung eines Befundes (wie z.B. von Steinbildungen) entgegen. Die cartesianische «machina» als Begriff für den menschlichen Organismus spukt schon stark in den Köpfen dieser jungen Forscher. Besonders kennzeichnend ist die Diskussion über den Blutkreislauf, d. h. über die immer noch aktuelle Entdeckung des Engländer WILLIAM HARVEY, die damals nahezu 60 Jahre zurücklag.

Es wäre verlockend, hier dem Schicksal der revolutionären Lehre Harveys nachzugehen. Ebenso reizvoll ist es aber, die Meinungen unserer jungen Schweizer Ärzte in diesem noch vielfältig dunklen Problem zu verfolgen.

Von physiologischer Forschung schwärmt Harder am 6. Oktober 1677 in den höchsten Tönen. Sein Lehrer JOH. HEINRICH GLASER (1629–1675), der so früh aus seiner Arbeit herausgerissen worden sei, war für ihn kräftigster Ansporn. Auf die Ermunterung Peyers, in dieser Richtung mit praktischen Experimenten zu beginnen, wirft er im folgenden Brief die Frage des «motus cordis arteriarumque» auf. Vorsichtig tastend, wie uns scheint, fragt Harder nach der Heftigkeit der Bewegung des Blutes in den Arterien, die doch zur Destruktion des Organismus führen müsse. Der Begriff der Bewegung dominiert durchaus in dieser brieflichen Unterhaltung, was zur Dynamik auch der ganzen Geisteshaltung des Barocks paßt. Die «actiones» sind das Faszinierende, das einem Harder keine Ruhe läßt und dem er bald darauf im toxikologischen Experiment nachgehen sollte. Der Vorgang der Kreislaufbewegung als solcher ist nicht umstritten, wenn man offenbar auch von seinen Lehrern noch allerlei Abstruses darüber gehört hat. Aber das «Wie» dieser Bewegung in den Arterien, die «pièce de résistance» in der Lehre Harveys, dient als Vorwand zu dieser Auseinandersetzung, in der Harder es sich nicht versagen kann, auf die «Verabscheuung» der neuen Doktrin durch nicht wenige Ärzte hinzuweisen. Diese Stellen zeigen uns jedenfalls, wie weit die damaligen Ärzte noch davon entfernt waren, sich positiv zum Begriff des Blutkreislaufs einzustellen.

Dies bestätigt auch die medizinische Dissertation, die eben im gleichen Jahre 1677 von einem Straßburger Juristen namens SCHILLING eingereicht wurde. Der Promotor fehlt auf dem Titelblatt, aber offenbar war es Jakob Roth (1637–1703), der von 1675–1685 die Professur der Anatomie und Botanik innehatte. Diese Abhandlung ist deshalb von besonderem Interesse, weil ihr Verfasser die Lehre vom Blutkreislauf ablehnt. Aus seinen mit scharfer Dialektik vorgetragenen Argumenten ist ersichtlich, daß sich die Anschauungen Galens über die Blutbewegung immerhin einige zeitgemäße Modifikationen im Sinne des Descartesschen Mechanismus hatten gefallen lassen müssen. Von den Kapillaren als den Verbindungen zwischen Arterien- und Venenperipherie weiß der scharfe Debatter noch nichts, nimmt aber doch irgendwelche Anastomosen an.

Heute wird man sich verwundert fragen, wieso es möglich war, daß Harveys Nachweis der Zirkulation, der uns experimentell so gut begründet erscheint, noch so viele Jahrzehnte später immer noch umstritten war. Wir können uns dies nicht anders erklären als dadurch, daß die experimentelle Methode vielen Menschen der Barockzeit, die noch so stark unter dem Einfluß vitalistischer und pantheistischer Lehren standen, völlig neu und unvertraut war. Ein experimenteller Beweis anstelle des gewohnten scholastisch-dialektischen mußte von vornehmerein anrüchig erscheinen. Man vergleiche mit diesen Skeptikern den Philosophen Descartes, dem die Kreislaufbewegung recht eigentlich eine Bestärkung seiner Maschinenauffassung bedeutete. In Deutschland sollte es noch einige Jahrzehnte dauern, bis sich die Mehrzahl der Ärzte von den weiteren Tierversuchen (etwa HERMANN CONRINGS) restlos überzeugen ließ.

III

In unserem letzten Teil soll uns noch die *Pathologie* beschäftigen. Aus einer großen Zahl von Dokumenten greifen wir in den Schriften der Basler Ärzte noch einiges Wichtigere heraus. Frau Dr. JOOS und Herr Dr. MOLLING haben in ihren Dissertationen einzelne Teile dieses für Basel noch wenig bearbeiteten Zeitabschnitts untersucht. Ich benütze dankbar ihre Ergebnisse, die allerdings noch der Veröffentlichung harren.

Es sei ein Wort über die Art und Weise vorausgeschickt, in der diese Forschungen am Sektionstisch in die damalige Literatur eingingen. 1652 war in Schweinfurt die «Academia naturae curiosorum» gegründet worden, eine anfangs locker organisierte Vereinigung vorwiegend von Ärzten, die sich den wissenschaftlichen Meinungsaustausch zum Ziele setzte. Erst 1670 erhielt sie in den *Miscellanea* ein eigenes Organ für die Publikation ihrer Arbeiten. Die Kollegen im Deutschen Reich, unter denen die Schlesier und Österreicher bald besonders aktiv wurden, setzten sich eine Ehre drein,

die Fakultätsmitglieder einer der ältesten Universitäten zu ihren Mitgliedern zu haben. Und so wurden denn die Basler schon in jungen Jahren unter hochklingenden Namen wie Aristoteles I. (TH. ZWINGER der Jüngere), Paeon (HARDER) und Avicenna (KOENIG) in das illustre Gremium aufgenommen. Mit größter Begeisterung machten sich unsere Kollegen nun an die Arbeit, um Gereimtes und Ungereimtes dem Druck anzuvertrauen.

Für uns Heutige sind diese oft rasch hingeschriebenen Erzeugnisse meist nur von biographischem Interesse, indem sie die Eigenart ihrer Schreiber verraten. Als wohl ausgesprochenster Vertreter des «dunklen Barocks», wie er ja auch schon genannt wurde, ist der Ordinarius EMANUEL KOENIG (1658–1731) in die Geschichte unserer Fakultät eingegangen. Lassen wir seine 16 Beiträge aus den Jahren 1685 bis 1697 vor uns Revue passieren, so wüßte man tatsächlich nichts Krauseres als diese kleinen Aufsätzchen, in denen Beobachtungen aus der Studentenzeit mit marktschreierischen Anpreisungen von wunderbaren Geheimmitteln zu einem höchst sonderbaren Konglomerat vereinigt sind. Abgesehen von widrigen persönlichen Eigenheiten sind sie uns als Kennzeichen einer bestimmten Ärztegattung und damit als kulturgeschichtliche Dokumente von einem gewissen Wert.

Wenn man da in der Reihenfolge des Erscheinens von Alexipharmaka zur Abtötung von Würmern, von Korallen- und Antimontinktur nach dem jüngeren VAN HELMONT, von Amuletten aus menschlichen Schädelknochen gegen die Atrophie bei Lähmungen, von der Umwandlung der Metalle in Glas, von der absoluten Wahrheit der Himmelszeichen, die bestimmte Teile des menschlichen Körpers beherrschen, vom Elixier der Weisen, vom alten topischen Mittel und dem Antihydropicum van Helmonts sowie von Spiritus Bezoardicus liest, so weiß man, wes Geistes Kind dieser Theoreticus war. Es sind die Welt der Alchemie und der magischen Medizin, die hier in ihrer ganzen Düsterkeit vor uns stehen und uns mit Erschrecken gewahr werden lassen, daß derartige gleisnerische Volksmedizin offenbar damals noch weit verbreitet war. Dem negativen Urteil über diesen Arzt tun die wenigen Beobachtungen aus der Chirurgie und Pathologie wenig Abbruch.

Daß Männer wie Harder und Koenig nebeneinander tätig waren, zeigt uns übrigens, daß auch in der Medizingeschichte die Verallgemeinerungen von Kulturepochen nur relative Gültigkeit haben. Immerhin scheinen Typen wie Koenig damals nicht allzusehr aufgefallen zu sein, was beweist, daß die zeitliche Begrenzung des medizinischen Barocks ungefähr mit dem ersten Viertel des 18. Jahrhunderts als richtig angesehen werden dürfte.

Wenn wir uns nun den lichteren Seiten der Krankheitsforschung jener Tage zuwenden, so sei vorausgeschickt, daß wir hier die Forschung im Auge haben, daß also die ganze alte Säfopathologie, die damals das Denken des Praktikers noch voll und ganz beherrschte, als geläufig vorausgesetzt wird.

Bekanntlich ist das 17. Jahrhundert in die Geistesgeschichte eingegangen als die Epoche, in der die Suche nach der richtigen Denk- und Forschungsmethode das Feld beherrschte. Als ein derartiges Tappen und Aufspüren des zum Ziel führenden Weges möchte ich auch die *toxikologischen Experimente* des jungen Harder bezeichnen. Ideenmäßig basieren sie noch ganz auf der eben erwähnten Säftelehre, immerhin unter der durch Harvey neu geschaffenen Situation. Ging es doch darum, die Auswirkung von zugeführten Stoffen zunächst auf das Blut und erst sekundär auf die festen Teile des Körpers zu verfolgen. Als Methode der Forschung bediente man sich schon seit dem Herbst 1656, also seit genau 300 Jahren, der Einspritzung in die Venen. Auch Harder bediente sich dieses Verfahrens, aber merkwürdigerweise nicht für Flüssigkeiten, sondern nach dem Vorbild der Schaffhauser Ärzte für Luft.

Im Briefwechsel mit Peyer, also in der früheren seiner Schriften, berichtet er am 11. Februar 1681 über seine «Injektion» von Luft in die Aorta eines durch Gift getöteten Storches und von Meerschweinchen (*Exercitatio* 43, S. 236). Es ging ihm bei diesen Versuchen darum, die Ursache der Herzbewegung ausfindig zu machen. Und als es ihm gelang, die schon eine Stunde und länger stillstehenden Herzen dieser Tiere wieder zum Schlagen zu bringen, war für ihn erwiesen, daß bestimmte «Spiritus» der Luft, nämlich die «Substantia nitro-aerea» die Herzaktion in Gang setzt und unterhält. Nach der Lehre von JOHN MAYOW (1643–1679), einem Schüler Boyles, war dies nichts anderes als der atembare Teil der Luft, unser heutiger Sauerstoff. Man sieht also, daß Harder hier auf der richtigen Fährte war bei seiner Argumentation, einer Fragestellung übrigens, die für das metaphysisch orientierte Denken der Barockzeit sehr charakteristisch ist.

Mit einer Art von experimenteller Pathologie haben wir es auch bei der späteren Versuchsserie mit Nikotinöl und Schierlingssaft, also zwei bekannten Giftstoffen jener Zeit, zu tun. Die damalige *Neubelebung der Toxikologie* geht, wie Hans Fischer umfassend gezeigt hat, auf den Schaffhauser Arzt J. J. WEPFER (1620–1695) zurück. Von dessen Beobachtungen an der «*Cicuta aquatica*», also dem Wasser-Schierling, leiten sich diese Versuche des jungen Baslers ab, durch welche er als einer der Pioniere der Toxikologie in die Geschichte eingegangen ist. Daß er auch Studenten und junge Ärzte zu seinen Versuchen zugezogen hat, stellt seiner Strebsamkeit ein gutes Zeugnis aus.

Wie kam nun Harder dazu, gerade das «*Oleum Nicotianae*» zu seinen Versuchen zu wählen? In einer der Krankengeschichten des *Apiarium* (Observatio XLIII) berichtet er über einen unmäßigen Raucher, der an schwerstem Speichelfluß litt und bei dem sich dann ein schweres Asthma entwickelte, dem er schließlich erlag. Dieser Bericht zeigt, daß das Rauchen damals offenbar rasch um sich griff. Denselben Eindruck erhält man schon aus einer Basler Dissertation des Jahres 1629 *De tabaci virtutibus et abusu*, aus der häufigeren Sitte des Tabaktrinkens und den ersten Tabakkämmerlein, die dann im Jahre 1677

zur Aufhebung der bestehenden Rauchverbote führten (GEIGER, S. 65). Überhaupt ist ja bekannt, daß um jene Zeit die Genußmittel wie Kaffee und Tee in den Großstädten immer mehr Liebhaber fanden, übrigens ein Teil der Kulturgeschichte, dem in letzter Zeit vermehrte Beachtung geschenkt wurde.

Harder unternahm eine ganze Serie von Tierversuchen mit dem Nikotinöl. Auch bei einem Jagdhund kam es am 2. Juli 1681 zu starker Salivation, Aufheulen, Dyspnoe, Schütteln des ganzen Körpers, Nystagmus, Erbrechen, Diarrhoe. Eine am Abend vorgenommene Applikation auf die Bauchmuskulatur hatte dieselben Folgen. Nun lassen wir den wörtlichen Bericht folgen:

«Tags darauf haben wir in die Vena brachialis, die unten ligiert war, oben der Länge nach mit der Lanzette eingeschnitten und einen mit diesem Öl getränkten Docht sorgfältig eingeführt, und nicht lange darauf begann er stark zu heulen, das Herz zuckte heftig, es begann besonders starkes Herzklopfen, zugleich mit den Arterien, so daß diese sehr kräftige Pulsation, wie Wasserwellen, die nach verschiedenen Stellen sich bewegen, nicht ohne das Staunen der Umstehenden, leicht zu hören war: Aber kaum hatten wir diese Störungen des Lebensorgans bestaunt, so wurden alle Glieder mit dem Kopf einigemale sehr stark hin- und hergerissen, bis die Maschine gänzlich zerstört war.» – Die Sektion ergab unter anderem eine Erweiterung des rechten Ventrikels und besonders des Vorhofs, die voll von schaumigem und hellrotem Blut waren, während im linken Herzen normale Verhältnisse bestanden.

Die Versuchsprotokolle sind von «Scholien», d. h. Kommentaren begleitet. Harder führt den Tod des Hundes auf die «alkalischen Schärfen» des Nikotinöls zurück, was ganz der Denkweise der auf Paracelsus und van Helmont zurückgehenden Iatrochemie entspricht. Hier liegt eine besondere Ironie darin, als es sich bei der Zerstörung der «Maschine» offensichtlich um eine «mechanische» Wirkung, nämlich eine Luftembolie handelt – übrigens die erste unfreiwillige Komplikation dieser Art, die mir in der Literatur begegnet ist, während ausgerechnet in diesem Fall von Harder eine chemische Noxe angenommen wird.

Wir müssen darauf verzichten, diesen für Basel einzigartigen toxikologischen Versuchen Harders weiter nachzugehen. Sie bieten, was den Schierlingssaft betrifft, wenig Neues gegenüber den Befunden des Schaffhauser Stadtarztes Wepfer.

Lassen Sie mich in einem weiteren Abschnitt noch kurz auf die *pathologische Anatomie* eingehen. Aus dem reichhaltigen Material, das auch von unseren Basler Ärzten zur Verfügung steht (vgl. dazu auch die Ausstellungsstücke), sei nur ein kleines unscheinbares Bändchen herausgegriffen, das von Peyer 1687 während seines Pariser Aufenthalts verfaßt wurde, das aber einen Sektionsbericht des Basler Professors Glaser enthält. Hier wie auf allen Gebieten ist es für den Forscher besonders interessant, die Methode und ihre logische Begründung kennenzulernen.

Es hat nun den Anschein, als sei Peyer weitgehend durch seinen anatomischen Unterricht bei Glaser (1673–1675) zur Formulierung folgender Sätze gelangt. Nach der Darlegung, wie eine Krankengeschichte abzufassen sei (cap. I und II), wobei die zum Tode führende Krankheit besondere Beachtung verdient (cap. III), gibt der 4. Abschnitt «De cadaveris dissectione» eine methodische Anleitung über die Sektion, bei der niemand Hand anlegen solle, der in der Anatomie nicht genügend ausgebildet sei. Die erkrankten Partien seien zuerst in Angriff zu nehmen, was wohl deshalb geschah, weil oft nicht viel Zeit zur Verfügung stand. Nicht nur Hände und Augen, sondern die Seele des Arztes müsse dabei in Aktion treten. Dann heißt es S. 25–27 weiter:

«Es ist aber gut, Leichen von allen Arten von Krankheiten in großer Menge zu sezieren und zu beschreiben. Es ist dies nämlich die einzige Art und Weise, wie man zu einer soliden Kenntnis der Krankheiten gelangt, viel besser als sechshundert mündliche Darlegungen der Kunst.» Dann werden Bedenken geäußert über die gefährliche Sektion von Pestleichen, die schon vielen den Tod gebracht hätten. «Und es ist nicht nur nützlich, unter verschiedenen eine Krankengeschichte zu gewinnen; sondern von einer und derselben Krankheit mehrere, weil die Vielzahl und Identität der Untersuchungen über eine und dieselbe Affektion das solideste Fundament der Wahrheit ist.» Den Schluß des Kapitels bilden Anweisungen über die genaue Aufzeichnung des Befundes und ein Hinweis auf die Störungen in den nicht festen Teilen des Körpers, die weniger leicht nachzuweisen seien.

Der kürzlich so jäh von uns gegangene Zürcher Kollege BERNHARD MILT hat in seinem letzten Aufsatz über «Das statistische Denken in der Medizin» gezeigt, welche Bedeutung diesem in der Geschichte der pathologischen Anatomie zukommt. Es geht nun aus dem Zitierten deutlich hervor, daß auch Peyer die Bedeutung der großen Zahl in der Krankheitsforschung erkannt hat. Er folgt darin dem bedeutenden Engländer FRANCIS GLISSON (1597–1677) und ebnet auch methodisch den Boden für die Ausweitung der wissenschaftlichen Untersuchung der Krankheit, die dann der Italiener G. B. MORGAGNI (1682–1771) vollzog. Deshalb schien es mir wichtig, diese Stellen aus der bereits gewaltig angeschwollenen Literatur des 17. Jahrhunderts herauszugreifen.

An dritter und letzter Stelle sei ganz kurz auf die Pathologie am Krankenbett, also das was wir heute *Klinik* nennen, eingegangen. Verfügte doch die Universität Basel über einen Arzt, der alle Eigenschaften des ausgezeichneten Diagnostikers an sich hatte. Es ist dies Theodor Zwinger der Jüngere (1658–1724), ein Nachfahre des Humanisten gleichen Namens, Sohn des angesehenen Antistes und Theologieprofessors, wuchs er zur unbestrittenen medizinischen Autorität des erfahrenen Praktikers heran. Mit besonderer Liebe betreute er die heranwachsende Generation, und aus den jahrzehntelangen Erfahrungen heraus schrieb er auf die Bitte seiner Schüler am Ende seines Lebens das bedeutendste Werk der praktischen Medizin in Basel seit

FELIX PLATTER und eines der ersten Lehrbücher der Kinderheilkunde. Es trug den Titel *Paedoiatreia practica* d. h. das griechische Wort, aus dem die moderne Bezeichnung Pädiatrie hervorging. Das Buch ist «a capite ad calces» (d. h. nach einzelnen Körpergegenden von oben nach unten) gegliedert. Zwinger war sich offenbar des unsystematischen Charakters seines Werkes bewußt. Und anstelle der 169 Krankengeschichten hätte er bei mehr Muße lieber etwas Abgerundeteres verfaßt. Aber auch so ist ein bleibendes Denkmal ärztlicher Hingabe entstanden. Und trotz allen Konzessionen an den Aberglauben und die Volksmedizin seiner Zeit nötigt uns der scharfe Blick des Klinikers immer wieder Bewunderung ab.

In der *Festschrift für Ernst Freudenberg* (1954) sind MOLLING und ich zu folgendem Schluß gelangt: «Überall merkt man den vielbeschäftigte Praktiker heraus, aber doch hat der gesuchte Arzt über seine Kranken eingehend Buch geführt, wohl nicht zuletzt aus didaktischen Gründen. Wenn Zwinger auch da und dort sein ärztliches Handeln theoretisch begründet, wobei er eine Zwischenstellung zwischen der älteren Iatrochemie und der jüngeren Iatrophysik einnimmt, so bleibt er doch weitgehend der alten Säftelehre im Sinne der Antike treu, wie denn überhaupt eine echt koisch-hippokratische Einstellung gegenüber seinen kleinen Patienten immer wieder zur Bewunderung der ehrwürdigen Arztgestalt aufruft.»

Bei aller Unvollständigkeit meiner medizinhistorischen Skizze, die vor allem die Chirurgie und Geburtshilfe außer Acht ließ, hoffe ich doch, vom Stand der Medizin in Basel zur Zeit des Barocks einen gewissen Begriff vermittelt zu haben. Unsere Führung durch die Ausstellung wird vielleicht erlauben, das lückenhafte Bild an der oder jener Stelle noch etwas abzurunden.

Bibliographie

HEINRICH BUESS, *Schweizer Ärzte als Forscher, Entdecker und Erfinder*, Basel 1945.

- *Die historischen Grundlagen der intravenösen Injektion* (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Bd. 15, Aarau 1946).
- «Zur Geschichte des Embolie-Begriffs bis auf Virchow», im *Schweizerischen medizinischen Jahrbuch* 1946.
- «Theophil Bonet (1620–1689) und die grundsätzliche Bedeutung seines 'Sepulchretum' in der Geschichte der Pathologischen Anatomie», in *Gesnerus* 8 (1951) 32–52.
- «Der Beitrag der Schweizer Ärzte zu den 'Miscellanea curiosa' der Deutschen Akademie der Naturforscher», in *Sudhoffs Archiv* 37 (1953) H. 1.

HEINRICH BUESS und PETER MOLLING, «Basel und die Anfänge der Kinderheilkunde», in *Moderne Probleme der Pädiatrie*, Vol. 1 (Festschrift für Ernst Freudenberg), Basel und New York 1954.

- ALBRECHT BURCKHARDT, *Geschichte der Medizinischen Fakultät zu Basel 1460–1900*, Basel 1917.
- PAUL BURCKHARDT, *Geschichte der Stadt Basel von der Zeit der Reformation bis zur Gegenwart*, Basel 1942.
- HANS CHRISTOFFEL, «Eine systematische Psychiatrie des Barock: Felix Platters „Laesiones Mentis“, 1602–1736», im *Schweizerischen Archiv für Neurologie und Psychiatrie* 77 (1956) 15–24.
- PAUL DIEPGEN, *Geschichte der Medizin*, Bd. 1, Berlin 1949.
- WILHELM DILTHEY, *Weltanschauung und Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation*, Leipzig 1914.
- OSKAR EBERLE, *Barock in der Schweiz*, Einsiedeln (Benziger) 1930.
- EMIL ERMATINGER, *Weltdeutung in Gremmelshausens Simplicius Simplicissimus*, Leipzig und Berlin 1925.
- *Barock und Rokoko in der deutschen Dichtung*, Leipzig und Berlin 1928.
- HANS FISCHER, *Johann Jakob Wepfer (1620–1695)*, ein Beitrag zur Medizingeschichte des 17. Jahrhunderts, Zürich 1931.
- «Die kosmologische Anthropologie des Paracelsus als Grundlage seiner Medizin», in *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel* 52 (1941) 267–317.
- WILLI FLEMMING, *Deutsche Kultur im Zeitalter des Barock*, Handbuch der Kulturgeschichte, herausgegeben von HEINZ KINDERMANN, Potsdam 1937.
- MAX GEIGER, *Die Basler Kirche im Zeitalter der Hochorthodoxie*, Zollikon-Zürich 1952.
- HANS JAKOB CHRISTOFFEL von GRIMMELSHAUSEN, «Simplicius Simplicissimus», in *Abenteuer des dreißigjährigen Krieges*, München o. J.
- A.R. HALL, *The Scientific Revolution 1500–1800*, Cambridge 1954.
- JOH. JAKOB HARDER und JOH. CON. PEYER, *Exercitationes anatomicae et medicae*, Basel 1682.
- JOH. JAKOB HARDER, *Apriarium*, Basel 1687.
- WILHELM HAUSENSTEIN, *Vom Geist des Barock*, München 1920.
- FRITZ HUSNER, «Verzeichnis der Basler medizinischen Universitätsschriften von 1575 bis 1829», in *Festschrift für Dr. J. Brodbeck-Sandreuter*, Basel 1942, S. 137–333.
- SUSI JOOS, *Die pathologisch-anatomischen Beobachtungen der Schweizer Ärzte 1670–1720*, Diss. Bern (Manuskript).
- JOH. KARCHER, *Felix Platter*, Lebensbild des Basler Stadtarztes 1536–1614, Basel 1949.
- *Theodor Zwinger und seine Zeitgenossen*, Basel 1956.
- WERNER KOLB, *Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Universität zu Basel 1460–1900*, Basel 1951.
- RUDOLF WALTER MEYER, *Leibniz und die europäische Ordnungskrise*, Hamburg 1948.
- BERNHARD MILT, «Empirie und das statistisch fundierte biologisch-medizinische Denken in der Geschichte», in *Gesnerus* 13 (1956) H. 1/2, 1–28.
- Miscellanea Curiosa Acad. Nat. Curios*, Leipzig, Breslau usw. 1671–1706.
- PETER MOLLING, *Theodor Zwinger d. J. (1658–1724) und sein Beitrag zur Kinderheilkunde*, Inauguraldiss., Basel (Manuskript).
- JOH. CON. PEYER, *Methodus historiarum anatomico-medicarum exemplo ascitis vitalium organorum vitio ex pericardii coalitu cum corde nato illustrata*, Paris 1678.
- MARCEL RAYMOND, «Propositions sur le baroque et la Littérature française», in *Revue des Sciences humaines*, Fasc. 55–56 (1949), S. 133–144.

- FRIEDR. SCHILLING, *De circulatione sanguinis negativam*, Diss. med., Basel 1677.
- H. E. SIGERIST, «William Harvey's Stellung in der europäischen Geistesgeschichte», in *Archiv für Kulturgeschichte* 19 (1929) H. 1, 158–168.
- HANS SPERBER, «Die Sprache der Barockzeit», in *Zeitschrift für Deutschkunde* 43 (1929) 670–684.
- OTTO SPIESS und FRITZ VERZÁR, «Daniel Bernoulli: Über das Leben, eine akademische Festrede», in *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel* 52 (1941) 189–266.
- RUDOLF STAMM et al., *Die Kunstformen des Barockzeitalters*, Bern 1956.
- WINDELBAND-HEIMSOETH, *Lehrbuch der Geschichte der Philosophie*, Tübingen 1935.
- HEINRICH WÖLFFLIN, *Renaissance und Barock*, 2. Auflage, München 1907.
– *Kunstgeschichtliche Grundbegriffe*, Basel 1948.
- THEODOR ZWINGER, *Paedoiatreia practica*, Basel 1722.