Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 9 (1929)

Artikel: Johann Jakob Wepfer (1620-1695)
Autor: Fischer, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-584782

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: 24.08.2025

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

IV.

Johann Jakob Wepfer (1620-1695)*

von Hans Fischer.

Wenn ich Ihnen heute etwas von unserm Landsmann Johann Jakob Wepfer erzähle, möchte ich vor allem zwei Seiten der Darstellung in den Vordergrund rücken: einmal möchte ich Ihnen zeigen, wie Wepfer in seiner Zeit dasteht als Repräsentant einer methodisch neuen Wissenschaft, an deren Entwicklung er bleibenden, auch heute anerkannten Anteil hat (ich denke vor allem an seine experimentell-toxikologischen und gehirnpathologischen Arbeiten) und anderseits möchte ich Ihnen darzulegen versuchen, welche Stellung Wepfer unter seinen Fachgenossen einnimmt und wie er sich mit ihnen in Beziehung und auseinandergesetzt hat.

Zunächst sei sein Lebenslauf in kurzen Zügen dargestellt. Wenn ich mich dabei kurz fasse, so tue ich das mit dem Hinweis, daß das wesentliche biographische Material in dem schönen Werk von Conrad Brunner und Wilhelm von Muralt „Aus den Briefen hervorragender Schweizer Ärzte des 17. Jahrhunderts"[1]) aufs Beste und in lebendiger Art bereits verarbeitet und dadurch leicht zugänglich gemacht worden ist. — Übrigens, die wesentlichsten Daten zu Wepfers Biographie sind uns durch den pietätvollen Nachruf seines als Arzt und Forscher

---

* Nach einem am 19. Februar 1930 in der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen gehaltenen (für den Druck erweiterten) Vortrag.

[1]) Benno Schwabe Basel 1919. In der Folge zitiert: Brunner und von Muralt.

bekannt gewordenen Schwiegersohnes und Schülers Johann Conrad Brunner[2]) von Dießenhofen überliefert worden. Diese Lebensbeschreibung liegt allen biographischen Darstellungen von Wepfers Leben zugrunde.

Als weiteres biographisches Material kommen hinzu die größtenteils noch unveröffentlichten Briefe Wepfers, die teils in Leyden (Universitätsbibliothek), teils auf der Zürcher Zentralbibliothek aufbewahrt werden, zum größten Teil aber verloren gegangen oder verschollen sind. Die umfangreiche Sammlung von Wepfermanuskripten der Zürcher Zentralbibliothek (13 Faszikel mit über 600 Nr.) enthält z. B. ein Faszikel mit Briefen Wepfers an seinen Sohn Johann Conrad Wepfer (1657—1711), das wie die ganze wertvolle Manuskriptensammlung bisher gänzlich unveröffentlicht geblieben ist, und ich möchte an dieser Stelle nachdrücklich darauf hinweisen, daß hier ein einzigartiges Material zur Medizingeschichte unserer Heimat der wissenschaftlichen Verarbeitung harrt.

Die Briefe Wepfers an Johann von Muralt sind (in ihrem wertvollsten Teil) bei Brunner-von Muralt abgedruckt und aufs Schönste in den Rahmen der Gesamtdarstellung eingefügt worden.

I.

Johann Jakob Wepfer wurde am 23. Dezember 1620 zu Schaffhausen als Sohn des Zunftmeisters, Ratsherrn und Richters Georg Michael Wepfer

---

[2]) Unter dem Titel: „Memoria Wepferiana" in den Ephemerides Naturae Curiosorum, Dec. III. ann. III. 1696. Append. p. 153—168. Wieder abgedruckt in dem von Wepfers Enkeln Bernhard und Georg Michael Wepfer 1727 herausgegebenen Werk J. J. Wepfers: Observationes medico-practicae de affectibus capitis internis et externis. Der Nachruf findet sich auch (fast vollständig) ins Deutsche übersetzt bei Conrad Brunner und Wilhelm von Muralt. S. 82—97.

Sic oculos, sic ora refert, vultusqe MACHAON,
WEPFERUS, Medici gloria summa chori.
Rem patriæ carum, clarum gem Fama per orbem
Arte salutifera reddidit, atqe libris.
Principibusqe Viris, princeps electus Latrus
Curam consiliis auxiliisqe gerit.
Hactenus ut senio viridi vegetoqe beasset
Sic, DEUS! hunc nobis da superesse diu.

Excellentiss. ac Magnificentiss. Dn. IOH. JACOBO WEPFERO, hujus ipsius imaginem ære ad se expressam, honoris, affectus, et officij publice contestandi gratia D.D.D. Joh. Georg. Seillen. Scaphus. Chalcographus. A. 1688.

(1591—1650)[3]) geboren. Seine Mutter entstammte dem Geschlechte der Stockar von Neunforn. Die Schulen besuchte Wepfer in Schaffhausen, er ging in das damalige Lyceum (Collegium Humanitatis), an welchem der bedeutende (aus der Pfalz stammende) Schulmann und Gelehrte Johannes Fabritius wirkte.[4]) Schon damals fielen Wepfers scharfe Beobachtungsgabe, seine prägnante Art, die Dinge zu bezeichnen und das Wesentliche zu sehen, auf. Mit 17 Jahren wandte er sich dem Medizinstudium zu, das er 10 Jahre lang betrieb — eine glänzende Ausbildungszeit, wenn Sie an den heutigen auf 5—6 Jahre zusammengedrängten Studienbetrieb denken. Wepfer besuchte die Hochschulen von Straßburg und Basel (zusammen 8 Jahre lang), 2 Jahre verbrachte er in Italien, vor allem an der damals berühmtesten Hochschule für Medizin, in Padua. Seine Lehrer waren in Straßburg hauptsächlich Johann Albert Sebiz (1618—1685), Professor der Anatomie, in Basel Johann Caspar Bauhin (von 1629—1660 Professor der Anatomie und Botanik), und der jüngere Felix Plater (1605—1671), in Padua Johannes Veslingius (Wesling) (1598 bis 1649), ein geborner Westphale, Anatom, Chirurg und Botaniker, Pietro de Marchetti (1593—1673), Anatom und Chirurg, Johannes Rhodius (1587—1659). Er promovierte in Basel nach glänzend bestandenem Examen 1647 mit einer Doktordisputation über das Herzklopfen[5]) und hielt dann vor feierlich versammelter Fakultät die Promotionsrede „Über Trinkkuren mit

---

[3]) Daten nach C. M. (Conrad Mägis). Die Schaffhauser Schriftsteller von der Reformation bis zur Gegenwart, biographisch-bibliographisch dargestellt. Schaffhausen 1869. (Auch in der Folge habe ich das zuverlässige Büchlein von Mägis für Datierungen und bibliographische Angaben zurategezogen.)

[4]) (J. J. Schalch) Erinnerungen aus der Geschichte der Stadt Schaffhausen Bd. 2. S. 213. Schaffhausen 1836.

[5]) Johann Jakob Wepfer, Dissertatio inauguralis De Palpitatione Cordis. Basil. 1647.

Thermalwässern".[6]) Nach Absolvierung der Examina kehrte er in seine Vaterstadt zurück, wo er sofort (am 10. November 1647) zum Stadtarzt gewählt wurde, einer Stelle, die sich damals überall hohen Ansehens erfreute und zu welcher in der Regel nur die besten Ärzte zugezogen wurden. Seine Berufung fällt in die Zeit, in welcher die Erlaubnis, Sektionen am menschlichen Körper vorzunehmen, nur an den wenigsten Orten zugestanden war, so z. B. in Basel, während in Zürich der bedeutende Arzt Johann von Muralt darum einen langen und zähen Kampf führen mußte, der erst 1677 zum gewünschten Ziel führte. Wepfer erwirkte sich diese Erlaubnis von den Schaffhauser Behörden als erster Schaffhauser Arzt wesentlich früher, etwa 1650 und zwar in der Form, daß er alle in den Kranken- und Fremdenhäusern Verstorbenen sezieren durfte.[7])

1650 verheiratete sich Wepfer mit Barbara Ringk von Wildenberg.[8]) Der Ehe entsproßten 4 Söhne und 5 Töchter; unter den Söhnen ragte der nachmalige Arzt Johann Conrad hervor. Eine Tochter Wepfers, Maria Magdalena, verheiratete sich mit dem durch seine wissenschaftlichen Leistungen bekannt gewordenen Arzt Johann Conrad Brunner aus Dießenhofen.

Wepfer bekam dank seiner persönlichen Eigenschaften und seiner glänzenden Ausbildung bald eine sehr umfassende Praxis, die ihn weit in der Gegend, namentlich auch in Süddeutschland herumführte. Daneben fand er noch Zeit, sich in intensivster Weise wissenschaftlich zu betätigen. Seine wissenschaftliche Bedeutung wurde auch bald erkannt, eine Folge davon war seine 1685 erfolgte Aufnahme in die Kaiserlich Leopoldinische Akademie der

---

[6]) Johann Jacob Wepfer, Dissertatio inauguralis De Thermarum potu. Basileae 1647.

[7]) Vergl. dazu die Briefe Wepfers an Johann von Muralt vom 20. VI. 1676 und vom 24. III. 1677 (Brunner und von Muralt S. 101).

[8]) Die Hochzeitskarmina befinden sich handschriftlich auf der Zentralbibliothek Zürich.

Naturforscher. Unermüdlich war Wepfer neben der Praxis mit wissenschaftlichen Arbeiten und Experimenten (meist Tierexperimenten und Tiersektionen) beschäftigt. Seine Experimente hatten dabei oft auf Probleme Bezug, die sich ihm in der Praxis gestellt hatten und deren Lösung er meist aus praktischen Gründen durch das Experiment herbeizuführen suchte. Auf das Sorgfältigste notierte er sich aber auch alle Krankengeschichten (lateinisch) in echt wissenschaftlichem Geiste auf, und es ist staunenswert, wie der vielbeschäftigte Mann Zeit fand, diese Krankengeschichten, von denen einige Hundert handschriftlich[9]) und eine nicht minder große Zahl gedruckt erhalten sind, so genau abzufassen, wobei ihm allerdings seine scharfe Beobachtungsgabe und die Prägnanz seiner Ausdrucksweise sehr zustatten kamen.

Ein Herz- und Gefäßleiden machte in den letzten Jahren seines Lebens seine Tätigkeit sehr mühsam und beschwerlich, aber er praktizierte ohne Unterbruch, bis ihn seine letzte Krankheit ans Bett fesselte. Er starb am 26. Januar 1695, nachdem er die Sektion seines Leichnams ausdrücklich angeordnet hatte. Die Sektion, ausgeführt durch den Schaffhauser Arzt Dr. Alexander Pfister (1658—1719) bestätigte die von Wepfer schon zu Lebzeiten gestellte Diagnose einer schweren Arteriosklerose der Aorta. Der Sektionsbefund ist ausführlich geschildert in Brunners „Memoria Wepferiana", wo zudem der pathologisch-anatomische Hauptbefund, die atheromatöse Aorta Wepfers, abgebildet ist.

Wepfers Persönlichkeit wird vielleicht am besten charakterisiert durch das Motto, das seinem nachgelassenen, von seinen Enkeln Bernhard u. Georg Michael Wepfer herausgegebenem Werk[10]) vorgesetzt ist: „Concordia cordis et oris", wie sein Herz, so war sein Mund. Die Gradheit und Offenheit, mit der er der Menschen Herz gewann, verbunden mit der ihm natürlichen Güte, die er jedermann

---

[9]) Zentralbibliothek Zürich und Universitätsbibliothek Leyden.

[10]) Observationes medico-praticae de affectibus capitis 1727.

entgegenbrachte, leuchtet uns auch in dem von Dietrich Seiler gestochenen Bildnis entgegen.[11])

Dies in nüchternen Worten Wepfers Lebensabriß. Vieles persönlich und menschlich Eindrucksvolle mußte ich übergehen, z. B. das liebevolle Verhältnis zu seinem Sohn Johann Conrad, der in Basel und Leyden Medizin studierte. Die auf der Zürcher Zentralbibliothek aufbewahrten Briefe Wepfers an den jungen Studenten erzählen uns von der rührenden Sorge um die Entwicklung und Ausbildung dieses Sohnes, der sich zur Freude seines Vaters zu einem tüchtigen Arzt entwickelte.

Auf die weiteren Schicksale der Familie Wepfer kann ich hier nicht eingehen; im folgenden seien nur noch diejenigen Familienglieder (nach den zuverlässigen Angaben von Mägis) zusammengestellt, welche in der näheren Deszendenz Joh. Jak. Wepfers den Arztberuf ausgeübt haben:

---

[11]) Die Reproduktion des Titelbildes erfolgte auf Grund eines vorzüglichen Abdruckes von Dietrich Seilers großem Wepferstich, der mir aus der Sammlung von Herrn Dr. Hugo H. von Ziegler in Schaffhausen bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, was auch an dieser Stelle bestens verdankt sei.

Georg Michael Wepfer (Zunftmeister)
(1591—1659)

Johann Jakob Wepfer,
Dr. med. (1620—1695)

Johann Wepfer,[11a])
Dr. med. (1635—1670)

Johann Konrad Wepfer,[11b]
Dr. med. (1657—1711)

Johann Jakob Wepfer,[11c])
Dr. med. (1680—1709)

Bernhardin Wepfer,[11d])
Dr. med. (1684—1757)

Georg Michael Wepfer,[11e])
Dr. med. (1692—1774)

---

[11]a) Ein Nachruf auf seinen an einer „Pleuritis saevissima" frühverstorbenen Bruder Johann aus Wepfers Feder findet sich: Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, p. 449 (Briefe Wepfers an den Akademiesekretär Phil. Jacob. Sachs vom 27. April und 24. Juni 1671 Johann Wepfer publizierte: 1. De Aneurysmate theses inaugurales, Basileae 1659. 2. Lien magnus, Ephem. Dec. I. ann. I. 1670, obs. 2, p. 15—18. 3. Epistula de cancris, in: Philipp Jacobus Sachs, De studio cancrorum vel Gammarologia 1665.

[11]b) Wepfers Sohn Johann Conrad wurde 1702 Stadt-Physicus zu Schaffhausen. Er publizierte: 1. Disputatio medica inauguralis de fluxu coeliaco. Lugdun. Batavor. 1679. 2. De ilei fistula extra abdomen pervia. Ephem. Dec. III. ann. II. 1695, obs. 149, p. 232—238.

[11]c) Arzt zu Duisburg, starb schon mit 29 Jahren. Er publizierte: 1. Dissertatio de dysenteria maligna epidemica. Duisburg 1703. 2. Dissertatio medica inauguralis de morbis climatum. Duisburg 1704.

[11]d) Von ihm: Dissertatio inauguralis medico-therapeutia de medicamentis chalybeatis. Heidelberg 1711.

[11]e) Von ihm: Dissertatio medica inauguralis de vitiis tympani. Utrecht 1715.

II.

Bevor ich nun auf Wepfers wissenschaftliche Bedeutung eingehe, möchte ich Ihnen einen kurzen Abriß geben von der geistigen Umwelt, in welche Wepfer hineingeboren wurde. Wir werden dann eher in der Lage sein, Wepfers individuellen Anteil an der Entwicklung der Wissenschaft in ihrer Bedeutung richtig einzuschätzen. Es würde im Rahmen dieses Vortrages natürlich zu weit führen, wenn ich Ihnen einen Abriß der geistesgeschichtlichen Struktur des 17. Jahrhunderts aufrollen wollte; ich kann Ihnen gewissermaßen nur die Reflexe der geistesgeschichtlichen und naturwissenschaftlichen Strömungen übermitteln, wie sie mir bei der Lektüre Wepfers als besonders eindrücklich aufgefallen sind. Dabei muß ich von vornherein eine weitere Einschränkung machen: was ich im folgenden über Wepfers wissenschaftliche Stellung mitzuteilen habe, die sich aus seiner wissenschaftlichen Produktion und aus seiner ausgesprochenen Stellungsnahme zu bestimmten Richtungen der damaligen Medizin klar ergibt, entstammt größtenteils der Lektüre seines an schöpferisch-wissenschaftlicher Bedeutung alle andern Publikationen weit überragenden Hauptwerkes: es ist das die etwa 340 Seiten starke, wie alle Werke Wepfers lateinisch geschriebene Abhandlung über den Wasserschierling. Dieses toxikologisch-pharmakologische Meisterwerk ist meines Wissens (wenn wir von Albrecht von Hallers glänzendem Urteil[12]) absehen) noch nie von fachtechnischer Seite eingehend gewürdigt worden.[13])

Das 17. Jahrhundert zeigt uns in seinem ganzen wissenschaftlichen Streben einen besonderen Aspekt: eine neue Einstellung zu Wissenschaft und Leben, die als

---

[12]) Albrecht von Haller, Bibliotheca Medicinae Practicae Tom. III. p. 63. Basil. et Bernae 1779.

[13]) Mit Ausnahme von Alb. Benedicenti in seinem lehrreichen und unterhaltenden Buch: Malati-Medici-Farmacisti, das 1925 bei U. Hoepli, Mailand (2 Bde.) erschienen ist. (Ueber Wepfer S. 836—841).

neues, für lange Zeit tragfähiges, logisches und gedankliches Gerüst die neue Philosophie zur Grundlage hatte, in der Hauptsache vertreten durch Descartes (1596—1650), Spinoza (1632—1677), und die englischen Empiristen (John Locke [1632—1704] studierte Naturwissenschaften und Medizin; er war selber Arzt und ein Freund Thomas Sydenhams [1624—1689]).

Diese Philosophie war ihrerseits teils in ihrer sachlichen Begründung, teils formal (vergl. z. B. Descartes Ethik) wieder stark abhängig von der damaligen Entwicklung der exakten Naturwissenschaften, Physik und Chemie inbegriffen. Die Physik besonders mit Galilei (1564—1642) und Kepler (1571—1630), später mit Newton (1643—1726) an der Spitze hatte auf die zeitgenössische Philosophie einen beherrschenden Einfluß, und nicht nur auf die Philosophie, in vielleicht noch höherem Maße auf die Medizin und die biologischen Wissenschaften ganz allgemein. Nach dem Urteil Wilhelm Diltheys[14]) war das „in dem Zeitalter von Kepler und Galilei, von Descartes und Hobbes die entscheidende Veränderung, daß die wissenschaftliche Einbildungskraft des Menschen geregelt wurde durch die strengen Methoden, welche die Möglichkeiten, die im mathematischen Denken lagen, der Erfahrung, dem Experiment und der Bestätigung durch die Tatsachen unterwarf.“ „Unterordnung der Erfahrungen unter quantitativ bestimmte Gesetzmäßigkeiten war das Verfahren, durch welches ein einmütiges Zusammenarbeiten der Forscher auf dem Gebiete des Naturerkennens möglich wurde. Die so gefundenen Ergebnisse haben ein zusammenhängendes und regelmäßiges Fortschreiten des wissenschaftlichen Denkens in der gemeinsamen Arbeit der verschiedenen Länder möglich gemacht. Man kann sagen, daß erst von nun an die menschliche Vernunft gleichsam als eine einheitliche Kraft innerhalb der verschiedenen Kulturnationen zu einmütiger Wirkung gelangte.“

[14]) Wilhelm Dilthey, Weltanschauung u. Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation. B. G. Teubner, Leibzig 1914.

In welcher Weise diese Zusammenarbeit der Gelehrten für die allgemeine Verbreitung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auch in organisatorischer Hinsicht zum ersten Mal ganz bestimmte Formen angenommen hat, wird gleich noch zu besprechen sein. Die auf der mechanischen Erkenntnis basierende Erforschung der Welt und des Lebens, die das dynamische Prinzip in den Vordergrund stellte, brachte ungeahnten Schwung in die naturwissenschaftliche Erfahrung. Hatte das 16. Jahrhundert mehr statisch die Verhältnisse und Proportionen des menschlichen Körpers in allen Einzelheiten erfaßt und in glanzvoller Entwicklung die Anatomie auf neue Grundlagen gestellt — ich denke da besonders an die Tat Vesals (1514—1564) — so kann dieses dynamische Prinzip als Charakteristikum des 17. Jahrhunderts bezeichnet werden, das den gewissermaßen toten Gliedern des aufs kunstreichste sezierten menschlichen Körpers Leben und Bewegung einhauchte, ein freilich, wie wir sehen werden, oft recht künstliches Leben, in welchem alles den Gesetzen der Mechanik gehorchen mußte, der „homme machine“ taucht da zum erstenmal auf (bei Descartes) aber: diese Geistesrichtung war unendlich befruchtend für die damalige Medizin: bedeutet sie doch den Anfang der modernen Physiologie.

Hatte Vesal im 16. Jahrhundert die galenische Anatomie (welche die Anatomie des Menschen in Analogie zu den am Schwein und an anderen Tieren gemachten Beobachtungen aufgebaut hatte) endgültig überwunden, so machte die Physiologie des 17. Jahrhunderts, mit der neuen Kreislauflehre Harveys an der Spitze, der galenischen Physiologie ein Ende — freilich nicht ohne harten, aber siegreichen Kampf.

Für uns besteht heute kein Zweifel: diese Wissenschaft vom organischen Leben, wie sie das 17. Jahrhundert entwickelt hatte, war zu mechanisch, zu sehr nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten aufgebaut, sie war zu einfach, sie schoß in der Entdeckungsfreude neuer Erkenntnisse

übers Ziel hinaus, wie immer, wenn der Drang zu neuem Erkennen stark, selbstbewußt, mächtig ist. Aber es war doch der Anfang eines im heutigen Sinne kausalen Verstehens von Lebensvorgängen am Leitfaden von als kausal erkannten Gesetzlichkeiten, nicht mehr ein mystisches, intuitives Erfahren von qualitates occultae, von dem Menschen unzugänglichen Eigenschaften wie bei den Alchemisten und den theosophisch orientierten Ärzten des 16. Jahrhunderts, deren es freilich auch im 17. Jahrhundert nicht wenige und zum Teil sehr bedeutende gab. Aber die rational-mechanische Strömung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis war doch so stark, so lebensfrisch und kühn, daß sie dem 17. Jahrhundert das auffallendste Gepräge gegeben hat. Wir mögen heute mit unserer reicheren Kausalerfahrung lächeln über allzu naiv mechanistische Lösungen von biologischen Problemen, wie sie etwa durch den „home machine" Descartes am sprechendsten repräsentiert sind, — wenn wir uns aber an gewisse biologische Theorien der letzten 50—60 Jahre erinnern, finden wir auch da „mechanistische" Konzeptionen, die uns schon jetzt nicht viel weniger naiv anmuten, als ihre um rund 200 Jahre älteren Vorgängerinnen.

Kein Zweifel: Ein stark rationalistischer Zug geht durch die wissenschaftliche Welt, es ist nach Wilhelm Dilthey das Jahrhundert, in welchem das Überwiegen der Vernunft über die Phantasietätigkeit die wissenschaftliche und damit auch die technische Beherrschung der Welt endgültig einleitet. Als typischstes Beispiel für diese Geistesrichtung, selbstsicher und groß in ihrer Einseitigkeit, mag uns die Auffassung Descartes von der Natur des Menschen gelten: Im Jahre 1641 — Wepfer war damals 21 Jahre alt, erschienen Descartes Meditationen,[15]) in denen etwa folgende Ansichten entwickelt werden: Nach Descartes sind alle Organismen, pflanzliche, tierische und der menschliche Körper bloße Maschinen, nur daß

[15]) René Descartes, Meditationes de prima philosophia. Paris 1641.

beim Menschen in diese Maschine die denkende Substanz als Seele eingebaut ist. Die Tiere haben keine Seele — das Schreien eines Tieres, wenn man es schlägt, bedeutet nicht mehr als das Ertönen der Orgel, wenn man die Tasten niederdrückt. Der tierische und menschliche Organismus ist nach Descartes eine bloße, durch Druck und Stoß von außen bewegte und auf dieselbe Weise nach außen reagierende Maschine, welche durch die Zirkulation des zum Herzen strömenden und von ihm wieder zurückfließenden Blutes in Bewegung gehalten wird. Descartes akzeptierte also im wesentlichen die neue Kreislauflehre Harveys, die im Jahr 1628 von diesem im Druck bekannt gegeben worden war.[16]) Nach Descartes steigt dann das im Herzen erhitzte Blut zum Gehirn auf, wird dort einer Filtration unterworfen und die feinsten Produkte derselben, die spiritus animales, die Lebensgeister, sammeln sich in der Zirbeldrüse und verlaufen von dort durch die sensorischen Nerven in die Sinnesorgane, durch die motorischen Nerven in die Muskeln. Diese Auffassung Descartes, speziell die Rolle der Zirbeldrüse und die Descartes'sche Nervenphysiologie, waren Wepfer bekannt.[17])

Das dynamische Element im naturwissenschaftlichen Forschen des 17. Jahrhunderts tritt uns besonders auffallend in den neu begründeten Wissenschaften, in Physik und Chemie entgegen, die im Gesamtsystem der

---

[16]) William Harvey, Exercitationes anatomicae de motu cordis et sanguinis Francofurt. 1628.

[17]) J. J. Wepfer, Cicutae aquaticae historia et noxae Basil. 1679. S. 127 (in der Folge zitiert: Cic. Hist.). Wepfer stellt bei der Sektion einer enthaupteten Kindsmörderin in der Gegend der Zirbeldrüse steinige und sandige Konkremente fest, was ihm bei dem verhärteten und verfinsterten Gemüt dieser verbrecherischen Frau gar nicht verwunderlich erscheint.
Dieser Befund Wepfers ist u. a. erwähnt in: Albrecht von Haller, Elementa physiologiae corporis humani. Tom. IV, p. 65. Lausanne F. Grasset 1762. — Wepfer verwirft übrigens Descartes Theorie von der Funktion der Zirbeldrüse wie aus einer Bemerkung in: J. J. Wepfer, Observationes anatomicae

Wissenschaften eine überragende Rolle einnehmen. Diese Wertschätzung von Physik und Chemie spiegelt sich eindrücklich in der damaligen Medizin, die sich nach zwei nicht scharf voneinander trennbaren Richtungen entwickelte: als Jatrochemie und als Jatrophysik, d. h. die eine Richtung der Medizin nahm die zeitgenössische Chemie zur theoretischen Grundlage, die andere die Physik. Der Mensch als Mechanismus (Descartes, Borelli) und der Mensch als chemisches Laboratorium (Sylvius de le Boë u. a.), so können die beiden extremen Richtungen auf eine Formel gebracht werden, die sich bei der Rezeption durch den einzelnen Arzt und Forscher je nach Natur, Veranlagung und je nach der individuellen Einstellung zur naturwissenschaftlichen Erfassung der Welt vielfältig gegenseitig durchkreuzten und in den mannigfaltigsten Variationen und Nuancen sich kundgaben. Insgesamt führte das zu einer chemisch-physikalischen Grundkonzeption vom Organismus und vom Leben überhaupt, wie sie auch heutzutage, nur unendlich verfeinert und im Ganzen wie im Einzelnen viel exakter begründet, die Medizin als führende Arbeitshypothese beherrscht.

Wenn wir dieser Chemiatrie und Jatrophysik etwas näher nachgehen, erkennen wir bald — und das war bei dem damaligen Stand der Chemie nicht anders zu erwarten — daß das Zeitalter, in welchem die Phantasie den Verstand beherrschte, das alchemistische Zeitalter im weitesten Sinne, noch nicht allzuweit zurückliegen konnte. Was speziell die Chemie betrifft, die im 17. Jahrhundert

---

ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia, Schaffhusii 1658, p. 53 hervorgeht. Wepfer hält die Zirbeldrüse für eine ventilartige Einrichtung, welche die Liquorzirkulation zwischen 3. und 4. Ventrikel reguliert. – Hier mag noch bemerkt werden, daß sich Wepfers Schwiegersohn Johann Conrad Brunner in einer besonderen Schrift: De glandula pituitaria dissertatio. Heidelbergae 1688, eingehend mit dem Bau und der Funktion der Zirbeldrüse abgab.

als selbständige Wissenschaft von Robert Boyle (1626—1691) begründet wurde, so war sie noch dermaßen von zum Teil sehr phantasievollen Theorien durchsetzt (ich denke da speziell an die naturphilosophisch-theosophisch (pantheistisch) gerichtete Naturauffassung des auch als Entdecker chemischer Vorgänge hervorragenden Forschers und Philosophen Jan Baptist Helmont (1577—1644), auf den sich Wepfer des öfteren in grundlegenden Anschauungen (zum Teil aber auch seine Ansichten kritisch ablehnend) beruft, daß die eigentliche empirische Chemie, die Experimentalchemie, wie sie Robert Boyle[18]) betrieb, oft gar nicht zu Worte kommen konnte. Ein Grundprinzip dieser spekulativen, durch ihren intuitiven Wahrheitsgehalt oft überzeugenden Theorien, die Wepfer namentlich in Form der helmontischen Lehre[19]) sehr wohl kannte,[20]) war die Vorstellung vom Fermentum, vom Fermentationsprozeß. Dieser Begriff wurde damals viel weiter gefaßt als heute, wo wir mit Fermentwirkung die Vorstellung eines katalytischen Prozesses verbinden. Helmont hatte zwar diese Vorstellung, er wußte z. B., daß mit einer minimalen Menge eines „Fermentes" ein fast unbeschränkt großer Prozeß in die Wege geleitet werden kann, er wußte auch, daß die Fermentvorgänge ganz bestimmte Bedingungen brauchen, damit sie angehen, z. B. eine bestimmte Temperatur und Feuchtigkeit. — Helmont hat überhaupt außerordentlich große Verdienste um die Entwicklung der Chemie, die im allgemeinen viel

---

[18]) Robert Boyle, Chemista scepticus — Oxon. 1661. Ferner Some Considerations touching the usefullness of experimental natural philosophy. Oxford 1663. Boyle war der erste chemische Analytiker im modernen Sinn. Er beschäftigte sich daneben viel mit medizinischen Versuchen und Problemen (z. B. mit der Physiologie der Atmung).

[19]) Johann Baptist Helmont, Ortus Medicinae. Id est, initia Physicae inaudita. Progressus medicinae novus, in morborum ultionem, ad vitam longam. Amsterodami Apud. Lud. Elzevirium 1652.

[20]) Cic. Hist. 74, 76/77.

zu wenig gewürdigt werden — er ist u. a. der Entdecker der Kohlensäure — (die er „Gas sylvestre“ nannte) — und war nahe daran, das Energieprinzip zu entdecken.

In der Medizin wurde die Vorstellung von der Fermentation zu einem Schlagwort für alle chemischen Vorgänge, bei denen sich irgend ein Gas entwickelte, ja auch der Ausgleich zwischen Alkali und Säure wurde unter diesen Begriff gefaßt, kurz alle chemischen Umänderungen gingen unter dem Namen des Fermentationsprozesses, das Fermentum selbst wurde zu einem ganz allgemein wirksamen dynamischen Naturprinzip, zu einer Art potentieller Energie, die jederzeit in Form irgend eines chemischen Vorganges zur Wirkung gelangen konnte. Diese Fermentlehre wurde von der chemiatrischen Richtung der damaligen Medizin zum Grundprinzip aller Lebensvorgänge erhoben — auch Wepfer akzeptierte sie zum Teil — und das System der Fermentationen nach allen Seiten ausgebaut. Zu den Begründern und Hauptvertretern der Fermentationslehre gehören u. a. Franciscus Sylvius (del Boë) (1614—1672)[21]) ebenso Thomas Willis (1622—1675), der wie Sylvius ein Buch über Fermentation geschrieben hat,[22]) das Wepfer bekannt war, ferner Raymond de Vieussens (1641—1716), der hervorragende Nervenanatom, der ebenfalls (1688) eine Abhandlung über Fermentation schrieb.[23]) Willis sieht wie Sylvius in den Fermentationen nicht nur die Ursache der Krankheiten, sondern überhaupt aller Lebenserscheinungen. In diese Fermentationen einbezogen ist auch der Kampf der chemischen Elemente gegeneinander, für Tachenius z. B.,[24]) dessen Werke Wepfer ebenfalls kennt,[25]) sind Säuren und

[21]) Franciscus Sylvius de le Boe, De alimentorum in ventriculo fermentatione. Leydae 1659.

[22]) Thomas Willis, De fermentatione. Haagae 1659. Zit. z. B. Cic. Hist. 78.

[23]) Raymond de Vieussens, De natura fermentationis 1688.

[24]) Otto Tachenius, Hippocrates chymicus qui novissimi viperini salis antiqua fundamenta ostendit. Venet. 1666. Antiquissimae medicinae Hippocraticae clavis Brunsvici 1668.

[25]) Beide Werke des Tachenius Zit. Hist. Cic. 78.

Alkalien die Ursache aller Umwandlungen, die im Organismus vor sich gehen. Die Krankheiten entstehen durch anormale Säuren, deshalb sind Substanzen, die reich sind an sog. volatilen und fixen Alkalien, die besten Heilmittel. In allen Medikamenten findet er verborgene Säuren und Alkalien, deren es eine große Zahl verschiedener gibt, den Alkalien und den Säuren schreibt Tachenius die therapeutischen Eigenschaften aller einfachen Medikamente zu.

Dieser Kampf der chemischen Prinzipien gegeneinander, Kampf der Säure gegen das Alkali, wird uns oft außerordentlich drastisch, in Form eines Wettkampfes (Ringkampfes), oder sagen wir besser recht barock geschildert. Dürfen wir doch auch in der Naturwissenschaft des 17. Jahrhunderts von einem barocken Element sprechen, denn nicht nur in der Architektur und Malerei, auch in der wissenschaftlichen Literatur finden wir das Element des Pathetischen als kennzeichnendsten Ausdruck des Barocken, alles ist in etwas übersteigerter Bewegung, Dynamik ist auch hier das Kennzeichen des Stils und dieser eben nichts anderes, als der sichtbare und bleibende Ausdruck des ganz auf Dynamik eingestellten Lebensgefühls. In der wissenschaftlichen Literatur kommt dieses barocke Element am schönsten dort zur Geltung, wo die Persönlichkeit des Autors sich aussprechen darf, wie etwa in einem Motto, im Vorwort, und ganz besonders, in der Widmung. Illustrativ ist diese Seite des oft sehr ausgeprägten individuellen Gestaltungswillens gekennzeichnet durch Titelzeichnungen, in denen sich alles in erregter Dynamik ergeht. Besonders beliebt ist eine Art antik-symbolischer Darstellung, wie sie etwa im Titelblatt zu Johann Conrad Brunners „Experimenta nova circa Pancreas“[25a]) sich ausspricht. Und dann: die Lobgedichte auf den Autor, die in fast keinem

[25a]) Johann Conrad Brunner, Experimenta nova circa Pancreas. Accedit diatribe de lympha et genuino pancreatis usu. Amstelaedami apud Henr. Wetstenium 1683. Sechs allegorische Gestalten, deren Dignität im Einzelnen nicht leicht zu erkennen ist, sind mit Tierexperimenten beschäftigt. Auf hohem Podest schauen Apollo und Asklepios dieser Tätigkeit zu.

Werk fehlen, panegyrische Lobgedichte von Freundeshand, die den Autor des betreffenden Werkes bis in den meist antik gefärbten Himmel erheben. Auch Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling ist mit derartigen Gedichten geschmückt, davon eines aus Peyers Feder, der für stilistische Feinheiten eine besondere Begabung hatte.[25b])

Wollen wir Wepfer selbst in diesem barock-pathetischen Stil zu Worte kommen lassen, so brauchen wir nur den Anfang seiner feierlichen Doktoratsrede wiederzugeben, die er 1647 vor versammelter Fakultät in Basel gehalten hat. Der Titel lautet: Über Thermaltrinkkuren,[26]) kündigt also ein Thema an, das scheinbar keiner Pathetik fähig ist. Wepfer fängt folgendermaßen an, nachdem endlose Titulaturen an die versammelten Universitätsbehörden vorausgegangen sind: „Wir bewundern die stolzen Mauern Babylons, die hoch und frei in die Luft aufragenden Mausoleen, den gewaltigen Koloß [von Rhodos?], und was außerdem an Weltwundern uns das Altertum gerühmt hat, Werke des menschlichen Tätigkeitsdranges, die menschliches Vermögen fast übersteigen, und noch viel mehr sprechende Zeugen der menschlichen Vergänglichkeit, die mitsamt ihren Erschaffern so völlig zugrundegingen, daß außer den Namen kaum andere Spuren übrigblieben, und man nicht mehr weiß, was Wahrheit und was Dichtung daran. Viele sind vor den Überbleibseln der römischen Herrschaft im Zweifel, ob es glänzende Monumente der ehemaligen Herrlichkeit, der traurigen [weil falschen] Frömmigkeit oder des unerhörten Luxus seien.“ Dann kommt er sehr unvermittelt auf das Thema: „Daher wird es mir niemand verübeln, wenn ich bei diesem feierlichen Akt ein unvergleichliches Werk des Allerhöchsten und Besten Architekten zum Thema meiner Betrachtungen wähle und

[25b]) Von Wepfer selbst existiert ein panegyrisches Lobgedicht auf den ersten Sekretär (Adjunctus) der Academia Naturae Curiosorum, Philippus Jacobus Sachs von Lewenhaimb: Ephem. Dec. I. ann. IV. et V. 1676, Append. XVI.: Memoria Sachsiana p. 55.

[26]) Dissertatio inaug. De Thermarum potu, Basil. 1647, p. 1.

darüber rede, ob und auf welche Weise Trinkkuren mit Thermalwässern nützlich sind".

Das in der Naturwissenschaft des 17. Jahrhunderts dominierende dynamische Prinzip hätte als ein im Grunde revolutionäres Prinzip leicht dazu verleiten können, der Vergangenheit stolz den Rücken zu drehen unter Verzicht auf die bisher geleisteten Errungenschaften der Naturwissenschaft und Medizin. Das war aber keineswegs der Fall: das 17. Jahrhundert brach trotz der modernen Auffassungen, die in der zeitgenössichen Philosophie ihren bleibenden Niederschlag gefunden haben, nicht die Brücken hinter sich ab: mit dem stolzen Bewußtsein einer neuen Wissenschaft und Erkenntnis verband es ein traditionell eingestellter Sinn mit der Vergangenheit. Diese Eigenart zeigen auch die Schriften Wepfers auf Schritt und Tritt. Ganz besonders gilt das für die Beziehungen zum griechischen und römischen Altertum, antike Wissenschaft und Medizin leben als sinnerfüllte, lebensfähige, mit dem Leben unmittelbar in Beziehung setzbare Überlieferung fort. Und das ist historisch verständlich: waren es doch nicht viel mehr als 100 Jahre her, daß die antiken Quellen in reicher Fülle durch die Humanisten und Renaissancegelehrten dem Abendland wieder zugänglich gemacht worden waren, wie sollte man die kaum erschlossenen Quellen wieder unbenutzt in stolzer Überheblichkeit dahingeben! Immerhin besteht ein deutlicher Unterschied in der Wertung der antiken Wissenschaft zwischen dem 16. Jahrhundert, das die neu erschlossenen Quellen mit Begeisterung aufnahm, edierte und kommentierte, und dem 17. Jahrhundert, in welchem eigentlich erst die kritische Verarbeitung dieses antiken Wissensstoffes einsetzte. Aber auch hier: wie vorsichtig sind noch im 17. Jahrhundert die Begründer der neuen Wissenschaft in der Kritik des Altertums, wie zurückhaltend ist Harvey mit seiner neuen Kreislauflehre der Autorität Galens gegenüber, so sehr, daß er erst nach 10-jähriger experimenteller Erfahrung seine neue Herz- und Gefäßphysiologie durch den Druck (1628)

bekannt gibt.[27]) Und auch dann, welcher Sturm der Entrüstung, welcher Kampf gegen die neue Lehre, die sich erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts allgemein durchsetzte. Wepfer ist da von Anfang an auf der Seite der neuen Lehre, Harvey, das fühlt man stark heraus, ist für ihn die Persönlichkeit, welche durch die neue Lehre vom Kreislauf der Medizin den größten Fortschritt gebracht hat. Schon in seiner Doktordisputation[28]) ist Wepfer für die Harvey'sche Lehre eingetreten — damals, 1647 waren noch keine 20 Jahre verflossen, seit Harvey seine epochemachenden Versuche und Auffassungen publiziert hatte — Wepfer hatte sich also schon sehr frühzeitig von der überragenden Bedeutung Harveys überzeugt und bei jeder Gelegenheit steht er für die neue Kreislauflehre ein. So verteidigt er sich z. B. in einem Brief an den Zürcher Stadtarzt Johann von Muralt vom 24. März 1677[29]) dagegen, daß jemand im Zweifel sein könne, ob er die Harvey'sche Lehre akzeptiert habe, nachdem er schon vor 30 Jahren und dann in den verschiedensten Publikationen (auch in seinem Werk über Apoplexie) dafür eingetreten sei. Für uns ist es außerordentlich interessant zu sehen, daß schon bald nach der Harvey'schen Publikation Männer wie Wepfer für diese Lehre sich ganz eingesetzt und ihre überragende Bedeutung richtig erkannt haben: — denn die Entdeckung Harveys steht in der Wertung der Fortschritte der Medizin seit Galen nach der Neubegründung der menschlichen Anatomie durch Vesal damals wie auch heute noch an erster Stelle.

Das lebendige Verhältnis zur antiken Wissenschaft, das uns beim Lesen zeitgenössischer Werke, wie etwa von Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling, im wissenschaftlichen Leben des 17. Jahrhunderts als etwas durch-

---

[27]) William Harvey, Exercitationes anatomicae de motu cordis et sanguinis. Francofurt. 1628.

[28]) Diss. inaug. De palpitatione cordis, Basil. 1647.

[29]) Brunner-von Muralt, S. 102.

aus Eigenartiges entgegentritt — Wepfer spricht darin von den Zeugen der venerabilis Antiquitas — ist ein ganz anderes als unser Verhältnis zum Altertum: die antiken Fachvertreter sind nicht dem historischen Bewußtsein anheimgefallene Größen, die man gewissermaßen mit philologischem Interesse betrachtet, oder die man, (wie wir das mit den gegenüber damals unendlich verfeinerten philologisch - archäologischen Kenntnissen ausgerüstet, heute tun,) als eine Welt für sich betrachtet, die mit den raffiniertesten Mitteln der Wissenschaft und Technik wieder zu einem erlebnisfähigen Ganzen aufgebaut wird. Die antiken Autoren sind im 17. Jahrhundert gewissermaßen wie lebendige Kollegen, mit denen man sich auseinanderzusetzen hat, wenn man sich über eigenes Wissen und Können Rechenschaft geben will. Mit kritischem Geist freilich und unter Kontrolle der beobachteten Tatsachen, wie das Wepfer getan hat, wurden diese Meinungen geprüft und wir werden gerade bei Wepfer noch sehen, wie seiner klaren und scharfen Beobachtung der blinde Autoritätsglaube weichen muß, wie Galen unsanft behandelt wird, wenn sein wissenschaftlicher Schematismus den Tatsachen Zwang antut.

Hippokrates' Autorität freilich ist unerschütterlich, dessen Werke und Meinungen von der neuen Lehre unbesiegt weiterleben, die auch von Wepfer in der für die damalige Zeit besten van der Linden'schen Edition, die 1665 herauskam,[30]) oft zurate gezogen werden.

Es ist hier nicht der Ort, die vielen von Wepfer aufgeführten Autoren des griechischen und römischen Altertums einzeln zu zitieren, die Reihe beginnt mit Hippokrates (ca. 460—375 a. Chr.) und hört zeitlich mit dem spätgriechischen Arzt Aëtius von Amida (am Tigris), der im 6. Jahrhundert p. Chr. lebte, auf. Von den antiken Autoren setzt sich dann die Kenntnis der älteren Fachliteratur über die arabischen Ärzte (z. B. Rhazes, Avicenna,

---

[30]) Hippocratis Opera cura Joh. Antonidae et Henrico Anton. van der Linden graece et latine 2 vol. Leidae 1665.

Averroës,[31]) die Ärzte des späteren Mittelalters (z. B. Constantinus Africanus und Platearius aus der salernitaner Schule[32]) und der Renaissance fort, um schließlich bei den Autoren der Gegenwart, von deren Schriften Wepfer eine sehr umfassende Kenntnis besaß, zu enden. Die Kontinuität der Wissenschaft ab antiquitate bildete ein Ziel, das jedem Mann der Wissenschaft in der damaligen Zeit als fast selbstverständliches Ideal vorschwebte. Historisch können wir es als Reflex und produktiv gestaltete Fortsetzung des Renaissancehumanismus verstehen und werten. Daneben stehen Beobachtung und Experiment, das kausale Erfassen der Natur, und zwar einer dynamisch verstandenen Natur, wenn auch oft nur in der Form einer primitiv mechanistischen Naturauffassung und einer phantasievoll mit Theorien durchsetzt chemischen Konzeption im Brennpunkt des Interesses.

Der Drang nach allseitigem Erfassen der Welt, soweit sie sich mit naturwissenschaftlichen Mitteln ergreifen und begreifen läßt, ist eine Grundtendenz dieses Zeitalters, der wir auch bei Wepfer begegnen: in seiner Abhandlung über den Wasserschierling begnügt er sich nicht mit der Feststellung des medizinisch Konstatierbaren: in den Interessenkreis werden einbezogen: geographische Beschreibungen (unter Zuhilfenahme von Herodots Geschichtswerk,[33]) Aristoteles' Meteorologie,[34]) Plinius d. j. Historia naturalis,[35]) naturwissenschaftliche Beobachtungen anläßlich einer Besteigung des Feldberges im Schwarzwald, botanische Beobachtungen unter Zitierung einer äußerst reichen botanischen Literatur, mineralogische Beobachtungen, die Beschreibung von Mineralquellen.

Wepfer besaß eine sehr vielseitige Kenntnis der älteren und der zeitgenössischen botanischen Literatur, in seiner

---

[31]) Cic. Hist. 18

[32]) Cic. Hist. 18.

[33]) Cic. Hist. 10, 11.

[34]) Cic. Hist. 10.

[35]) Cic. Hist. 11 (Plin. Hist. Nat. libr. 4. cap. 12 über den Lauf der Donau).

Abhandlung über den Schierling allein sind etwa 20 der bedeutendsten Botanikwerke, darunter die besten Kräuterbücher des 16. Jahrhunderts, z. B. diejenigen von Dodonaeus, Clusius, Conrad Gesner, Valerius Cordus, Amatus Lusitanus, Lobel, Hyeronimus Bock, Tabernaemontanus, Matthiolus u. a., dann die großen Pflanzenwerke von Caspar[36]) und Johann Caspar Bauhin,[37]) John Ray,[37a]) auch S. Paulli[38]) u. a.

Diese ausgedehnte Kenntnis der botanischen Literatur, die sich auch auf pflanzenanatomische und -physiologische Werke z. B. auf die mikroskopische Pflanzenanatomie Malpighis[39]) bezieht — in der Abhandlung über den Wasserschierling findet sich eine ausführliche Darstellung seiner Ansichten über Pflanzenanatomie und Physiologie — erscheint uns vielleicht weniger erstaunlich, wenn wir bedenken, daß die Spezialisierung der naturwissenschaftlichen Disziplinen trotz der Fülle des täglich sich mehrenden Stoffes noch nicht soweit fortgeschritten war wie heute, z. B. wenn wir hören, daß an der Universität Basel wie zeitweise in Göttingen, Leyden, Padua und an andern Universitäten die Anatomieprofessur während langer Zeit regelmäßig mit der Professur für Botanik vereinigt war.

---

[36]) Caspar Bauhin, Pinax theatri botanici, Basileae 1623. Zit. Cic. Hist. 15.

[37]) Johann Caspar Bauhin und Heinrich Cherler, Historia plantarum universalis, Basileae 1650, Zit. Cic. Hist. 15, 28, 33.

[37a]) John Ray, Historia plantarum, species hactenus editas aliasque insuper multas noviter inventas et descriptas complectens. Londini 1686. Apud Clark. fol. Zit.: J. J. Wepfer, Cicutae aquaticae noxa. Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 116, p. 230 und 241.

[38]) Simon Paulli, Quadripartitum botanicum de simpliciorum medicamentorum facultatibus. Additis dosibus purgantium. Cum appendice. Argentorati 1667. Zit.: Cic. Hist. 16, 75.

[39]) Marcello Malpighi, Anatome plantarum 1675. Zit. Cic. Hist. 73.

Dieser Drang nach universalem Erfassen der naturwissenschaftlichen Welt, nach voller, umfassender Naturerkenntnis, wie er uns in Gelehrten von universalem Typus, wie z. B. John Ray (1627—1705)[40]) in England, Johann Jakob Scheuchzer (1672—1733)[41]) in der Schweiz entgegentritt, führte zu einer neuen Lebensform der Gelehrten: zur Vereinigung in gelehrten Gesellschaften. Das 17. Jahrhundert ist das Jahrhundert der naturwissenschaftlichen Sozietäten. In einem Zeitraum von etwa 50 Jahren vom Beginn bis gut zur Mitte des Jahrhunderts wurden diejenigen naturwissenschaftlichen gelehrten Gesellschaften gegründet, die zum Teil heute noch als die angesehensten der Welt weiterleben. Auf die Gründungsgeschichte dieser teils als Akademien bezeichneten Sozietäten kann ich hier leider nicht näher eingehen, ich will nur erwähnen, daß in Italien 1603 die Academia del Lincei in Rom gegründet wurde, nachdem G. B. Porta (geb. 1540) in Neapel 1560 mit der Gründung der Academia naturae secretorum vorausgegangen war. Etwa zur selben Zeit wie in Rom entstand in Florenz die Academia del Cimento (cimento = experimentum) unter Evangelista Torricellis (1608—1647) Führung. Zu Wepfers Zeiten waren an ihr die führenden Vertreter der Medizin: Giovanni Alfonso Borelli (1608—1679), das Haupt der jatromechanischen Richtung und Francesco Redi (1626—1694), den Wepfer als toxikologischen Experimentator mit Recht sehr hoch einschätzt.[42]) Die Academia del Cimento bestand nur 10 Jahre, dann wurde sie durch eine reaktionäre Strömung aufgehoben. In England erfolgte unter Robert Boyle, Christopher Wren (1632—1723) u. a. die Gründung der Royal Society im Jahr 1645, die seit 1664 ihre heute noch erscheinenden Philosophical Transactions

---

[40]) vergl. J. Strohl, John Ray, Neue Zürcher Zeitung Nov. 1927. Nr. 2028 und 2035.

[41]) vergl. Rudolf Steiger, Johann Jakob Scheuchzer I. Diss. Phil. I. Zürich 1927.

[42]) Zit. Cic. Hist. 67, 132, 216.

herausgab. Francis Bacon (1561—1626) hatte schon in seiner phantastischen „Nova Atlantis“ die Idee zur Gründung einer von allen Nebenzwecken unabhängigen wissenschaftlichen Institution (die er „Haus Salomos“ nannte),[43]) im Sinne seiner „Enzyklopädie“, d. h. eines universalen Wissenschaftssystems.

In Frankreich wurde 1666 durch Colbert die Académie des Sciences gegründet unter Anregung eines Forscherkreises, der sich schon Jahrzehnte vor Gründung der Akademie um den Jesuiten Mersenne (1588—1648) versammelt hatte, dessen außerordentlich umfangreiche Korrespondenz den Meinungsaustausch zwischen den einzelnen Gelehrten ermöglichte.[44])

In Deutschland begründete, wenn wir von der durch den Arzt und Philosophen Joachim Jungius (1587—1657) 1622 gegründeten Rostocker Societät zur Pflege der Mathematik und Naturwissenschaften absehen, der Arzt Lorenz Bausch (1605—1665)[45]) in Schweinfurth im Jahre 1665 die Academia Naturae Curiosorum mit dem speziellen Zweck, die Wirkung der Heilmittel auf den menschlichen Körper zu studieren. Die Gründung war also nicht so umfassend gedacht wie diejenige der andern Länder. Zudem starb Bausch schon im gleichen Jahr und die Akademie löste sich auf. Fünf Jahre später, 1670, wurden die Publikationen einiger Ärzte, im wesentlichen kasuistisch-medizinischen, anatomischen, pathologisch-anatomischen, aber auch botanischen, mineralogischen und chemischen Inhalts, unter

---

[43]) Vergl. dazu auch: Ephemerides Dec. I. Ann. II. p. 1.

[44]) Friedrich Dannemann, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange. 2. A. Bd. II S. 247. Leipzig 1921.
Paul Tannery, Les sociétés savantes et l'histoire des sciences. Paris 1906.

[45]) Die Gründungsgeschichte der Academie und die Biographie Bauschs ist dargestellt in: Ephem. Dec. I. Ann. II. 1671. p. 1.: Historia, succincta et brevis ortus et progressus S. S. Imp. Academiae Naturae Curiosorum.

dem Titel: Miscellanea curiosa medico-physica Academiae Naturae Curiosorum sive Ephemerides medico-physicae etc.[46]) gemeinsam herausgegeben und die Akademie rekonstituierte sich[46a]) und zwar als kaiserliche Akademie der Naturforscher, unter welchem Namen sie bis auf den heutigen Tag weiterlebt. Diese gelehrte Gesellschaft der Naturforscher stand nicht unter so günstigen Auspizien wie diejenigen der andern Länder, etwa von Italien, Frankreich und England, jedenfalls hat sie niemals die Bedeutung erlangt wie diese weltberühmten Akademien. Versuche, eine Gesellschaft mit umfassenderen Zielen im Stile der ausländischen zu gründen, fielen lange Zeit nicht auf fruchtbaren Boden, obschon Leibniz schon 1672 in seiner Consultatio[47]) konkrete Vorschläge zu einer derartigen Gründung gemacht und gleichzeitig empfohlen hatte, die Publikationen der zu gründenden Akademie in deutscher Sprache herauszugeben, denn bis dahin war die wissenschaftliche Umgangssprache in Deutschland das Lateinische. Aber die genannten Ephemerides wurden trotzdem weiter lateinisch gedruckt, während die italienische, die englische und die französische Akademie in der Landessprache publizierten. So wurden z. B. auch Francesco Redis italienisch geschriebene Abhandlungen über das Viperngift für die

---

[46]) In der Folge zitiert als Ephemerides.

[46a]) Ihre Satzungen: Sacri Romani Imperii Academiae Naturae Curiosorum auctae et reformatae Leges finden sich im Eingang zu Ephem. Dec. I. ann. II. 1671. Eine teilweise Neukonstituierung fand dann 1683 statt, die neuen „Leges“ sind abgedruckt im Anhang zu: Ephem. Dec. II. ann. I. 1683. Die Gesellschaft nennt sich jetzt Academia Caesareo-Leopoldina Naturae Curiosorum. — Die Ephemerides haben später noch viele Metamorphosen durchgemacht, ihre Fortsetzung bilden die bis 1923 erschienenen Acta Nova, Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum, denen 1926 die Leopoldina, Berichte der kaiserlich deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle, folgten.

[47]) Fr. Dannemann, Bd. II, S. 249.

Ephemerides ins Lateinische übersetzt.[48]) Heutzutage, wo jede Nation stolz darauf ist in der Landessprache zu publizieren (z. B. die russischen Randstaaten, die Balkanstaaten) wäre das Lateinische als internationale Gelehrtensprache eine Erleichterung.

Erst 1700 gelangte Leibniz zu seinem Ziel insofern, als die Berliner Akademie der Wissenschaften nach französischem Muster gegründet wurde.

Diese Academia Naturae Curiosorum interessiert uns vor allem deshalb, weil Wepfer sehr bald nach ihrer Gründung enge Beziehungen zu ihr verbanden: im 2. Jahrgang der Ephemerides treffen wir bereits 3 Arbeiten Wepfers,[49]) eine Arbeit seines frühverstorbenen Bruders Johann Wepfer schon im 1. Jahrgang.[50]) (Wepfers Nachruf auf seinen Bruder mitgeteilt in einem Brief an den Akademiesekretär Phil. Jakob Sachs findet sich im 2. Band der Ephemerides.[51]) Wepfer selbst publizierte in diesen Annalen in der Folge über 20 wissenschaftliche Arbeiten (vollständiges Verzeichnis s. S. 197). Außerdem enthält Band 2 der Ephemerides ein „Urteil" (Iudicium) über diese Annalen, das die Redaktion bei Wepfer wie bei einer Reihe anderer berühmter Naturforscher (z. B. Thomas Bartholinus, Francesco Redi, Athanasius Kircher u. a.) eingeholt hatte. Aus dem Iudicium Wepfers[52])

---

[48]) Anhang zu Ephemerides. Dec. I. ann. I. u. II. 1670 und 1671.

[49]) Ephemerides Dec. I. ann. II. 1671. Observatio 38, 39, 174.

[50]) Ephemerides Dec. I. ann. I. Obs. 2 Lien magnus. 1670. Diese Abhandlung wird von Albrecht von Haller in seiner Bibliotheca Medicinae practicae Vol. III. p. 65 fälschlich Johann Jakob Wepfer zugeschrieben (auch bei Brunner-von Muralt S. 105).

[51]) Ephemerides Dec. I. ann. II. p. 449 (1671). Johann Wepfer war nicht Mitglied der Akademie.

[52]) Ephemerides Dec. I. ann. II. 1671. Wepfer, der als einziger Schweizer aufgefordert wird, sein Iudicium auf Grund eines Rezensionsexemplares des ersten Bandes der Ephemerides abzugeben, schickte das Exemplar, nachdem er es seinen Schaffhauser Kollegen vorgelegt hatte, auch den Kollegen in Basel und St. Gallen; viele versprachen Beiträge.

setze ich folgenden, den Autor charakterisierenden Passus hieher: „. . denn was könnte mit größerem Nutzen zur Vermehrung der medizinischen Wissenschaften beitragen, als das, was die exakte Untersuchung eines einzelnen Objektes und die erschöpfende Erörterung von allem, was entweder eigene Erfahrung gebracht, oder was andere aufgezeichnet haben, auf einmal (uno intuitu) betrachten zu können . . . . was sonst unter großem Zeitverlust (non sine taedio) in den vielen Bänden der einzelnen Schriftsteller weitläufig aufgesucht werden müßte."

Wenn wir diese Ephemerides hier kurz charakterisieren wollen (soweit es die ersten 30 Jahrgänge betrifft, die etwa zu Wepfers Lebenszeit herausgekommen sind), so handelt es sich in der Hauptsache um eine regellose Sammlung kurzer kasuistischer Mitteilungen medizinischen oder naturwissenschaftlichen Inhalts, die in brieflichen Zuschriften dem jeweiligen Akademikersekretär zugestellt wurden. Dabei steht der wissenschaftliche Gehalt der mitgeteilten Beobachtungen oft stark hinter ihrem „kuriosen" Inhalt zurück: Die Einmaligkeit des Falles konzentriert oft das ganze Interesse des Beobachters auf sich, die rein deskriptiv verwertete Freude am Singulären überwiegt meist das analytisch zum Verständnis der Beobachtung vordringende Bestreben vollständig. Diese Freude am Abwegigen, Einmaligen äußert sich unter anderm darin, daß eine Unzahl von Monstrositäten tierischer oder pflanzlicher Natur beschrieben und abgebildet werden. Die Beschreibung derartiger Sonderbarkeiten, die zum Teil als sog. „Naturspiele", dem organischen und anorganischen Naturreich entstammend, dargestellt werden, nimmt einen großen Platz ein; da werden Wurzeln abgebildet, welche die Gestalt des „Crucifixus" imitieren, Marienbilder werden in Amethystdrusen entdeckt, umrahmt vom Glorienschein der Kristalle, merkwürdige Farnkräuter abgebildet, welche in der Form des kaiserlichen Doppeladlers gewachsen sind, und so fort. — Auch auf medizinischem Gebiet begegnet man sehr merkwürdigen Dingen: es werden z. B. Amulette

gegen bestimmte Krankheiten angepriesen, so empfiehlt der Basler Stadtarzt Emanuel König Amulette aus Schädelknochen von Menschen, die plötzlich verstorben sind, gegen „paralytische Atrophie",[52a]) recht häufig stößt man noch auf Medikamente aus „Einhorn" gegen die verschiedensten Übel, die auch ein Thomas Bartholinus nicht zu verschreiben verschmäht. Experimentalchemische Beiträge trifft man nur selten an, dafür findet die Alchemie noch ihre ausgesprochenen Vertreter. — Aus dieser Masse von meist zufälligen Beobachtungen ragen einzelne Aufsätze wie Inseln aus dem unerschöpflichen Meer der im wahrsten Sinne des Wortes „ephemeren" Beiträge hervor; da sind in erster Linie die Beiträge Wepfers zu nennen, welche in vorbildlich objektiver und scharf beobachtender Art entweder Beschreibungen anatomischen, pathologisch-anatomischen, toxikologischen oder praktisch medizinischen Inhalts liefern, wie z. B. die anatomische Beschreibung eines Bibers,[52b]) eines hermaphroditen Widders,[52c]) eines Mädchens mit schwerstem Hirndefekt,[52d]) die Mitteilungen über Vergiftungen mit Wasserschierling,[52e]) die Beschreibung eines Falles von Miliartuberkulose,[52f]) die Beiträge über Darmrupturen ohne äußere Verletzungen[52g]) etc. Hier handelt es sich in jedem Fall um klar durchdachte, sachlich gut begründete mit reichem Material und vergleichender Literatur belegte meist umfangreichere Abhandlungen, in welchen das Bestreben lebendig ist, neue Erkenntnisse, neue Zusammenhänge aufzudecken und sichtbar zu machen, mit einem Wort: es lebt in ihnen die über das bloß Deskriptive hinausgehende moderne Tendenz, kausale Be-

---

[52a]) E. König, Amuletum e cranio hominis violenta morte extincti, adversus atrophiam paralyticorum. Ephem. Dec. II. ann. VI, 1688, obs. 37, p. 96.

[52b]) Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 251, p. 349—371.

[52c]) Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 167, p. 298—323.

[52d]) Ephem. Dec. I. ann. III. 1673. obs. 129, p. 205—237.

[52e]) Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 116, p. 221—241.

[52f]) Ephem. Dec. II. ann. IX. 1691, obs. 229, p. 431—451.

[52g]) Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 179, p. 290—296, obs. 171, p. 297—330. obs. 172, p. 331—333, obs. 173, p. 334—335.

ziehungen zu erfassen, die zugleich den Anspruch einer kausal zu begründenden Naturforschung in sich begreift, wie ihn die zeitgenössische Physik (viel reiner als die Chemie) als führendes und tragendes Postulat gestellt hatte.

Im gleichen Rang mit Wepfers objektiv auf kausales Erkennen gestimmten Aufsätzen stehen einzelne Beiträge Peyers, Brunners, Harders, dann auch die zootomischen Beschreibungen Johannes von Muralts — es ist auffallend, wie diesen Beiträgen aus der Schweiz ein auszeichnendes Signum ruhiger, sachlicher Objektivität anhaftet, das vielleicht nicht ganz zufällig ist.

Bei Wepfers im Jahre 1685 erfolgten Aufnahme in die Akademie der Naturforscher wurde ihm der Gesellschaftsname Machaon beigelegt. Es bestand nämlich die Sitte, daß jedes Mitglied bei seiner Aufnahme in die Akademie mit dem Namen eines berühmten Arztes oder Naturforschers des Altertums ausgezeichnet wurde: Wepfer erhielt also den Namen des sagenhaften Asklepiossohnes Machaon, der uns auch aus der Ilias als griechischer Heerführer von Homer her bekannt ist. In dieser Namengebung haben wir wohl nicht nur eine Spielerei zu sehen, — wenn auch Eitelkeit und Ehrgeiz unter den damaligen Gelehrten keine geringe Rolle spielten — sondern diese Sitte entstammt wohl dem lebendigen Bewußtsein des damaligen Gelehrten, in der Kontinuität der Wissenschaft ein wertvolles Mitglied zu sein, das sich durch das als solches lebhaft empfundene Kontinuum der wissenschaftlichen Überlieferung unmittelbar mit dem Altertum verbunden fühlte. Begeisterung und Hingabe für die Wissenschaft waren Kennzeichen der Gelehrten des 17. Jahrhunderts, die irgendwie äußerlich dokumentiert sein wollten.

Diese stolzen Namengebungen stimmen als Ausdruck eines erhöhten Lebensgefühls gut mit den pathetisch-barocken Widmungen zusammen, wie sie uns z. B. in dem 1682 in Basel gedruckten wissenschaftlichen Briefwechsel zwischen Johann Conrad Peyer und Johann Jakob

Harder[53]) begegnen: „Ein heiliges Opfer, nicht der Hekate, sondern der hochangesehenen Akademie der Naturforscher geweiht“ lautet die Widmung. Mit der Austeilung volltönender Namen war es freilich mit den Jahren und der Entwicklung der Gesellschaft so eine Sache: man kam infolge der beschränkten Zahl der damals bekannten Vertreter der Medizin und Naturwissenschaft des Altertums rasch in Verlegenheit, auch wenn man die mythologischen Repräsentanten der Heilwissenschaft, z. B. aus der Familie der Asklepiaden von Kos dazunahm, war der Vorrat bald erschöpft, sodaß man zu dem nicht ganz unbedenklichen Mittel greifen mußte, die gleichen Namen mehrfach auszuteilen, so ist Wepfer z. B. schon Machaon III.[53a])

Die Schweizer Ärzte und Naturforscher waren stark vertreten in dieser Gesellschaft: so treffen wir unter andern, um nur diejenigen zu nennen, die mit den Schaffhauser Ärzten in innigem Verkehr standen: Johann Jakob Harder (1656—1711) der den Gesellschaftsnamen Paeon erhielt (nach einem mit Apollo verwandten Heilgott), Professor der Medizin (Anatomie und Botanik) in Basel. In Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling finden sich Beiträge Harders über eigene Tierexperimente[54]) und eine Mitteilung über einen tötlichen Vergiftungsfall aus der Praxis.[55])

Des weiteren finden wir als Mitglied der Akademie den Basler Medizinprofessor Theodor Zwinger II. (1658—1724) dem der Name Aristoteles beigelegt wurde (Aufnahme 1681). Er hatte sich mehrere Jahre 1678/79 in Schaffhausen zu Ausbildungszwecken (speziell bei Wepfer) aufgehalten und an den toxikologischen Experimenten und den Sektionen Wepfers oft teilgenommen,[56]) er erzählt auch

---

[53]) Paeonis et Pythagorae Exercitationes familiares anatomicae et medicae quinquaginta. Basileae 1682.

[53a]) Die Gesellschaft zählte im Todesjahr Wepfers (1695) 206 Mitglieder.

[54]) Cic. Hist. 334—336.

[55]) Cic. Hist. 289.

[56]) z. B. Cic. Hist. 235, 237.

in den Briefen an Johann von Muralt von solchen toxikologischen Tierexperimenten.[57]) Nach Wepfers Tod gab er die zweite Auflage von Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling mit einer Vorrede begleitet heraus (1719). Weiter gehörte der Akademie an der Zürcher Stadtarzt Johann von Muralt (1645—1733), als Aretaeus (nach dem griechischen Arzt Aretaeus aus Kappadocien [Kleinasien], der etwa 120—200 p. Chr. lebte). Johannes von Muralt hatte als Geburtshelfer und Gynäkologe einen guten Namen und sich um den medizinischen Unterricht in Zürich, speziell den Anatomieunterricht, hochverdient gemacht. Er stand mit Wepfer in regem Briefwechsel.[58])

Schaffhausens Anteil an den Ephemerides und an der Akademie ist erstaunlich groß: schon einige Jahre vor Wepfer (1681) waren Johann Conrad Peyer als Pythagoras und Heinrich Screta von Zavorziz (1682 als Nicander — nach dem griechischen Arzt Nicander von Kolophon (Kleinasien) der ca. 275 a. Chr. lebte) aufgenommen worden. 1685 folgte mit Wepfer zusammen Johann Conrad Brunner als Herophilus (nach dem griechischen Arzt Herophilus von Chalkedon (Kleinasien), dem größten Anatomen des Altertums, der im letzten Drittel des 4. Jahrhunderts a. Chr. wirkte. Kurz vor seinem Tode (1694) erlebte Wepfer noch die Freude, daß sein Sohn Johann Conrad als Melampus (nach einem mythischen Seher und Heilpriester) in die Akademie aufgenommen wurde.[59])

Im Anschluß an diese Beziehungen, welche eine ganze Reihe von Schaffhauser Ärzten zur Akademie der Natur-

---

[57]) Brunner und von Muralt, S. 307.

[58]) Vergl. Brunner und von Muralt, S. 98—105.

[59]) Der Akademie gehörte außer den genannten an: der Schaffhauser Stadtphysicus Leonhard Hurter (1678—1733), der 1711 als Diophanthus in diese aufgenommen wurde.

forscher als deren Mitglieder und Korrespondenten[60]) unterhielten, möchte ich Ihnen in aller Kürze ein Bild entwerfen von dem medizinischen Leben Schaffhausens in der damaligen Zeit.

Im Zentrum dieses Ärztekreises steht Wepfer als der Älteste, Angesehenste, ihm zur Seite die um eine Generation jüngeren Johann Conrad Peyer (1653—1712), Johann Conrad Brunner (1653—1727) aus Dießenhofen, Heinrich Screta von Zavorziz (1637—1689), ein aus adeligem böhmischem Geschlecht stammender bedeutender Arzt, dessen Vater Johannes Screta (gestorben 1651?) im Beginn des 30-jährigen Krieges in die Schweiz geflohen war und sich als Arzt in Schaffhausen niedergelassen hatte, wo er 1635 zum Stadtarzt — als unmittelbarer Vorgänger von Wepfer in diesem Amt — gewählt wurde.[61])

Was verdankt nun die Wissenschaft dieser Schaffhauser Schule? Von Schule dürfen wir insofern sprechen, als viele experimentelle Untersuchungen von den Ärzten gemeinsam gemacht wurden, namentlich aber deshalb, weil wir von einer ganz bestimmten Forschungsrichtung sprechen können: Die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Magendarmkanals der Tiere und des Menschen mit Einschluß der Darmdrüsen war das Gebiet, mit dem sich die Schaffhauser Ärzteschule des 17. Jahrhunderts aufs Intensivste und wir dürfen hinzu-

---

[60]) Beiträge zu den Ephemerides lieferten außer den genannten: Christoph Harder (1625—1689), Stadtphysicus: Ephem. Dec. I. ann. III obs. 180, p. 336—342. 1673, Matthaeus Harder (1651—1715) Dr. med.: Ephem. Dec. III. ann. V/VI 1700, obs. 93, p. 178, David Spleiß (1659—1716), Stadtarzt seit 1711: Ephem. Dec. III. ann. I. 1694, obs. 56, p. 80, obs. 57, p. 82, Dec. III. ann. II. 1695, obs. 146, p. 224, obs. 147, p. 225, obs. 148, p. 228. — Leonhard Hurter, Ephem. Cent. I. et II. obs. 184, p. 387—389.

[61]) Vergl. dazu F. von Mandach. Ueber das klassische Werk des Schweizer Arztes Johann Conrad Peyer „De glandulis intestinorum“ Korresp. Blatt für Schweiz. Aerzte 1903, S. 445 und 479.

fügen aufs Glücklichste und Erfolgreichste beschäftigt hatte: wir verdanken diesen Schaffhauser Ärzten grundlegende Aufklärungen über die Anatomie und Funktion bestimmter Organe des Magendarmtraktus, die sie für immer mit der Geschichte dieser Wissenschaften verknüpfen.

In jenen Jahren kamen aus der Schaffhauser Schule drei Werke hervor, welche ihren Namen in der ganzen medizinischen Welt bekannt gemacht haben, es sind das die Abhandlung Johann Conrad Peyers über die von ihm aufgefundenen und nach ihm benannten Darmfollikel (Agmina Peyeri) (1677),[62]) die Abhandlung Wepfers über den Wasserschierling (1679)[63]) und die Schrift Johann Conrad Brunners über die von ihm entdeckten und ebenfalls nach ihm benannten Drüsen des Zwölffingerdarmes (1687).[64])

In diesem Zusammenhang wären des weiteren zu nennen Brunners Experimente über die Bauchspeichel-

---

[62]) Johann Conrad Peyer, Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum earumque usu et affectionibus, cui subjungitur anatome ventriculi Gallinacei. Scafhusae 1677, Impensis Onophrij à Waldkirch.
Ohne auf die Polemik zwischen Peyer und Brunner, die bei Brunner und von Muralt 203—210 erschöpfend und klärend dargestellt ist, einzugehen, mag hier erwähnt werden, das Wepfer in richtiger Intuition die Peyer'schen „Drüsen", denen Peyer sezernierende Funktionen zuschrieb wie anderen Darmdrüsen, sie als Lymphfollikel analog den Rachen- und Zungenfollikeln auffaßte (vergl. Brief Wepfers an Peyer vom 10. Januar 1680, wiedergegeben bei: J. C. Peyer, Parerga anatomica et medica septem, Genevae 1681, p. 16. Aehnlich äußert sich H. Screta, p. 17).

[63]) Johann Jacob Wepfer, Cicutae aquaticae historia et noxae. Basileae 1679. Apud Joh. R. König.

[64]) Johann Conrad Brunner, Novarum glandularum intestinalium descriptio. Ephem. Dec. II. ann. V. 1687, obs. 241, p. 464—465. Als selbständige Abhandlung: Johann Conrad Brunner, De glandulis duodeno intestino detectis. Heidelbergae 1687.

drüse,[65]) die er schon als junger Student in Paris begonnen und später in Schaffhausen (oft gemeinsam mit Wepfer)[66]) fortsetzte, dann vor allem Peyers Merycologie[67]) ein grundlegendes und sehr umfassendes Werk über das Wiederkäuen der Tiere, an welchem Wepfer ebenfalls als Mitarbeiter[68]) beteiligt ist.

Wepfers Werk über den Wasserschierling gehört deshalb mit in diesen Kreis von Arbeiten aus dem Gebiet der Magen-Darm-Anatomie, Physiologie und Pathologie, weil er die Wirkung der zahlreichen von ihm im Tierversuch geprüften und in dieser Arbeit beschriebenen Gifte hauptsächlich in den sog. ersten Wegen, d. h. im Magendarmkanal studierte, indem er die durch die Gifte hervorgerufene funktionelle Beeinflussung dieser Organe aufs Genaueste beobachtete und gleichzeitig die aufgetretenen pathologisch-anatomischen Veränderungen sorgfältig aufzeichnete. So beobachtete er z. B. sehr genau den Ablauf des Brechaktes[69]) und wir verdanken Wepfer wahrscheinlich die erste dem physiologischen Vorgang gerecht werdende Beschreibung desselben, in welcher auch die Funktion der Bauchpresse gebührend berücksichtigt ist. Durch die Sektion wurden dann bei allen vergifteten Tieren die anatomischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse festgestellt (Verlauf der Magen- und Darmmuskulatur, Verhalten der Lymph- und Chylusgefäße am Darm unter Diskussion der damals aktuellen Frage der Darmresorption, die Brunner'schen Drüsen, die Peyer'schen Follikel, die Beschaffenheit und Füllung der Blutgefäße,

---

[65]) Johann Conrad Brunner, Experimenta nova circa pancreas cum diatribe de lympha et pancreatis usu. Amstelodami imp. Henr. Wetsteni 1683.
Johann Conrad Brunner, De experimentis circa pancreas novis confirmatis. Ephem. Dec. II. ann. VII. 1689, obs. 132 p. 243—248.

[66]) Cic. Hist. 202, 204, 205.

[67]) Johann Conrad Peyer, Merycologia, sive de ruminantibus et ruminatione commentarius. Basileae apud Joh. L. Koenig 1685.

[68]) Merycol. p. 271—276.

[69]) Cic. Hist. 297 über Brechakt, 199 über Magendarmperistaltik.

die Farbe der Schleimhäute, dann namentlich auch die Beschaffenheit des Blutes) — oft unter Zuhilfenahme eines primitiven „Mikroskopes".[70])

In diesen Kreis von Untersuchungen dürfen wir auch die toxikologischen Experimente Joh. Jakob Harders[71]) einbeziehen, der ja zur Schaffhauser Schule in so naher Beziehung stand und auch in theoretischer Hinsicht, gerade hinsichtlich der Wirkung der Gifte, den Anschauungen Wepfers nahestand. Er untersuchte vor allem die Wirkungen des Tabakgiftes[72]) an den verschiedensten Tieren (an Weichtieren und durch alle Klassen der Wirbeltiere mit Ausnahme der Fische), daneben auch das echte Schierlingsgift,[73]) das Gift des gelben Eisenhutes,[74]) experimentierte unter teilweiser Wiederholung der berühmten Experimente von Francesco Redi und Charas mit Viperngiften[75]) u. a. Erwähnenswert ist, daß er die Gifte, nicht nur durch den Magen, wie Wepfer bei seinen Versuchen, sondern auch intravenös verabreichte, das war damals eine ganz neue Technik,[76]) die zu neuen Schlußfolgerungen über die Wirkungsart und die Angriffspunkte der Gifte im Organismus notwendig führen mußte.

---

[70]) Cic. Hist. 200, 298 über die Anatomie des Magendarmkanals (mit mikroskopischen Beobachtungen).

[71]) Johann Jakob Harder, Apiarium [Bienenhaus] observationibus medicis centum ac physicis experimentis plurimis refertum . . . Basileae 1687. Jmp. Joh. Phil. Richter.

[72]) Apiarium 2—16. Dabei fiel es Harder auf, daß das Nicotinöl an den Schnecken, im Gegensatz zu den heftigen Giftwirkungen bei Wirbeltieren, keine toxische Wirkung ausübt, was er mit der starken schützenden Schleimproduktion dieser Tiere in Beziehung bringt. Nach neueren Untersuchungen an Wirbellosen (z. B. M. Greenwood, Journ. of. Physiol. 11, 573, 1890) wirkt Nicotin auch auf Wirbellose in typischer Weise ein, sobald ein höher strukturiertes Nervensystem vorhanden ist, aber die Wirkung geht langsamer vor sich als bei Wirbeltieren.

[73]) Apiar. 25 u. 106. Cicuta terrestris (Conium maculatum).

[74]) Apiar. 1.

[75]) Apiar. 95 u. ff.

[76]) Vergl. über Elsholz, den Erfinder der intravenösen Injektion, S. 154.

Nicht in diese Hauptgruppe von Untersuchungen gehören die in der Abhandlung über den Wasserschierling wiederholt beschriebenen außerordentlich interessanten Untersuchungen über die Wiederbelebung des Herzens durch Lufteinblasen in den eröffneten Ductus thoracicus (Milchbrustgang), ein Experiment, das in der Idee offenbar von Peyer stammt,[77]) und das in gemeinsamen Versuchen durch Wepfer, Brunner, Harder[78]) u. a. wiederholt geprüft wurde, wobei die wiederbelebende Wirkung auf das Herz oft bestätigt werden konnte. Es gelang diesen Experimentatoren anscheinend in vielen Fällen, das völlig (z. B. auf dem Wege der Vergiftung) zum Stillstand gebrachte Herz durch Lufteinblasen vom Ductus thoracicus her wieder zum teilweisen (Herzohr) oder vollständigen Schlagen zu bringen.[79]) Diese Versuche sind deshalb so besonders interessant, weil sie sich mit den modernsten Wiederbelebungsversuchen (Einblasen von feinst verteiltem Sauerstoff in das Herz entweder direkt oder via Gefäße) weitgehend berühren. Nur daß beim Einblasen von Luft, bei welchem zudem die Gefahr der Luftembolie besteht,[79a]) das mechanische Moment der Herzdehnung, das

---

[77]) Cic. Hist. 89. Man hat ganz den Eindruck einer zufälligen Entdeckung Peyers. Vergl. Peyer, Parerga anatomica 1681 p. 195 und 198.

[78]) Cic. Hist. 90, 181, 223, 237, 297. Wiederbelebung an dekapitierter Katze. 303. Vergl. auch: Obs. capit. 539.
Albrecht von Haller, der das Experiment ebenfalls wiederholte, findet (Elementa Physiologiae corporis humani Tom. I. p. 468—470 (1757), es gebe keinen stärkeren Anreiz zur Wiederbelebung des Herzens als das Einblasen von Luft von einer Vene oder vom Ductus thoracicus aus. Die Versuche Wepfers (Cic. Hist. 90 etc.), Peyers (Parerga Anatomica), Brunners (De Pancreate p. 21 et sub finem sowie De gland. duodeni p. 73, 74) werden ausführlich zitiert.

[79]) Zu diesen Wiederbelebungsversuchen von Peyer, Brunner, Wepfer etc. nimmt W. R. Heß vom physiologischen Standpunkt aus in etwas einschränkendem Sinne Stellung: vergl. Brunner und von Muralt S. 302.

[79a]) Die bei der Lufteinblasung bestehende Gefahr der Luftembolie war Wepfer bekannt: er tötete mehrere Versuchstiere durch Lufteinblasen in die Drosselader.

ja einen dem modernen Experimentator wohlbekannten Funktionsanreiz darstellt, die Hauptrolle spielt, während bei den neuen Wiederbelebungsverfahren durch Einblasen von feinst verteiltem Sauerstoff das biochemische Moment (Bekämpfung des Sauerstoffmangels der Gewebe) im Vordergrund steht.

Des weiteren hat sich, wieder auf einem andern Gebiet, Heinrich Screta von Zavorziz durch seine epidemiologischen Arbeiten einen Namen gemacht: hervorzuheben ist vor allem sein Hauptwerk über die „Lagersucht", das 1675 deutsch,[80]) 1686 auch lateinisch[81]) erschienen ist; eine nach dem Urteil von Fachmännern sehr bedeutende epidemiologische Arbeit über eine damals in Militärlagern weit verbreitete Seuche (nach von Mandach[82]) und Conrad Brunner[83]) wohl Flecktyphus).

III.

Wenn wir nun Wepfers wissenschaftliches Werk etwas eingehender betrachten, so nehmen den größten Teil desselben einzelne experimentelle und klinische Beobachtungen ein, die teils in Briefen, teils in Krankengeschichten niedergelegt sind. Wepfer war in der Anlage solcher Krankengeschichten ungemein exakt, die Symptome werden bis ins einzelne geschildert, der Krankheitsverlauf, die Therapie, ihre Wirkung, die eigenen Überlegungen im Vergleich zu den Ansichten anderer, die Sektionsbefunde eingehend erörtert. Die Form der Protokollierung mit Datum, Ort, Stunde ist dieselbe wie in den heutigen Krankengeschichten und Versuchs- oder Sektionsprotokollen. Was in formeller Hinsicht auffällt, ist, daß bei

[80]) H. Screta, ... von der lagersucht. 1675.

[81]) Heinrich Screta von Zavorziz, De febri castrensi, maligna 1686. Zit. Cic. Hist. 294.

[82]) F. von Mandach, Ueber das klassische Werk des Schweizer Arztes Joh. Konr. Peyer „De glandulis intestinorum" Corr. Bl. f. Schweiz. Aerzte 1903, 445 u. 479. Darin wertvolle biographische Angaben über die Familie von Screta.

[83]) Brunner u. von Muralt S. 36.

den im Druck herausgegebenen Krankengeschichten oft der volle Name, Stand, Wohnort des betreffenden Patienten angegeben ist, (auch bei Personen allerhöchsten Standes — hier wohl nicht selten aus Reklamebedürfnis) — ein Berufsgeheimnis gab es damals anscheinend nicht — nur den Schutz der lateinischen Sprache. — Sammlungen solcher Beobachtungen, wie sie sich zum Teil noch wohlgeordnet in Wepfers Nachlaß vorgefunden haben,[84]) wurden dann mit Kommentaren (sog. Scholien) versehen, im Druck herausgegeben; so entstanden die für die Pathologie des Zentralnervensystems wertvollen Publikationen Wepfers: „Ueber den Schlagfluß"[85]) und „Ueber die äußeren und inneren Krankheiten des Kopfes".[86]) Die letztgenannte Sammlung wurde aus Wepfers Nachlaß von seinen beiden Enkeln Georg Michael und Bernhard Wepfer 1627 in Schaffhausen im Druck herausgegeben. In ihrer Vorrede versprechen die Herausgeber noch einen weiteren Band von „Observationes" aus dem Nachlaß Wepfers über die Krankheiten der Brusthöhle, der aber nie erschienen ist.

Als weitere wissenschaftliche Arbeiten Wepfers wären hier noch zu nennen: seine bereits erwähnte Doktordisputation „Über das Herzklopfen"[87]) und seine Promotionsrede „Über das Trinken von Thermalwässern".[88]) Nicht eingehen kann ich auf die zahlreichen Beiträge zu den Ephemerides.[89]) Bemerkenswert ist ferner die 1665

---

[84]) Melchior Aepli, Biographien berühmter Schweizer Aerzte. 1787.

[85]) Johann Jacob Wepfer, Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum, quos sustulit Apoplexia. Cum exercitatione de eius loco affecto. Schaffhusii, Typis Joh. Caspari Suteri 1658. (In der Folge zitiert: Apoplexia).

[86]) Johann Jacob Wepfer, Observationes medico-practicae de affectibus capitis internis et externis ed. Bernh. et Georg. Mich. Wepfer. Scafusii imp. Joh. Adam Ziegler 1727. (In der Folge zitiert: Obs. capit.).

[87]) Diss. Inaug. de palpitatione cordis Basil. 1647.

[88]) Diss. Inaug. De Thermarum potu. Basil. 1647.

[89]) Ein vollständiges Verzeichnis der gedruckten Schriften Wepfers findet sich S. 194.

als Einzeldruck in Schaffhausen erschienene Abhandlung Wepfers über eine menschliche Mißgeburt, ein hirnloses Mädchen,[90]) das eine Zeit lang gelebt hat. Der Aufsatz, der später (1672) auch in den Ephemeriden zum Abdruck kam,[91]) gibt uns wichtige Aufschlüsse über die hirnpathologischen Kenntnisse Wepfers und über seine Ansichten von den Funktionen des Gehirns; auf diesem Gebiet war Wepfer eine anerkannte Autorität, im gleichen Rang mit Thomas Willis und Raymond de Vieussens.

Ein Wort über Wepfers Korrespondenz muß hier eingeschaltet werden: die Korrespondenz ist nach zwei Seiten bedeutungsvoll, ganz abgesehen von der menschlichen. Einmal sind ein großer Teil derselben ärztliche Konsultationen zur schriftlichen Beratung von auswärtigen Ärzten und Patienten. Diese briefliche Konsultation war damals — in Gegensatz zu heute — außerordentlich verbreitet. Anderseits sind in vielen Briefen interessante Beobachtungen, Experimente, Krankengeschichten enthalten, die der damaligen Sitte gemäß direkt in Briefform zum Druck gelangten. Der Brief wurde so als Vorläufer unserer formell viel farbloseren Fachzeitschriften zu einer der verbreitetsten wissenschaftlichen Literaturformen. Auf diese Weise sind uns eine große Zahl von Briefen von und an Wepfer erhalten geblieben,[92]) außer den weiteren, im Manuskript

---

[90]) De puella sine cerebro nata. Scafus. 1665.

[91]) Epheremides Dec. I, ann. III. Obs. 129 p. 205. 1672.

[92]) Vergl. z. B. Cic. Hist. 256, 264 Observat. de affectibus capitis 2, 3, 61, 69, 80, 109, 110, 114—122, 123, 124, 138 etc. In der Regel sind es Consiliarbriefe von und an Wepfer oder Auszüge von solchen.

Vergl. auch Joh. Jac. Wepfer ad Jac. Henr. Paulli De dubiis anatomicis epistola cum subiuncta responsione. Argentoratum (Straßburg) 1665. Ferner: Brief Wepfers an Thomas Bartholinus in: Thomas Bartholinus, Epistolarum medicinalium a doctis vel ad doctos scriptarum 4 centuriae. Hagae 1740. Cent. IV. epist. XIII und die Antwort von Th. Bartholinus: epist. XIV.

erhaltenen Briefen und Briefsammlungen.[93]) Die Korrespondenz Wepfers muß außerordentlich umfangreich gewesen sein. Sein Schwiegersohn Johann Conrad Brunner gibt uns in seinem Nekrolog ein anschauliches Bild von dem, was Wepfer auf dem Korrespondenzweg erledigte.[94]) Er schreibt da: „Von allen Seiten gelangten Briefe an den Vielbeschäftigten so zahlreich, daß sie der Postwagen kaum zu fassen vermochte. Die, welche in nächstem Verkehr mit ihm gestanden, wissen, daß er keinen, selbst im Strudel der Geschäfte, ohne Antwort ließ oder verschmähte. Vielmehr sah er das als eine heilige Pflicht an. Dieser Briefwechsel dauerte bis zu dem Moment, da er seine Seele aushauchte."

Daß seine wissenschaftliche Korrespondenz außerordentlich umfassend gewesen sein muß, können wir noch nach dem beurteilen, was uns davon erhalten geblieben ist. Gleichzeitig wird daraus ersichtlich, mit wie vielen bedeutenden Forschern und Ärzten seiner Zeit er in Briefwechsel gestanden hat. Unter andern sind da zu nennen:

[93]) Aus dem handschriftlichen Briefnachlaß sind bis jetzt herausgegeben: Briefe Wepfers an Joh. von Muralt, ihrem wesentlichen Inhalt nach bei: Brunner und v. Muralt, S. 98—105, Briefe Joh. Conrad Brunners an seinen Schwiegervater S. 118—153, darunter auch 2 Briefe Brunners an seinen Schwager Joh, Conrad Wepfer. (Insgesamt sind nach Brunner und v. Muralt 59 Briefe Brunners an Wepfer handschriftlich erhalten). Ferner: Briefe Joh. Conr. Peyers an Wepfer bei: Brunner und von Muralt S. 170—172, 174—176. Vergl. auch: van Leersum, Trois lettres de Jean Conrad Peyer Janus 1916 (es handelt sich um die 3 bei Brunner und von Muralt wiedergegebenen Briefe Wepfers. Ein Brief Joh. Jac. Harders an Wepfer bei Brunner von Muralt S. 296.
Die handschriftlich erhaltenen Briefe Wepfers an seinen Sohn Johann Conrad, die auf der Zentralbibliothek Zürich aufbewahrt werden, haben zum großen Teil auch wissenschaftlichen Charakter.

[94]) Johann Conrad Brunner, Memoria Wepferiana magni viri Domini De Johannis Jacobi Wepferi, . . . pietate generi eius . . . Johan. Conradi Brunneri.
Ephem. Dec. III. Ann. IV. Append. p. 153—168 1696.

der hervorragende dänische Anatom und Arzt Thomas Bartholinus (1616—1680) (der Entdecker des Ductus thoracicus beim Menschen), der belgische Anatomieprofessor Charles Drelincourt (1633—1697), Wepfers Lehrer Veslingius und Johannes Rhodius in Padua, Marcus Aurelius Severinus (1580—1656) (der Begründer der vergleichenden Anatomie),[95]) der als Botaniker bedeutende dänische Naturforscher Simon Paulli (1603—1680)[96]) (der freilich als Anatomieprofessor die Knochenlehre noch nach Galen, De ossibus (also nicht nach Vesal) vortrug),[97]) der Sekretär der Akademie der Naturforscher Philippus Jacobus Sachs (1627—1672),[97a]) der Pariser Arzt Robert Raoult,[97b]) die englischen Ärzte Stockam[97c]) und Sampson[97d]) und viele andere — nicht zuletzt alle seine Kollegen, Freunde und Bekannten in der engeren und ferneren Heimat, die zum Teil seine Schüler waren oder ihn sonst dank seiner umfassenden Kenntnisse und seiner menschlichen Eigenschaften wegen kosultierten. Zu nennen wären da etwa: Johannes von Muralt in Zürich, Theodor Zwinger, Johann Jakob Harder,[97e])

[95]) Marcus Aurelius Severinus, Zootomia democritea. Norimbergae 1645.

[96]) Zit.: Cic. Hist. 16, 73.

[97]) Ritter von Töply, Geschichte der Anatomie S. 259 (in: Neuburger-Pagel, Handbuch der Geschichte der Medizin Bd. II S. 259/260.
Vergl. dazu: Simon Paulli, Oratio introductoria cum Galenum de ossibus ad sceleton esset interpretaturus. (Hafniae?) 1631.

[97a]) Ephem. Dec. I. ann. II u. III. Mitteilungen Wepfers an den Akademiesekretär nach Warschau.

[97b]) Obs. capit. 433, 435, 437.

[97c]) Obs. Capit. 195.

[97d]) Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, p. 323—328. Henr. Sampson war ein persönlicher Schüler Wepfers.
Durch Wepfers Vermittlung gingen in den ersten Jahren eine große Zahl von Mitteilungen für die Ephemerides, fast alle aus der Schweiz, aber auch aus England.

[97e]) J. J. Harder, Apiar. 46, 106—114, 197—198. Obs. capit. 524, 526.

Johann Rudolf Burckhardt,[97f]) Professor der Anatomie und Medizin in Basel, Johann Jodocus Cysat (Stadtarzt von Luzern),[97g]) Franz Reinhard (Physicus von Solothurn)[97h]) Bernhard Verzascha (Professor der Medizin in Basel),[97i]) Titus Albineus in Neuenburg,[97k]) Théophile Bonet in Genf[98]) und viele andere.

IV.

Ist der Inhalt dieser Briefe größtenteils an Fragen und Probleme gebunden, die sich dem praktischen, wissenschaftlich gebildeten Arzt vor dem Einzelfall am Krankenbett stellen oder an wissenschaftliche Einzelfragen geknüpft, die sich dem Forscher im Anschluß an neue experimentelle Ergebnisse oder Neuerscheinungen der Fachliteratur aufdrängen, so geht nun Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling,[99]) trotzdem auch sie ganz aus der Praxis hervorgewachsen ist, weit über den Rahmen gelegentlicher Erfahrung und Experimentierung hinaus: hier handelt es sich um ein methodisch angelegtes, nach ganz bestimmten Gesichtspunkten aufgebautes umfassendes toxikologisches Werk.[99a]) Diese

[97f]) Ephem. Dec. I. ann. III. 1673 p. 333. — Obs. Capit. 247, 248.

[97g]) Cic. Hist. 280, 281. Obs. capit. 272, 291—302, 316.

[97h]) Cic. Hist. 281—282.

[97i]) Obs. Capit. 424, 425, 428, J. J. Harder, Apiar. 121—122. Bernhard Verzascha, Observationum medicarum centuria. Basileae 1677.

[97k]) Cic. Hist. 256—270, Obs. Capit. 138, 428, 238, 449, 458, 503—505.

[98]) Observat. Capit. 109, 110—125, 450. Théophile Bonet (1620 - 1689) war der Herausgeber großer vorwiegend pathologisch-anatomischer Sammelwerke wie: „Sepulchretum anatomicum, sive anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis proponens historias et observationes omnium pene humani corporis affectuum etc. 2 Vol. Genevae 1679. Ferner: Th. Bonet, Polyalthes sive thesaurus medico-practicus ex quibuslibet rei medicae scriptoribus congestus, pathologiam veterem et novam exhibens etc. 3 Vol. fol. Genevae 1691.

[99]) Joh. Jacob Wepfer, Cicutae aquaticae historia et noxae. Commentario illustrata. Basileae, Apud Joh. Rodolphum Koenig 1679.

[99a]) K. F. H. Marx in seinem ausgezeichneten Buch: Geschichtliche Darstellung der Giftlehre (Göttingen 1827—1829) gibt

Abhandlung Wepfers ist in jeder Beziehung sein originalstes und bedeutendstes Werk, schon rein experimentell-methodisch eine Musterleistung, die von den Zeitgenossen gebührend geschätzt, in den nachfolgenden Jahrhunderten aber — außer durch Albrecht von Haller — nicht die Beachtung und in methodischer Hinsicht nicht die Nachahmung gefunden hat, die seiner Bedeutung zukommt.

Albrecht von Haller (1708—1777) gibt darüber in einem seiner großen bibliographischen Werke[100]) folgendes Urteil ab: „In diesem unsterblichen Buch ist mehr an Experimenten geleistet worden, als jemals ein Sterblicher zur Erforschung [sc. auf diesem Gebiet] getan hat, nämlich zur Feststellung von Wirkungen bestimmter Gifte, welche sie in den ersten Wegen [d. h. im Magendarmkanal] hervorrufen.“ Dieses Urteil Hallers ist wie viele seiner prägnanten, kurzgefaßten Urteile in seinen Sammelwerken dem inneren Wert der beurteilten Persönlichkeit und seiner wissenschaftlichen Leistung durchaus angemessen, denn was man bis dahin an Giftkenntnissen gesammelt hatte, waren einzelne meist zufällige Erfahrungen. Noch nie war man in so umfassender und systematischer Weise den unmittelbaren Wirkungen der wichtigsten damals bekannten pflanzlichen und mineralischen Gifte nachgegangen. Wir können dieses Werk Wepfers nur mit einem andern zeitgenössischen Werk auf verwandtem Gebiet vergleichen, das ähnlich grundlegende Bedeutung erlangt hat, es ist das die Abhandlung des Mantuaner Arztes Bernardino Ramazzini (1633—1714) über die Gewerbekrankheiten,[101]) die aber erst 5 Jahre nach Wepfers Tod im Jahre 1700 zum ersten Mal im Druck erschienen ist. Beide Arbeiten, diejenige Wepfers und die von Ramazzini

S. 104—105 der I. Abt. eine gedrängte Inhaltsübersicht, und hebt die originale Leistung Wepfers auf dem Gebiet der experimentellen Toxikologie hervor.

[100]) Albrecht von Haller, Bibliotheca Medicinae practicae Tomus III. Basil. et Bernae 1779, p. 63/64.

[101]) Bernardino Ramazzini, De morbis artificum diatriba Mantua 1700.
Vergl. auch: F. Koelsch, Bernardino Ramazzini, der Vater der Gewerbehygiene.

blieben in ihrer umfassenden Vielgestaltigkeit und in ihrer zielsicheren Systematik, in der Schärfe der Beobachtungen isolierte Leistungen des 17. Jahrhunderts auf diesen Gebieten, die ihrer Zeit weit voraus eilten. Und wie Ramazzini mit Recht als Vater der Gewerbehygiene bezeichnet worden ist, mit demselben Rechte dürfen wir — ohne lokalpatriotische Übertreibung fürchten zu müssen — Wepfer als Vater der modernen experimentellen Toxikologie und Pharmakologie bezeichnen.

Der Titel dieser etwa 340 Seiten starken Abhandlung lautet: „Abhandlung über die Geschichte vom Wasserschierling und seiner Schädlichkeit, erweitert durch einen Kommentar von Johann Jakob Wepfer, Arzt zu Schaffhausen 1679".[102]) Daß sich hinter diesem „Kommentar" ein ganzes Kompendium der Toxikologie versteckt, wird erst erkenntlich in der 1719, 24 Jahre nach Wepfers Tod durch Theodor Zwinger unverändert herausgegebenen 2. Auflage, wo in dem umfangreichen Titel der Inhalt des Buches ungefähr folgendermaßen umschrieben ist (unter Weglassung der üblichen umfangreichen Titulaturen):

---

[102]) Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling und sein Aufsatz in den Ephem. Dec. II. Ann. XI. Obs. 116 über denselben Gegenstand waren auch dem großen englischen Botaniker und biologischen Systematiker John Ray (1627—1705) nicht unbekannt, wie aus einer Zuschrift desselben an den damaligen Sekretär der Royal Society, Dr. Sloane (abgedruckt in Philos. Trans. **20** p. 84, März 1698) hervorgeht. Die Stelle, deren Kenntnis ich der freundlichen Mitteilung von Herrn Prof. J. Strohl verdanke, findet sich auch in: „Further Correspondance of John Ray", ed. by Robert W. T. Gunther Vol. 2 p. 108 und Vol. 1 p. 315. London 1928 (Ray Society).

———

Eine kurze Besprechung von Wepfers Cicutae historia befindet sich auch Ephem. Dec. III. Ann. V. et VI. 1700 Appendix p. 83 unter dem Titel: Historiae literariae S. R. I. Academiae Naturae Curiosorum Continuattio VII. Authore Michaele Bernhardo Valentini, II.: Joh. Jacobi Wepferi . . . Cicutae Aquaticae Historiae et Noxa, Commentariis illust. Basileae Anno 1679.

„Johann Jakob Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling, in welcher nicht nur die Beschaffenheit, Eigenschaften und verderblichen Wirkungen dieser giftigen Pflanze auf Menschen und Tiere genau beschrieben und erklärt werden, sondern auch die verderbenbringenden Eigenschaften des echten Schierlings, des Eisenhuts, der Brechnuß, der Kokkelskörner, der weißen Nießwurz, der Jalapa, der Kaiserkrone, des gemeinen Nachtschattens, der Tollkirsche, des Bilsenkrauts, der bitteren Mandeln, endlich des Antimons, des Arseniks, des Auripigments und des Quecksilbers.

Alle diese Eigenschaften werden an Hand von Experimenten und auf Grund von gesammelten Beobachtungen aufgedeckt und klargelegt und endlich eine kurze Anweisung zu ihrer wirksamen Behandlung beigefügt."

Wie kam es, daß sich Wepfer so intensiv mit dem Wasserschierling (Cicuta aquatica, jetzt Cicuta virosa), einer giftigen, bei uns im übrigen seltenen Doldenpflanze beschäftigte? Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling war zunächst als Gelegenheitschrift, als kasuistischer Beitrag zur Schierlingsvergiftung gedacht. Wie dann ein ganzes Kompendium der experimentellen Toxikologie daraus geworden ist, erzählt uns Wepfer selber in der Vorrede dazu wie folgt:[103])

„Erst wollte ich dem Wasserschierling nur wenige Seiten widmen. Als ich aber sah, was für schreckliche Krämpfe dieser Schierling zu erregen vermag, der doch nach dem Urteil fast aller Autoren erfrierende und kältende [wir würden heute sagen lähmende][104]) Eigenschaften

[103]) Cic. Hist. Praefatio I.

[104]) in [ ] = sinngemäß in der Uebersetzung notwendige ergänzende oder erklärende Zusätze.

haben sollte, wollte mir das durchaus nicht mehr in den Kopf hinein, sodaß ich an seinem Temperament [d. h. an seiner kalten Natur] zu zweifeln begann."

In einem historischen Abriß,[105]) den dann Wepfer über die Schierlingsvergiftung anstellt, enthüllt sich ihm der Widerspruch zwischen Tradition und eigener Beobachtung noch viel deutlicher: die Giftqualitäten des Schierlings, wie sie von den alten und den meisten neueren Autoren überliefert worden sind, stehen in direktem Gegensatz zu denjenigen, die Wepfer auf Grund von Vergiftungen am Krankenbett beobachtet hat. Diesen Widerspruch will nun Wepfer durch das Experiment lösen. — Er fährt in seiner Vorrede also weiter:[106])

„Ich überlegte mir vielerlei. Endlich beschloß ich, die Sache durch Experimente aufzuklären. Erst suchte ich im Schrein [Schreibtisch] zusammen, was ich an Tierexperimenten früher zur Aufklärung des Brechaktes und der Schluckbewegung (singultus) öfters bald allein, bald mit Herrn Johann Conrad Peyer, dem hervorragenden Anatomen und mit anderen Kollegen zusammen unternommen hatte. Als das nicht zu genügen schien, unternahm ich folgendes: ich fügte Beschreibungen (historias) von einzelnen Versuchen, sowohl der eigenen, als von andern übermittelte, ein, setzte Scholien [theoretische Erörterungen] bei, wodurch das kleine Manuskript (Commentatiuncula) einigermaßen in die Breite wuchs."

Die äußere Veranlassung, sich so eingehend mit dem Wasserschierling zu beschäftigen, war folgende: eine Reihe von Schierlingsvergiftungen waren in einem badischen Dorf nahe bei Donaueschingen, in Almanshofen, vorgefallen. Dort hatten sich 8 Kinder zufällig mit Schierling vergiftet. Doch ich will Wepfer selbst zu Worte kommen lassen, der uns den Vorgang aufs Anschaulichste schildert:[107])

---

[105]) Cic. Hist. 17 ff.
[106]) Praef. II.
[107]) Cic. Hist. 5—6.

„Gegen Ende März des Jahres 1670 . . . liefen 2 Knaben und 6 Mädchen kurz vor Mittag zu einem Bach, an welchem Schierling wuchs und an dem eben die Blattknospen aufzubrechen begannen. Da sie vermeinten es sei Pastinak[108]) [eine eßbare Doldenpflanze], aßen sie gierig von der Wurzel. Einige von den Mädchen empfahlen den übrigen die Wurzel wegen ihres süßen und angenehmen (suavitate) Geschmacks, worauf besonders die Knaben reichlicher davon genossen. Dann gingen sie fröhlich nach Hause: nur eines der Mädchen beklagte sich weinend bei der Mutter über seine Gefährten, daß sie ihm geiziger als den andern von der Wurzel gegeben hätten.

Jakob Mäder, ein Knabe von 6 Jahren mit weißblondem Haar, grazil, aber doch kräftig, ging fröhlich nach Hause und innerlich frohlockend wie nach einem wohlgelungenen Streich. Bald darauf beklagte er sich über Schmerzen in der Herzgegend [wir würden sagen in der Magengegend, aber diese Ausdrucksweise, die auch heute noch bei Laien keine Seltenheit ist, war damals unter den Ärzten ganz geläufig] und kaum hatte er das gesagt, als er zu Boden sank, worauf der Urin mit großer Heftigkeit bis auf Manneshöhe in die Höhe spritzte. Bald darauf, ein schrecklicher Anblick, wurde er unter dem gleichzeitigen Erlöschen aller Sinne von Krämpfen gepackt. Der Mund war krampfhaft geschlossen, sodaß man ihn mit keiner Gewalt öffnen konnte, er knirschte mit den Zähnen, die Augen traten seltsam weit heraus, aus den Ohren floß Blut hervor. In der Magengegend trat eine Schwellung von der Größe einer Mannesfaust auf, besonders in der Gegend des Schwertfortsatzes, die stark schmerzte. Er hatte häufiges Aufstoßen; manchmal schien er sich erbrechen zu wollen, aber aus dem fest geschlossenen Mund konnte er nichts herausbringen.

Öfters wurde der Kopf nach hinten gezogen und der ganze Rücken bog sich zu einem Bogen zusammen, sodaß

---

[108]) Wepfer spricht von Pastinaca lutea, gemeint ist wohl Pastinaca sativa, die einzige bei uns vorkommende Spezies dieser Gattung.

ein kleiner Knabe zwischen Rücken und Unterlage ungehindert hätte durchkriechen können. Wenn die Krämpfe einen Augenblick aufhörten, rief er die Mutter um Hilfe an, aber bald traten sie mit erneuter Heftigkeit wieder auf, und in diesem Zustand konnte er mit keinem Reizmittel, mit keinem Zuruf, mit keinem andern Mittel erweckt werden, bis schließlich die Kräfte schwanden, er erblaßte und mit der Hand vor dem Herzen den Geist aufgab. — Diese Symptome dauerten kaum mehr als eine halbe Stunde.

Nach dem Eintritt des Todes wurden Leib und Gesicht aufgetrieben ... aus dem Mund des Leichnams drang fortwährend bis zur Stunde des Begräbnisses reichlich grünlicher Schaum hervor und obgleich er von dem tiefbetrübten Vater oft abgewischt wurde, folgte rasch wieder neuer nach."

Es folgen dann die Krankengeschichten der 7 anderen Kindern in ähnlich prägnanter Darstellung. Bei einigen gelingt es, Theriak einzuflößen, der zum Brechen reizt. 6 von den 8 Kindern kommen davon, 2 sind unrettbar verloren.

Tritt uns Wepfers hervorragende Darstellung der Vergiftungssymptome des Wasserschierlings hier und an anderen Beispielen seiner Abhandlung eindrücklick entgegen, so sind wir aufs neue erstaunt, wenn wir hören, daß Wepfer noch eine große Zahl weiterer Vergiftungsfälle mit dem Wasserschierling persönlich verfolgt und in den Ephemerides[109]) publiziert hat. Damit gelangte er zu einer ganz einzig dastehenden Giftkenntnis auf diesem Gebiet und auch kein späterer Toxikologe bis auf den heutigen Tag hat (glücklicherweise darf man wohl sagen) so viel persönliche Erfahrung über die Vergiftung mit Wasserschierling am Menschen, mit einer so großen Variationsbreite der Symptome nach Alter, Geschlecht etc. Auch in dieser Hinsicht sind die Abhandlung über den Wasserschierling und der eben erwähnte Aufsatz in

[109]) Joh. Jacob Wepfer, Cicutae aquaticae noxa. Ephem. Dec. II ann. VI. Observ. 116 p. 221, 1688.

den Ephemerides einzigartige wissenschaftliche Dokumente, die ein ganz aktuelles Interesse beanspruchen dürfen. — Aus diesem Aufsatz möchte ich Ihnen eine weitere Vergiftungsgeschichte mitteilen, weil sie in Bezug auf Prägnanz der Beobachtung und Vielgestaltigkeit der aufgetretenen Symptome sehr bemerkenswert ist.

„Anno 1685, am 22. März, etwa 3 Uhr nachmittags, zogen einige Bürger und andere Bewohner dieses Städtchens [Geisingen nahe der Donauquelle] aus, um in der Donau Frösche zu fangen.... Nachdem sie genügend Beute erwischt, fanden sie in einem mit Wasser gefüllten Graben eine gut faustgroße Wurzel, die sie ausrissen und die der Töpfer Philipp Merk, nachdem sie sie gereinigt hatten, mit sich nach Hause nahm... Einige Bekannte, die etwa abends 5 Uhr im Hause des Töpfers zusammenkamen, bezeichneten sie als Calamus aromaticus.[109a]) Der Schulmeister Johann Peter Gruber, ein Schwyzer aus der Gemeinde Lachen am obern Zürichsee, der viele Pflanzen kannte, war nicht dieser Ansicht und ermahnte diejenigen, die davon essen wollten, dem unbekannten Kraut nicht zu trauen, damit sie nicht etwa in Unkenntnis Gift in sich aufnähmen. Seiner Tochter verbot er unter Strafandrohung, das Geringste davon zu essen. Ob er sicher gewußt hat, daß es sich um die Wurzel des Wasserschierlings handelte? wage ich nicht zu sagen, jedenfalls lernte er es aus dem, was kurz darauf passierte. Nachdem dann dieselbe Pflanzenart im kommenden Frühjahr und Sommer Stengel, Blätter und Blüten getrieben hatte, zweifelten weder er noch die übrigen Bewohner dieses Städtchens daran, daß es dieselbe Pflanze sei, d. h. eben jener Wasserschierling, welcher für die beiden Knaben in Almanshofen im Jahr 1670 so verderblich gewesen war.

Trotzdem der Schulmeister einige im Haus des Töpfers Anwesende gewarnt hatte, sie sollten sich hüten von der Wurzel zu essen, so begann doch Johann Kunrath, ein Maler aus Rapperswil in der Schweiz, sie zu schälen

[109a]) = Acorus calamus.

und davon ein Stück von etwa doppelter Walnußgröße zu essen. Philipp Merk der Töpfer, aß etwa doppelt so viel und verschlang sogar einen ganzen Brocken von Kleinfingerlänge und Dicke auf einmal. Dem Knecht des Töpfers, dem sie das Wurzelmark nicht gönnten, gaben sie die Wurzelrinde, von der er nicht wenig aß. Des Schulmeisters Töchterchen Anna Margareth nahm heimlich ein Stück von Muskatnußgröße weg und aß es auf dem Heimweg vom Töpfer. Der Schulmeister selbst probierte nur ein ganz kleines Stücklein, zerkaute es und behielt es einige Zeit im Mund, schluckte es aber nicht hinunter. Den übrigen in der Stube des Töpfers Anwesenden gaben sie nicht die kleinste Krume, obgleich diese begehrlich danach verlangten. Denn alle, die davon aßen, sagten, die Wurzel habe einen süßen und milden Geschmack mit etwas Herbem, nur der Schulmeister meinte später, er habe während des Kauens den Eindruck von etwas Brechenerregendem (nauseabundum) bemerkt und deshalb habe er nichts hinuntergeschluckt.

.... Es war also am 22. März, abends 5 Uhr, als sie von dieser Wurzel des Wasserschierlings aßen: Philipp Merk, der Töpfer, im Alter von 26 Jahren, seit 5 Jahren verheiratet, ein kräftiger, muskulöser (carnosus) Mann, vorher vollkommen gesund, leicht zum Brechen geneigt, sobald der Magen etwas angegriffen... Etwa um 8 Uhr begann er zu klagen, es sei ihm nicht wohl. Vom Maler wurde er ausgelacht, der ihm riet, den Finger in den Rachen zu stecken, reichlich Wasser zu trinken und auf diese Weise bei sich Brechen zu erregen...." Dann treten langsam schwerere Symptome auf: Schwindel, Sehstörungen, ziehende, stechende Kopfschmerzen, Magenschmerzen mit etwas Brennen, Atemnot und Todesangst. Er erbricht sich dann, Wurzelstücke kommen zum Vorschein, die vorigen Symptome treten wieder auf, dazu unauslöschlicher Durst und Trockenheit im Hals, Gefühl des Eingeschnürtseins in der Kehle, die ganze Kehle ist wie mit Schusterpech verstopft. Nach

weiterem zweimaligem Erbrechen gehen die Symptome etwas zurück, er erholt sich. Krämpfe und Lähmungssymptome sind nicht aufgetreten. Anders bei „Jakob Kunrath: Obgleich er die Giftigkeit der verschluckten Wurzel spürte, unterdrückte er alle Beschwerden lange, da er weniger ängstlich als die anderen erscheinen wollte, hatte er doch die Warnungen des Schulmeisters verlacht... Bevor aber der Töpfer alle Wurzelstücke ausgebrochen hatte, ging er zur Stube hinaus, wie angenommen wurde auf den Abtritt... Einige Zeit später fand ihn die Frau des Töpfers, als sie nach Hause kam, in einem anstoßenden Gemach am Boden liegend und beinahe tot. Sie ruft ihren Mann, den Schulmeister und andere zu Hilfe. Er gibt fast kein Lebenszeichen von sich, die Glieder hängen schlaff herab.... die Augen treten beinahe aus den Höhlen, der Mund ist mit Schaum bedeckt, die Zähne sind fest aufeinandergepreßt. Er atmet nur noch oberflächlich. Es gelingt, den Mund etwas zu öffnen, er stößt unverständliche Laute aus. Er wird dann ins Bett getragen, wo er sofort die heftigsten epileptischen Anfälle bekommt, die sich in ganz kurzen Intervallen wiederholen, wobei die Atmung zeitweise aussetzt, aus dem Mund tritt von neuem Schaum. Die furchtbaren Krämpfe lassen schließlich etwas nach, aber er ist völlig bewußtlos, auf alle möglichen Reize gibt er kein Zeichen und unter andauernden epileptischen Krämpfen hört er zu leben auf.“ Der „Chirurgus“ von Geisingen macht dann anderntags eine Sektion! Er findet nichts außer einigen Erstickungszeichen: Ecchymosen an der Lunge und überall flüssiges Blut. Die Magenschleimhaut ist stellenweise etwas gerötet. Es fällt ihm auf, daß die Leiche lange Zeit, etwa 2 Tage völlig unverändert bleibt. — Wepfer ärgert sich in begreiflichem Standesbewußtsein über die etwas oberflächliche Sektion (superficiariam) und die schlechte Sektionstechnik des Chirurgus, aber wahrscheinlich hätte er auch durch eine noch so sorgfältige Sektion keinerlei tiefgreifende pathologisch-anatomischen Veränderungen, die er nach den schweren Symptomen am Lebenden offenbar erwartete, aufzudecken vermocht.

Auch die Tochter des Schulmeisters, ein 15-jähriges Mädchen muß für ihre Neugierde büßen: Einige Zeit, nachdem sie schon zu Hause ist, wird es ihr schlecht, es treten Magenschmerzen auf, sie versucht sich zu erbrechen, ohne Erfolg. Dann fällt sie besinnungslos hin, ist wie gelähmt, wie tot, die Zähne sind fest (arcissime) aufeinandergepreßt. Nach einiger Zeit kehren die Sinne wieder, verlassen sie aber wiederum. Sie wird zu Bett gebracht. Da beginnen die schrecklichsten epileptischen Krämpfe (epilepsia horrenda corripiebatur). An einem fort wiederholen sie sich die ganze Nacht und am folgenden Tag. Nach und nach werden die Intervalle zwischen den einzelnen Anfällen größer. Vergeblich versucht man, sie zum Brechen zu bringen. Etwa 24 Stunden später kehrt langsam das Bewußtsein wieder, sie weiß von allem nichts, schläft dann ruhig. In den folgenden Tagen treten nochmals vereinzelt epileptische Anfälle auf, sie erholt sich dann aber vollständig.

Der Knecht, der nur von der Wurzelrinde bekommen hat, hat keine Vergiftungssymtome. Der Schulmeister: spürt etwas Schwindel, wie wenn er leicht betrunken gewesen wäre und hatte eine rauhe Stimme.

Wepfer berichtet im gleichen Aufsatz noch von einer weiteren Massenvergiftung aus der Nähe von Ulm: 5 Kinder erkranken an ganz typischen Symptomen der Wasserschierlingsvergiftung, kommen aber alle glücklich davon. Er besucht sie wieder nach 12 Jahren und findet alle wohlauf, läßt sich auch von den Wurzeln bringen und konstatiert, daß sie mit den früher von ihm als Wasserschierling beschriebenen genau übereinstimmen.

Die wiedergegebenen Krankengeschichten zeigen, daß Wepfer auf Grund dieser zufällig beobachteten Schierlingsvergiftungen unbedingt zu der Überzeugung kommen mußte, daß der Schierling andere Eigenschaften haben müsse, als die in der Literatur angegebenen, nicht kältende

(= lähmende), sondern hitzige und trockene, im 4. Grad (= krampferregende), um bei der damaligen Ausdrucksweise, die auf die galenische Qualitätenlehre zurückgeht, zu bleiben. Wir würden heute sagen: das Gift des Wasserschierlings ist ein typisches Krampfgift, das mit dem pflanzlichen Krampfgift par excellence, dem Strychnin, die größte Ähnlichkeit hat. In dieser Beziehung ist ja die wiedergegebene Vergiftungsgeschichte des Knaben Jakob Maeder geradezu klassisch. Zu dieser gleichen Folgerung kommt Wepfer auch. Der Schierling ist ein im höchsten Grade reizendes, nicht ein lähmendes Gift, wie die Alten behaupten.[110])

Diese unanfechtbare Überlegung führt ihn nach einer anderen Richtung zu einer falschen Schlußfolgerung, nämlich der: die Schilderung Platos von Sokrates' Tod, der bekanntlich durch Schierlingsgift hingerichtet wurde, kann nicht stimmen, denn wovon Plato da schreibt, ist von einem typisch kältenden (= lähmenden) Gift.[111]) Das kann unmöglich Schierling gewesen sein. So ungefähr die Überlegungen Wepfers. Inwiefern hier Wepfer Unrecht hat und wie sich dieser Widerspruch löst, werden wir noch sehen. Für Wepfer galt es nun, seiner Überzeugung, die er gegen das gesamte von ihm so verehrte Altertum zu behaupten wagt, Geltung zu verschaffen. Auf welchem Wege? Die Sache läßt ihm keine Ruhe: „Sondergleichen quält es den Geist (Non parum animum torsit)[112]) [sc. zu wissen], auf welche Weise der Wasserschierling so viele und schwere Symptome, ... hervorgerufen hat" — . . . [Um darüber] „Aufschluß zu erlangen, und um der Wahrheit näher zu rücken, . . . beschloß ich selbst, Tierversuche zu machen: wir [sc. meine Freunde und ich] gaben daher Hunden, Wölfen und anderen Tieren pflanzliche und mineralische Gifte: die Wirkung derselben beobachtete ich soweit es irgend in meiner Kraft stand, auch achtete ich

---

[110]) Cic. Hist. 34.
[111]) Cic. Hist. 59—68.
[112]) Cic. Hist. 130.

soviel ich konnte, auf die Symptome, zugleich rief ich an lebenden und toten [Tieren] die Anatomie zu Hilfe, beachtete Blut und Lymphe, untersuchte die Teile, mit welchen das Gift in Berührung gekommen war. Aus allen diesen Symptomen, wie Erbrechen, Aufstoßen, Koliken, Durchfall u. a. konnte ich ihre Wirkungsweise erkennen. Und wenn ich vielleicht nicht alles verfolgen konnte, so gab es doch andern und mir den Anstoß, weiter zu forschen. Und vor allem bildet es für meine Kollegen (Philiatrois) einen Anreiz, dasselbe zu versuchen, wenn sie durch ein und dasselbe Experiment (una opera) sowohl die Beschaffenheit der Eingeweide, als die Art und Weise, wie Medikamente auf den Körper wirken, kennen lernen konnten."[113])

Wepfer machte eine große Zahl von Tierexperimenten, die alle in seiner Abhandlung auf's Genaueste protokolliert sind, zunächst mit dem einzigen Zweck, um zu beweisen, daß der Schierling ein reizendes, hitziges oder wie wir heute sagen würden, ein typisches Krampfgift ist. Deshalb zog er in seinen Tierexperimenten alle Gifte bei, von denen er wußte oder vermutete, daß sie ähnliche Eigenschaften haben, wie der Wasserschierling. Wenn diese Reizgifte im Tierversuch ähnliche Eigenschaften entwickelten, wie jener, dann konnte auch kein Zweifel darüber bestehen, daß es sich beim Wasserschierling ebenfalls um ein Reiz- oder Krampfgift handeln mußte.

Was sagen ihm nun diese Tierexperimente, die er mit seinen Kollegen, teils in Anwesenheit von Studenten und Kandidaten der Medizin,[114]) vor allem mit Heinrich Screta von Zavorziz,[115]) mit Johann Conrad Brunner,[116]) Theodor Zwinger,[117]) Christoph

[113]) Cic. Hist. 131.

[114]) Cic. Hist. 184, 249.

[115]) Cic. Hist. 176, 184, 194, 202, 219, 221, 235, 237, 241, 249, 253, 299, 300, 303.

[116]) Cic. Hist. 195, 201, 202, 204, 205, 300 betrifft in der Hauptsache eigene Experimente Brunners (Pankreasexperimente an Hunden) in Gegenwart Wepfers.

[117]) Cic. Hist. 235, 347. Vergl. dazu Brief Zwingers an Johann von Muralt, datiert:: Schaffhausen, den 28. September 1679,

Harder,[118]) mit Ärzten aus der badischen[119]) und württembergischen[120]) Nachbarschaft — gelegentlich nennnt er auch mit Stolz seinen Sohn Johann Conrad[121]) als Mitarbeiter — unternimmt?[122]) Zunächst lehren ihn die Tierversuche mit dem Wasserschierling selbst, daß es sich zweifellos um ein Reiz- oder Krampfgift handeln muß.

Überblicken wir die ganze große Serie der experimentellen Vergiftungen, die Wepfer in seinen Tier-

worin er ihm von toxikologischen Tierexperimenten mit Nux vomica (Strychnin) berichtet. (Brunner und von Muralt S. 307).

[118]) Cic. Hist. 235.

[119]) Matthaeus Scherpf aus Durlach, vergl. Cic. Hist. 196, 202, 300.

[120]) Johann Heinrich Hiller aus Stuttgart, Cic. Hist. 235, 237, 241.

[121]) Cic. Hist 241.

[122]) Selbständige Beiträge in experimenteller Hinsicht und toxikologische Fälle aus der Praxis steuerten zu den Cic. Hist. bei: Christoph Harder: Experimente mit Cocculus Cic. Hist. 190, Melchior Hurter (Lic. Med.): Experimente mit Cocculus Cic. Hist. 191, Johann Conrad Brunner: Experimente mit Nux vomica: Cic. Hist. 207, 209, Joh. Heinr. Hiller: Experimente mit bitteren Mandeln, Cic. Hist. 243/244, 244, Johann Jodocus Cysat (Stadtarzt von Luzern): Ueber Fälle von Arsenvergiftungen: Cic. Hist. 280, 281; ebenso: Franciscus Reinhard (Physicus von Solothurn) und Heinrich Screta: Cic. Hist. 282. Johann Jacob Harder: über eine tödliche medizinale Arsenvergiftung (Verwechslung) Cic. Hist. 289 Sigmund König in Bern: über einen Fall von Quecksilbervergiftung, Cic. Hist. 302, Johann Conrad Peyer: über eine mit Matthaeus Harder zusammen sezierte unter Vergiftungsverdacht verstorbene Frau: Cic. Hist. 286, Elias Rudolf Camerarius (württembergischer Hofarzt): Experimente mit Corona imperialis (Kaiserkrone) Cic. Hist. 225, über einen Vergiftungsfall mit schwarzen Nachtschatten: Cic. Hist. 226, über eine Tollkirschenvergiftung: Cic. Hist. 227. Johann Jacob Harder: Experimente mit geflecktem Schierling: Cic. Hist. 334. Ueber Versuche mit geflecktem Schierling berichtet Harder auch: Ephem. Dec. II. ann. III. 1685 obs. 115, p. 230—239: De noxis cicutae terrestris ad virum celebratissimum Joh. Jacobum Wepferum .... und Apiarium p. 106—114.

versuchen angestellt hat, indem wir, wie das Wepfer getan hat, die Wirkungen des Wasserschierlings mit den damals bekannten wichtigsten Krampfgiften, wie dem Strychnin (Brechnuß), den Kokkelskörnern (Samen von Menisperma Cocculus, die das typisch krampferregende Gift Picrotoxin enthalten, das dem wirksamen Prinzip des Wasserschierlings, dem Cicutoxin[123]) in pharmakologischer Hinsicht außerordentlich nahe steht), dem Gift des Akonits, der schwarzen Nieswurz (Helleborus), vergleichen, kann, wie für Wepfer, auch für uns gar kein Zweifel darüber bestehen, daß das Gift des Wasserschierlings ein typisches Krampfgift ist und kein lähmendes (kältendes) Gift, wie die antiken Autoren angaben. Wepfer glaubte sich deshalb auf Grund seiner sorgfältigen Experimente für berechtigt, entgegen der ganzen Überlieferung zu behaupten, es handle sich bei der Schierlingsvergiftung um ein im 4. Grad erhitzendes Gift, d. h. um ein Krampfgift. Diese, soweit sie den Wasserschierling betrifft, unanfechtbare Auffassung, verführte ihn dann zu der Ansicht, die Schilderung Platos vom Tode Sokrates' könne unmöglich stimmen, denn dort handle es sich ja nach der Beschreibung Platos (im Phaidon) um ein erkältendes (lähmendes) Gift und davon könne bei der Wirkung des Wasserschierlings nicht die Rede sein.

Wie löst sich nun für uns der Widerspruch: der Widerspruch liegt einzig auf botanischem Gebiet: das Gift, das Sokrates verabreicht wurde, entstammt nicht dem Wasserschierling, der in Attika, soviel mir bekannt ist, gar nicht einheimisch ist, sondern dieses Gift, das tatsächlich ein lähmendes Gift war, entstammt dem echten oder gefleckten Schierling (Conium maculatum), der nach den antiken Autoren in Attika besonders giftig gewesen sein soll, während das Gift, mit wel-

[123]) Das Cicutoxin, ist wie das Picrotoxin, ein stickstoffreier Körper (also kein Alkaloid), das in Alkali sich löst und darin beständig ist. Das Cicutoxin, dessen chemische Konstitution noch unbekannt ist, scheint ein harzartiger Stoff zu sein.

chem Wepfer experimentierte, und dem die Kinder in Almanshofen zum Teil zum Opfer gefallen sind, dem Wasserschierling (Cicuta aquatica) entstammt. Daß Wepfer diesen botanischen Widerspruch nicht erkannte trotz seiner glänzenden botanischen Kenntnisse, liegt wohl darin begründet, daß diese beiden Pflanzenarten zu seiner Zeit noch nicht allgemein streng voneinander geschieden wurden. Die botanische Terminologie der Zeit ist da nicht einheitlich: Caspar Bauhin (1560—1624) unterscheidet in seinem Pinax Theatri Botanici (Basel 1623), einem der berühmtesten systematisch-botanischen Werke der Zeit etwa 5 „Schierlingsarten", darunter auch den als Cicuta aquatica bezeichneten. Es müssen also darin Pflanzen als Schierling angesprochen werden, die nach der heutigen Terminologie weder mit der Species Conium, noch mit der Species Cicuta etwas zu tun haben. Conrad Gesner hatte allerdings schon 100 Jahre früher zum ersten Mal die scharfe Unterscheidung zwischen geflecktem Schierling und Wasserschierling in botanischer Hinsicht gemacht, dagegen waren die typischen Unterschiede in ihrer toxikologischen Wirkung noch nicht bekannt. Wepfer[124]) beruft sich ausdrücklich auf Conrad Gesners botanische Beschreibung des Wasserschierlings und stellt die Übereinstimmung mit der Species fest, die er selbst als Cicuta aquatica bezeichnet. Später[125]) identifiziert er die von ihm als Cicuta aquatica bezeichnete Species mit der von John Ray[126]) als Cicutaria palustris bezeichneten.

Wir können also abschließend sagen: das Gift, mit welchem Sokrates getötet wurde, ist das Gift des gefleckten Schierlings, und Plato hat uns im Phaidon eine geradezu klassisch zu nennende Beschreibung dieses Vergiftungsbildes gegeben, das Gift hingegen, mit welchem Wepfer experimentierte, ist das Gift des Wasserschierlings, ein typisches Krampfgift, und die da-

[124]) Cic. Hist. 15.

[125]) Ephemerid, Dec. II. ann. VI. 1688 obs. 116 p. 231.

[126]) J. Ray, Historiae plantarum Tom. I. Londin. 1686, lib. 9. cap. 8.

bei von ihm beobachteten und geschilderten Vergiftungssymptome sind nicht weniger zutreffend. So löst sich dieser für Wepfer aus den angegebenen Gründen unerklärbare Widerspruch. Seinen Experimenten tut diese Klarstellung keinen Eintrag und wir dürfen ohne Übertreibung sagen, daß die Vergiftungsversuche Wepfers zu den klassischen Arbeiten seines Jahrhunderts zählen und ihren Platz in der Medizingeschichte dauernd behauptet haben. Ging es doch etwa 150 Jahre, bis man sich wieder in ähnlich systematischer Weise experimentell mit den biologischen Wirkungen von Giften beschäftigte, dann freilich mit viel umfassenderer Kenntnis der Gifte in chemischer Hinsicht, wie sie uns etwa in den Arbeiten des bedeutenden Chemikers und Toxikologen K. G. Mitscherlich[127]) in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entgegentreten, einem Mann, der unermüdlich auf die Notwendigkeit von Tierversuchen hinwies, wenn man die Gifte wirklich kennen lernen wollte.

Was sagt nun die moderne Pharmakologie und Toxikologie zu den Beobachtungen Wepfers an den mit Wasserschierling Vergifteten? Soweit wir heute über genau beobachtete Vergiftungsfälle überhaupt verfügen,[128]) können wir die Feststellungen Wepfers voll und ganz bestätigen. Zum Beweis brauche ich nur auf den entsprechenden Passus aus der neuesten Toxikologie, derjenigen von L. Lewin[129]) in Berlin zu verweisen. Sie werden darnach

---

[127]) K. G. Mitscherlich, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 3 Bde. Berlin 1840—1861.

[128]) Lender, Tod durch Genuß der Wurzel des Wasserschierlings. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin. Neue Folge **3** 126 1865. (3 Kindervergiftungen mit übereinstimmender Symptomatologie wie bei Wepfer).
Kelp. Ebenda, Neue Folge **30** 380 1879.
Lesser. Ebenda, Dritte Folge **16** 90 1898.
Ueber Vergiftungen bei Tieren: Th. Spillmann, Beitrag zur Kenntnis der Giftwirkung des Wasserschierlings (Cicuta virosa). Vet. Med. Diss Zürich 1910.

[129]) L. Lewin, Gifte und Vergiftungen. G. Stilke, Berlin 1929, p. 729.

selbst konstatieren können, daß die Übereinstimmung in der Symptomatologie eine vollkommene ist.

Nach Lewin treten nach Aufnahme von Cicuta-Gift folgende Symptome auf: „Uebelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfälle, Aufblähung des Magens, Schwindelgefühl und Taumeln wie im Alkoholrausch. Das Bewußtsein fehlt gewöhnlich, meistens treten anfallsweise epileptoide Krämpfe unter eigentümlichem Schreien, oder auch Tetanus und Trismus ein, in denen das Gesicht dunkelrot, die Lippen blau sind und blutiger Schaum vor dem Munde stehen kann. Die Wirbelsäule bildete in einem solchen Fall einen nach hinten konkaven Bogen, die Zähne wurden knirschend aufeinandergebissen und die Extremitäten an den Leib gezogen. Im Opisthotonus wird der Harn im Strahl entleert, während Atmung und Herz zeitweilig stillstehen. Der Tod erfolgt im Krampfstadium oder dem darauffolgenden lethargischen Zustande, Genesung meist erst nach einigen Tagen."

Ganz typisch für Vergiftung mit Wasserschierling, um noch einiges hervorzuheben, ist die Latenzzeit bis zum Eintreten der ersten Symptome, das wird ja auch von Wepfer immer wieder festgestellt: die Leute können noch nach Hause gehen etwas arbeiten, erst nach ½ ja nach 1 Stunde fängt das Gift zu wirken an, dann aber mit umso größerer Vehemenz. Dieser langsame Eintritt der Wirkung hängt mit der äusserst langsamen Resorption des Wasserschierlingsgiftes aus dem Magendarmkanal zusammen, die auch im Tierexperiment bei oraler Applikation immer zu beobachten ist. Wird das Gift intravenös gegeben, treten die Symptome augenblicklich ein. Der langsamen Resorption entspricht auch eine ebenso langsame Ausscheidung, welche für die lange, oft tagelange Dauer der Vergiftungssymptome verantwortlich gemacht werden muß. Auffallend ist auch das späte Erbrechen, wenn es überhaupt spontan eintritt, d. h. wenn es nicht durch rasch einsetzenden Trismus (Kiefersperre) und durch Krampfanfälle verhindert wird. Dieses späte Einsetzen des Erbrechens ist dadurch bedingt, daß es sich auch hier um ein resorptives Symptom handelt: es ist nicht ein reflektorisches Erbrechen, ausgelöst durch lokale Reizung der Magenschleimhaut, sondern ein cerebrales im Sinne eines cerebralen Reizsymptomes analog wie die Krampfanfälle. Dieses späte Erbrechen, und den späten Eintritt der Symptome überhaupt kann man ganz übereinstimmend auch im Tierversuch beobachten[130]).

[130]) Vergl. R. Böhm, Ueber den giftigen Bestandteil des Wasserschierlings und seine Wirkungen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. **5**, 279, 1876. Böhm hat das Gift des Wasserschierlings in experimentell-pharmakologischer Hinsicht bis heute am genauesten untersucht (die Arbeit erschien vor über 50 Jahren). Vergl. auch: J. Pohl, Zur Kenntnis der giftigen Bestandteile der Oenanthe crocata und der Cicuta virosa. Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. **34**, 259. 1894.

Wenn das Erbrechen eintritt, ist der Ausgang der Vergiftung, auch wenn die Dosis mehr als letal war, meist ein günstiger, weil die Resorption des Giftes außerordentlich langsam erfolgt. Unterbleibt das spontane Erbrechen oder gelingt es nicht, das Erbrechen zu provozieren, so ist der Ausgang in den meisten Fällen (wie bei den 2 Knaben in Almanshofen, die starben, während die 6 Mädchen, die sich erbrachen, alle gerettet werden konnten) ein letaler.

Nachdem wir uns so eingehend mit dem Schierling beschäftigt haben, wollen wir noch kurz einen Blick auf die weiteren toxikologischen Forschungen Wepfers werfen. Die in seinem experimentellen Hauptwerk wiedergegebenen Versuche, die er mit einer großen Zahl von pflanzlichen und mineralischen Giften an Tieren vorgenommen hat, zeigen uns Wepfer als einen außerordentlich sorgfältigen Experimentator. Dafür nur ein Beispiel: Wepfer vergiftete Tiere mit bittern Mandeln, die bekanntlich reich an Cyaniden sind. Er sah nun, daß die einen Tiere sich von der Vergiftung sehr rasch und ohne Nachwirkungen erholten, während andere fast augenblicklich an der Vergiftung zugrunde gingen. Das stimmt mit den Giftwirkungen der Cyanide, wie wir sie heute beobachten, genau überein. Bei den tötlich verlaufenden Vergiftungsfällen stellte er zudem meines Wissens als erster die eigentümliche Verfärbung fest, die das Blut bei Cyanvergiftung annimmt, ein leuchtendes Hellrot,[131] dabei nirgends geronnenes Blut.[132]) Diese Veränderungen der Blutbeschaffenheit erwähnt Wepfer mehrmals, sie sind nicht eine zufällige Beobachtung, sondern sie stehen auch für Wepfer mit dem Wesen der spezifischen Blutgiftwirkung der bittern Mandeln in kausaler Beziehung.

Interessant ist die reiche Auswahl von Tieren, die Wepfer bei seinen Experimenten zur Verfügung stan-

[131]) Splendide rubescens Cic. Hist. 195, sanguis rutilus 198, splendidus rutilans 198.

[132]) Cic. Hist. 195, 198, fluidissimus 204.
Auch daß die Organe, wie das typisch ist für Cyanvergiftung, leuchtend rot sind, wird festgestellt: Cic. Hist. 204: pulmones quasi miniati (= zinnoberrot). Bekanntlich ist die Farbveränderung des Blutes bei Cyanvergiftung auf die Bildung von Cyanhämoglobin zurückzuführen.

den: oft sind es Geschenke von Patienten hohen Standes; freigebige Donatoren sind in dieser Hinsicht der damalige Graf von Fürstenberg und der Abt Romanus von St. Blasien, Männer, mit denen Wepfer auf seinen Konsultationsreisen in Berührung kam, die seinen Wissensdrang und seine Begeisterung für die Wissenschaft kannten und in dieser Weise unterstützten. So stehen Wepfer z. B. zur Prüfung der Schierlingswirkung zur Verfügung: einige Hunde, eine Wölfin, ein Mäusebussard, für andere Vergiftungsexperimente Katzen, Füchse, Störche. Der Storch scheint damals ein viel für Experimente benutztes Tier gewesen zu sein,[133]) woraus wohl auf seine gegenüber heute größere Verbreitung in unserer Gegend geschlossen werden darf.

Die Anwendung des Tierexperimentes als wissenschaftliches Beweismittel war damals noch jung und konnte sich, wie heute, nicht ohne Widerstände durchsetzen. Wenn man aber bedenkt, daß noch im 16. Jahrhundert Verbrecher, die zum Tode verurteilt waren, zu Experimenten mit tötlichen Giften „begnadigt" werden konnten, (Matthioli (1500—1577) erzählt uns von solchen mit päpstlichem Konsens (Klemens VII.) durchgeführten Experimenten;[134]) darf es gewiß als ein Fortschritt bezeichnet werden, wenn an die Stelle verbrecherischer Menschen Tiere traten. Das ist auch Wepfers Argumentation bei der Verteidigung seiner Tierversuche neben der rein sachlichen Begründung, daß nur Tierversuche die Aufklärung bestimmter Giftwirkungen, namentlich von solchen, die am Menschen infolge ihrer großen Giftigkeit gar nicht ausprobiert werden können, ermöglichen.[135]) Francesco Redi[136]) und M. Charas,[137]) deren „laudatissima ex-

[133]) Vergl. z. B. J. J. Harder, Apiarium 1,4.

[134]) zit. Cic. Hist. 132. Vergl. P. Matthioli, Comment. in Dioscorid. libr. IV. cap. 73 ed. Basil. 1674 p. 767.

[135]) Cic. Hist. 132.

[136]) Francesco Redi, Osservazioni intorno alle Vipere . . . da lui scritte in una lettera all illustr. Sig. Conte Lorenzo Magalotti . . . Firenze 1671.

perimentorum certamina" er begeistert anführt (es handelt sich um die damals aufsehenerregenden Untersuchungen dieser Autoren über Schlangengifte), ruft er als Zeugen für die Berechtigung seiner eigenen Tierexperimente an.[138]) In diesem Zusammenhang[138a]) erwähnt er auch Johann Sigismund Elsholz, der in seiner „Neuen Clystierkunst" 1665[139]) die intravenöse Infusion von Arzneimitteln im Tierversuch eingeführt hatte. (Thimoteus Clarke machte auf Anregung des genialen Christopher Wren[139a]) in der Royal Society allerdings schon

Epistola Francisci Redi, nobilis Aretini ad aliquas oppositiones factas in suas Observationes circa viperas scripta ad .. Abbatem Bourdelot et .. Alexandrum Morum anno 1670 mense augusto. Ephem. Dec. I. ann. II. Append. p. 409—427. (Original italienisch).

Redis Osservazioni wurden wegen ihrer überragenden Bedeutung im ersten und zweiten Band der Ephemeriden (Dec. I. Ann. I. et II. 1670—1671 (lateinisch) abgedruckt.

[137]) Moysé Charas, Expérience sur la vipère, Paris 1669.
Moysé Charas, Continuatio novorum experimentorum circa viperas una cum dissertatione de earum veneno. Paris 1671 (Original französisch).

Die Experimente von F. Redi und M. Charas werden auch in J. J. Harders Apiarium (1687) S. 99/100 (Obs. XXIII. De viperarum morsu. Ad illustr. Franciscum Redi, Nobile Aretinum) eingehend besprochen.

[138]) Cic. Hist. 132.

[138a]) Cic. Hist. 134.

[139]) Johann Sigismund Elsholz, Clysmatica nova sive ratio qua in venam sectam medicamenta immitti possunt, addita inaudita sanguinis transfusioni. Ed. II. Colon. ad Spream 1667. Zuerst deutsch: Neue Clystierkunst, wodurch eine Arzney durch eine eröffnete Ader beizubringen. Berlin 1665.

[139a]) Christopher Wren, Mitbegründer der Royal Society, Astronom und Londons größter Architekt, schlug schon 1656 die intravenöse Infusion von Medikamenten vor. Die ersten Experimente wurden dann durch Robert Boyle ausgeführt: einem Hund wird intravenös Opium verabreicht, der Hund wird taumelig und stuporös; einem andern wird eine Antimonverbindung in die Vene infundiert, der Hund erbricht sich, geht aber an der Vergiftung zugrunde. Das gleiche Experiment wird auch bei einem zum Tode verurteilten Verbrecher

seit 1661 Experimente über intravenöse Injektion von Giften bei Tieren,[140]) aber diese Versuche waren Elsholz nicht bekannt.) Wie bereits erwähnt, machte Harder[141]) bald von dieser neuen Applikationsart der Giftstoffe im Tierexperiment Gebrauch. Diese intravenösen Versuche sind insofern wichtig, als sie die theoretische Ansicht Wepfers, daß die Gifte nicht erst nach Resorption in die Blutbahn, sondern auf reflektorischem Wege vom Magen aus wirken (er schloß das aus der großen Geschwindigkeit der Giftwirkung und weil er das Blut bei tötlichen Vergiftungen in der Regel nicht verändert fand,[142]) zu widerlegen geeignet waren.

Anläßlich der Verteidigung seiner Tierexperimente erzählt uns Wepfer eine ergötzliche Geschichte, um zu dokumentieren, daß auch er Gelegenheit gehabt hätte, an einem Menschen derartige Vergiftungsexperimente zu machen, daß es ihm aber nicht in den Sinn gekommen sei, von dieser Gelegenheit Gebrauch zu machen. Wepfer erzählt nämlich:[143])

[Geschichte vom Theriakschwindler.]

„Ich kann mich bis dahin nicht erinnern, gelesen oder von jemandem gehört zu haben, den kaiserlichen Ärzten

gemacht: man gibt ihm intravenös Crocus metallorum (eine Antimonverbindung), er wird bewußtlos, stirbt aber nicht daran. — Solche Versuche mit intravenöser Infusion wurden dann von vielen wiederholt, namentlich von

[140]) Thimoteus Clarke, der seit 1661 Experimente über intravenöse Injektion am lebenden Tier machte, die er jeweils in den Sitzungen der Royal Society in London demonstrierte. Vergl. Philos. Trans. Jahrg. 1665, wo über Versuche an einem Hund berichtet wird, der nach intravenöser Tabaksölinjektion sich erbricht. Für die theoretischen Anschauungen über die resorptive Wirkung der Gifte sind die Versuche Clarkes wie diejenigen von Elsholz wichtig, weil man bis dahin allgemein der Ansicht war, die Gifte wirkten („reflektorisch") vom Magen aus (vergl. Wepfer Cic. Hist. 212 und diesen Aufsatz S. 187), also nicht via Blutbahn.

[141]) J. J. Harder, Apiarium. 4, 14.

[142]) Cic. Hist.

[143]) Cic. Hist. 132.

sei es übel vermerkt worden, daß sie Verbrechern Gifte verabfolgten [sc. zu experimentellen Zwecken], wie man bei Matthiolus[144]) und Schenck[145]) lesen kann. Und dennoch wäre ich niemals in die Versuchung gekommen, so etwas zu tun, obwohl mir vor einigen Jahren eine verlockende Gelegenheit geboten war: Nämlich es kam da ein neapolitanischer Schwindler (Agyrta) der sich Tarquinius von Rom nannte, der mich in lästiger Art wiederholt dazu aufforderte, ich möchte ihm das stärkste Gift verschaffen, damit er es öffentlich einnehmen könne. Denn dessen Giftigkeit werde er bald bekämpft haben durch sein Elixier Orvietanum, und so werde er zeigen, daß in der ganzen Welt kein wirksameres Gegengift gefunden werden könne. Zuerst wies ich ihn mit seinem dreisten Begehren unter den verschiedensten Begründungen ab, meine Pflicht sei, den Menschen zu helfen, nicht zu schaden, zu heilen, nicht zu töten und so fort....

Aber allen diesen Vorstellungen wollte er nicht weichen. Er brannte, darauf, das Gift trinken zu dürfen. Die berühmtesten Ärzte von Deutschland und der Schweiz hätten es ihm nicht abgeschlagen. Er zeigte dabei umfangreiche von Ärzten unterschriebene Zeugnisse, die mit dem Siegel sogar angesehener Städte versehen waren. Ich wiederholte ihm, ich sei sicher, daß ein Betrug dahinter stecke. Er stritt es ab. Als er nicht aufhörte, mir lästig zu fallen, sagte ich, ich wolle mich mit den Collegen darüber beraten, ob sie in der Sache gemeinsam etwas unternehmen wollten. Da man gerade aus anderen Gründen zusammenkam, legte ich dem Dr. Christoph Harder (der mit mir gleichzeitig Stadtarzt [Poliater] war) und dem Dr. Friedrich Lucius Screta von Zavorziz[145a]) die Anpreisungen dieses Schwindlers vor, indem ich bei-

---

[144]) Pierandrea Mattioli, Comment. in Dioscorid. libr. IV. cap. 73. ed. Basil. 1674 p. 767.

[145]) Johann Schenck von Grafenberg (1530—1598, Stadtarzt zu Freiburg i. Br.): Observationum medicarum rararum novarum admirabilium et monstrosarum libri VII. Liber VII: De Venenis. Freiburg i. Br. 1597.

[145a]) Bruder Heinrich Scretas, seit 1651 Poliater.

fügte, der sei nur dahergekommen, um unsern Leuten betrügerischerweise den Beutel zu leeren nach der Art dieser Aufschneider, unter Hinweis auf das Werk von Scipio Mercurialis[146]) über den Volksaberglauben in Italien, welche ihren Magen 1—2 Stunden vor der abgemachten Zeit, in der sie das Gift nehmen sollten, mit Öl füllen oder mit andern fettigen Substanzen, womit sie die Schärfe des Giftes abstumpfen. Es wurde beschlossen ... unter folgenden Bedingungen ihm das Gift zu geben: er sei allein in einem Gemach einzuschließen, seine Bedienten und anderen Spießgesellen im Betrügen wegzuschicken, es sei ihm nur eine karge Mahlzeit zu verabreichen, man habe darauf Acht zu geben, daß er keine Fette einnehme vom Moment der Mahlzeit bis zur festgesetzten Stunde und dann, d. h. 12—14 Stunden nach dieser Mahlzeit sei ihm in öffentlicher Schaustellung auf erhöhter Tribüne durch den Famulus der Apotheke die ganze Dosis zu verabreichen und diese ohne Zögern und ohne Anwendung einer List hinunterzuschlucken. Jener willigte mit geheuchelter Bereitwilligkeit ein. Aber nicht lange, so machte er sich aufs Schleunigste davon und niemand in unserer Gegend hat je wieder etwas von ihm gehört."

Eine etwas düsterer gefärbte Geschichte, welche nicht auf das Recht am Lebenden, sondern am Toten Bezug hat, erzählt uns Wepfer nach einer brieflichen Mitteilung von Heinrich Köfferlin, Professor der Medizin in Freiburg i. Br. Sie illustriert uns in etwas grotesker Weise den Kampf um den Leichnam in einer Zeit, in welcher das Recht zur ärztlichen Leichenöffnung noch stark umstritten war[147]) und in der Regel nur durch das Eintreten starker

[146]) Scipio Mercurialis, Degli errori popolari d'Italia. Venezia 1603.

[147]) Bekannt ist das Beispiel Andreas Vesals, der 1536 in Löwen ein Skelet stückweise vom Galgen gestohlen hat. Aber noch Palfyn (1650—1730) wurde am Friedhof von Kortriyk beim Leichenausscharren betroffen: (nach Ritter von Töply, Geschichte der Anatomie in Neuburger u. Pagel, Handb. der Geschichte der Medizin Bd. 2 S. 228).

Persönlichkeiten (wie in Schaffhausen und Zürich)[148]) bei den Behörden durchgesetzt werden konnte.

Im Jahr 1657, etwa 12 Jahre, nachdem Wepfer sich studienhalber dort aufgehalten hatte, ereignete sich in Padua folgende Geschichte:[149])

[Geschichte vom Leichenraub in Padua.]

Die Frau eines gewissen Bajul, die seit einigen Monaten schwanger war, kam eines Nachts zu uns und bat uns um eine Medizin gegen Koliken und Krämpfe, an denen sie leide. Man verordnete ihr Kümmelsamendekokt. Andere Medikamente konnte man ihr nicht beibringen, denn sie verstarb in derselben Nacht unter Krämpfen. Ihr Ehemann ging bald darauf zum öffentlichen Gesundheitstribunal und erhielt die Erlaubnis, die Frau zu begraben. Er lädt den Leichnam auf seine eigenen Schultern, trägt sie allein zur St. Cathrinenkirche und begräbt sie, sei's weil er vermeiden wollte, daß der Leichnam zu anatomischen Demonstrationen benutzt werde, die damals öffentlich waren, sei's weil er fürchtete, die Ursache ihres plötzlichen Todes könnte durch das Seziermesser aufgedeckt werden. Als den Curatoren der Anatomie nach dem Entscheid des Gesundheitstribunals bekannt geworden war, der Leichnam der Schwangern sei begraben worden, zogen die Studenten mit bewaffneter Hand und unter Mißachtung der Heiligkeit des Ortes aus, nahmen den bereits begrabenen Leichnam fort und trugen ihn in's anatomische Theater. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fiel sofort der stark angeschwollene und aufgeblasene Magen vor ....“ Die Eröffnung desselben ergibt die Anwesenheit von Wasserschierling. Ob es sich um eine zufällige Vergiftung (Verwechslung) oder um einen Giftmord gehandelt hat, wird anscheinend nicht weiter untersucht; die

---

[148]) Vergl. den Brief Peyers an J. von Muralt vom 8. Febr. 1677, in welchem er seinem Freund zur Erlangung der Sektionserlaubnis und der „sparta anatomica“ gratuliert (Brunner und von Muralt S. 165).

[49]) Cic. Hist. 312.

Studenten begnügen sich damit, ihren anatomischen Wissensdurst auf diese vehemente Art zu befriedigen.

Ich muß es mir leider versagen, auf weitere Vergiftungsexperimente Wepfers mit pflanzlichen Giften,[150]) die alle mit derselben Genauigkeit und kritischen Beobachtung durchgeführt wurden, näher einzugehen. Dagegen möchte ich einen Vergiftungsfall, der nicht nur seines Lokalkolorites wegen der Beachtung wert ist, nicht unerwähnt lassen. Im Kapitel über Vergiftungen mit Pflanzen aus der Familie der Nachtschattengewächse[151]) erzählt Wepfer eine Geschichte, die ihm der Pater Carl Ryser vom Benediktinerkloster Rheinau berichtet hat.[152]) Der Pater erzählt ihm da folgendes: „Vor 30 Jahren, und zwar am 25. März 1649, gab es [im Kloster] zum Abendimbiß einen Salat, der aus Cichorienwurzeln [Endivie?] hätte bestehen sollen. Diese wuchsen aber [im Klostergarten] im gleichen Bett mit Bilsenkraut durcheinander. Die durch den Gärtner ausgerissenen und liegengelassenen Wurzeln hätten, beide Sorten getrennt und in Bündeln gesammelt, vom Gärtnerjungen in die Küche gebracht werden sollen. Der Gärtnerjunge, der von der Sache nichts versteht, bringt die Wurzeln in Abwesenheit des Pater Gärtners durcheinandergemischt dem Meister Koch; der kocht sie und läßt sie auftischen.

Es war kaum einer unter den Speisenden, der nicht einen besonderen Appetit verspürt hätte nach dem Salat, der irgendwie ungewöhnlich war, besonders aber, weil die Patres so dicke und fette Wurzeln früher nicht oft gesehen hatten. Deshalb aßen sie davon ordentlich gierig trotz der vierzigtägigen Fasten. Weil soviel auf-

[150]) Eigene Experimente mit Pflanzengiften hat Wepfer noch gemacht mit: Aconitum Napellus (Cic. Hist. 176—181), Samen von Anamirta Cocculus (184—189), Strychnos Nux vomica (194—207), Helleborus albus (219-220), Tubera Jalapae (221-224). Die Jalapaknollen (von Exogonium purga) sind seit 1650 im Drogenhandel in Deutschland nachweisbar.

[151]) Cic. Hist. 230—234.

[152]) Cic. Hist. 230.

getragen worden war, sodaß auch für die Handwerker genug da war, gab man, schon damit die Fasten nicht gebrochen würden, auch noch an die Scholaren und Schneider davon ab. Nach der Abendmahlzeit ging man zur gewohnten Zeit schlafen. Aber da machten sich [bedenkliche] Symptome bemerkbar, nachdem das Gift der ungenießbaren Wurzeln in den Körper eingedrungen war: Einige bekamen Schwindel, einigen verzog es Lippen und Zunge, die Kehle wurde rauh, es traten Kolikschmerzen auf, andere fühlten sich allgemein (totis artubus) unwohl. Einer versuchte, durch Gurgeln den Brand der Kehle zu dämpfen, aber die wie in einer Bratpfanne geröstete Zunge trotzte jeder Behandlung. Als die 12. Nachtstunde schlug [6 Uhr früh], und sie zur gewohnten Gebetstunde geweckt wurden, boten einige eine klägliche Verwandlung dar: Einer war so von allen Sinnen verlassen und schwach, daß man glaubte, er werde sterben, sodaß er mit den heiligen Sakramenten versehen werden mußte. Ein anderer tat dergleichen, als ob er mit den Zähnen Nüsse knacke und die leeren Schalen den zahmen Finken nachwerfe, dann wieder murmelte er, gleichzeitig die Pfauen verscheuchend immerfort vor sich her: „Fort ihr Schelmen, kommen Finckli, komm Finckli, Finckli etc.“ Ein anderer packte in seiner Zelle den Ofen, wie wenn er einen Baum ausreißen wollte. Ein anderer schrie mit gefalteten Händen und völlig verdrehtem Leib, die Därme bersten ihm. Von denjenigen, welche zusammengekommen waren, um ihr morgendliches Pensum zu erledigen, konnten einige kaum die Augen öffnen, lesen konnten sie nicht, oder sie brachten unter die [richtigen] Worte und Zeilen andere, welche an der Stelle gar nicht vorkamen, sodaß der und jener es vorzog, sich davonzumachen. Einige sahen, als sie für sich allein beten wollten, beim Öffnen des Buches einen Haufen Tausendfüßler, und die Buchstaben belebt, wie wenn sie Ameisen wirr auf ihrem Haufen durcheinanderlaufen gesehen hätten, sodaß sie nicht eine Silbe, geschweige denn ein Wort oder eine ganze Zeile zusammenbringen konnten. Zierlich war es übrigens zu sehen, wie

der Schneidermeister laborierte...., weil er weder den Faden einfädeln, noch mit dem Fingerhut bewaffnet, die Nadel zu führen vermochte, und wie mit einem Dreizack bewaffnet, wo es gerade traf, bald die Finger, bald das Knie blutig stach.

Ich, der ich das schreibe, wäre nicht verschont geblieben, wenn ich nicht durch den abweichenden Geschmack des Gerichtes gewarnt, die kleinen Wurzeln vorgekostet und mich der großen enthalten hätte.

Nach diesem Vorfall wurde der Koch peinlich befragt, was er der gestrigen Abendmahlzeit beigemengt habe. Der versicherte, außer den Wurzeln, die ihm der Pater Gärtner geschickt, und die er nach gewohnter Art gekocht, habe er nichts unter die Speisen gebracht. Dann wurde der Pater Gärtner befragt, der gestand, wie die Sache war: er habe zweierlei Wurzeln: Bilsenkraut und Cichorien, die er aus dem gleichen Beet ausgegraben, abgegeben, vielleicht seien sie vom Gärtnerjungen vermischt zum Koch gelangt, aber er wisse nichts davon. Darauf wurde auch der Junge befragt, der antwortete, alles was er ausgerissen gefunden habe, habe er zur Küche getragen. Also daher kommt's, sagte der Pater Prior, der schon in aller Frühe einen Arzt von Schaffhausen hatte kommen lassen. Es war das der angesehene Stadtarzt[153]) Johannes Screta von Zavorziz, ein böhmischer Edelmann. Der kommt sogleich, und nachdem man ihn über die Ursache seiner Herbemühung aufgeklärt hat, bringt er die bis dahin mit der Krankheit gewissermaßen ringenden Patres zunächst durch Worte zur Vernunft [?] und gibt ihnen Wachholderschnaps zu trinken, womit er diese „Pest" teils milderte, teils ganz beseitigte. Dann sagt er zu den Umstehenden: Meine Patres: wenn nicht diese Bilsenkrautwurzeln durch ihre Vermischung mit den Cichorienwurzeln und durch den Zusatz von Öl, Salz und Essig in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt gewesen wären, sodaß ihre Kräfte dadurch gewissermaßen gebrochen waren, wäret

[153]) Wepfers unmittelbarer Vorgänger im Amt als Stadtarzt (Archiater).

ihr alle Kandidaten des Orcus! Also sprach er wie ein Poeta laureatus und damit wollte er uns zu merken geben, daß wir alle des Todes gewesen wären. Nach seinem Weggang ging es den meisten Patres allmählich wieder besser. Einer allerdings, der sich an den Wurzeln etwas zu stark gütlich getan hatte, glaubte, seine vorher scharfen Augen seien durch das Gift so stumpf geworden, daß er von da an eine Brille tragen mußte."

Soweit der Pater Ryser. Uns bleibt nur, zu dieser ergötzlichen Geschichte beizufügen, daß die beobachteten Symptome, die Verwirrtheit, die Sehstörungen, das Brennen in Mund und Kehle durchaus zum Bilde der Bilsenkrautvergiftung passen.

Solche Massenvergiftungen mit Bilsenkraut, Tollkirschen etc. scheinen nach der damaligen Literatur[154]) zu urteilen, keineswegs seltene Vorkommnisse gewesen zu sein. Auffallend oft handelt es sich um Kindervergiftun-

[154]) Johann Baptist Helmont, Ortus Medicinae id est initia physicae inaudita. Progressus medicinae novus in morborum ultionem ad vitam longam. Im Abschnitt: Jus Duumviratus § 22 p. 244. Editio Nova apud L. Elzevirum. Amsterodami 1652
Simon Schultz, De radicibus Hyoscyami per errorem coctis infeliciter comestis, truculentaeque symptomata producentibus. Ephem. Dec. I. ann. IV/V. 1675 Obs. 124, p. 134—135.
Gabriel Clauder, Mirae herbae hyoscyami vires. Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 178, p. 360.
Daniel Crüger, De Stramoniae semine per errorem sumpto eiusque symptomatibus et curatione. Ephem. Dec. III. ann. II. 1695 obs. 68, p. 84.
Jakob Augustin Hühnerwolff, De noxa radicum Hyoscyami nigri comestarum a natura sponte repulsa. Ephem. Dec. III. ann. II. 1695 obs. 112 p. 115—116.
Christian Friedrich Garmann, De Hyoscyamo alterco. Ephem. Dec. III. ann. VII/VIII. 1702 obs. 161, p. 279—280.
Johann Georg Hoyer, De Delirio cum ferocia a baccis Solani. Ephem. Dec. III. ann. VII/VIII. 1702 obs. 176 p. 295—296.
Michael Bernhard Valentin, Mania ab esu belladonae pro myrtillis. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 118, p. 213.
Georg Friedrich Frank von Frankenau, De mania gravi ex clandestina et immodica Daturae seminis exhibitione. Ephem. Dec. III. 1696, obs. 170, p. 302–307.

gen, so erzählt auch Wepfer[155]) einen Vergiftungsfall, bei welchem 3 Knaben durch die Beeren des gemeinen Nachtschattens (Solanum nigrum) vergiftet worden sind. Ähnlich berichtet auch Wedel,[156]) dessen Publikationen von Wepfer oft zitiert werden, über eine Bilsenkrautvergiftung von 6 Knaben (nach Genuß der Wurzel), von denen einer nach schwersten Symptomen stirbt, während die andern davonkommen. Von einer Massenvergiftung mit Tollkirschen aus der Gegend von Seebach bei Zürich weiß auch der damalige Stadtphysikus von Zürich Johann Jakob Wagner[157]) zu erzählen, bei der mindestens 10 Personen, Frauen und Kinder, vergiftet wurden und von denen 4 an der Vergiftung starben.

Die vielen einzelnen kasuistischen Publikationen über Vergiftungen beweisen, daß das Interesse nun auch für dieses Gebiet der Medizin geweckt war, auch hier setzte die Forschung nach den Ursachen der Vergiftungen und ihrer Symptome mächtig ein; von vielen wird Wepfers führende Rolle auf diesem Gebiet gebührend anerkannt. — Ein interessantes Buch ist in diesem Zusammenhang noch erwähnenswert, die „Strychnomania"[158]) genannte auch

---

[155]) Cic Hist. 226/227. Der Fall wurde ihm mitgeteilt durch Elias Rudolf Camerarius, Prof. der Medizin in Tübingen, dem Wepfer manchen interessanten toxikologischen Beitrag verdankt.

[156]) Georg Wolfgang Wedel, De Hyoscyamo noxis et virtutibus. Ephem. Dec. I. ann. III. 1673 obs. 21, p. 37—39.
Georg Wolfgang Wedel (1645—1721) war während mehr als 50 Jahren Prof. der Medizin in Jena, er vertrat die chemiatrische Richtung, was ihn nicht hinderte, sich auch mit Astrologie abzugeben (nach Haller Bibl. Med. Pract. Tom. III, p. 203. Während 50 Jahren trug er ein Amulet aus einer Herbstzeitlosenknolle gegen ansteckende Krankheiten „mit bestem Erfolg" wie er in einer besonderen Publikation berichtet: Georg Wolfgang Wedel, Experimentum curiosum de Colchico veneno et alexipharmaco simplici et composito. Jenae 1718.

[157]) Johann Jacob Wagner, Solani melanocerasi seu sylvatici vis soporifera ac deletaria. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 108, p. 197—200.

[158]) Johann Matthaeus Faber, Strychnomania, explicans Strychnimanici Antiquorum, vel Solani furiosi Recentiorum, historiae monumentum, indolis nocumentum, antidoti documentum . . . . . Augustae Vindelicorum. sumpt. Th. Goebelij 1677.

Wepfer bekannte[159]) Abhandlung Johann Matthaeus Fabers, die 1677, zwei Jahre vor Wepfers Werk über den Wasserschierling erschien und in der eine große Zahl von Vergiftungen durch Tollkirschen und andere Nachtschattengewächse (der Verfasser erzählt nicht weniger als 27 Vergiftungsfälle, wovon fast die Hälfte eigene Beobachtungen sind) ausführlich geschildert werden. Strychnomania nennt er sein Werk, weil er die Wirkungen der Tollkirsche mit denjenigen der Strychnos manica, wie sie von den griechischen Schriftstellern des Altertums beschrieben worden sind (wahrscheinlich mit Recht), für identisch hält. Im ganzen sind die Wirkungen der Tollkirschenvergiftung gut geschildert, die Augensymptome werden noch nicht klar erkannt, die charakteristische Pupillenerweiterung beobachtet und in phantastischer Weise mit der Form und Größe der Tollkirschenbeere ursächlich in Parallele gesetzt und entsprechend illustrativ dargestellt. Derartige phantastisch-barocke Entgleisungen (auch in's Astrologische — ein Gebiet, in welchem Faber gut zu Hause war[160]) — kontrastieren seltsam mit Wepfers objektiver, kühler sich streng an die Tatsachen haltender immer prägnanten Darstellung und Beschreibung seiner Vergiftungsversuche. Wieviel näher verwandt ist seine Art mit derjenigen Ramazzinis,[161]) der, statt auf dem Wege astrologischer Prophezeiungen „Kalender zu machen", den „entgegengesetzten, aber sichereren Weg" einschlägt, über die Epidemien des verflossenen Jahres im Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen (wie Hippocrates in seinen „Epidemien") objektiv Bericht zu erstatten.[162])

---

[159]) Cic. Hist. 230.

[160]) Johann Mattheus Faber, Vindiciae astrologicae, anno 1690. Ephem. Dec. II. an. VIII. 1690, Append. p. 33.

[161]) Bernardino Ramazzini, Constitutiones epidemicae Mutinenses annorum quinque. (Ramazzini, Opera 1716 p. 119). Bernardino Ramazzini, De constitutionibus annorum 1692, 93 et 94 in Mutinensi civitate illius ditione dissertatio. Ephem. Dec. III. ann. IV. 1697. Append. p. 63.

[162]) Im Zusammenhang mit diesen Massenvergiftungen durch vegetabilische Gifte darf vielleicht auch noch auf eine jetzt völlig ver-

Wir haben bis jetzt ausschließlich von den Versuchen und Erfahrungen Wepfers mit pflanzlichen Giften gehört, nicht minder aufschlußreich sind seine experimentellen und praktisch medizinischen, sowohl toxikologischen als therapeutischen Erfahrungen über die Wirkungen von mineralischen Giften, speziell von Arsen, Antimon und Quecksilber. Interessant ist besonders seine Stellung zu der damals aktuellen Frage der Arsen- und Antimontherapie. Wepfer waren die große Giftigkeit des Arsens

---

gessene, damals (analog wie die Mutterkornvergiftung) häufige, regionär „epidemische" Getreidevergiftung aufmerksam gemacht werden: die Vergiftung mit Taumellolch (Lolium temulentum), von welcher der damalige Zürcher Stadtarzt (Poliater) Johann Jakob Wagner in: Lolii perniciosi effectus. Ephem. Dec. II ann. III. 1685 obs. 186 p. 365—367 eine treffende Beschreibung gibt. Weitere Literatur über die Taumellolchvergiftung: Rudolf Jacob Camerarius, De Lolio temulento. Ephem Dec. II. ann. VIII. 1690, obs. 173, p. 430—433. Rudolf Jacob Camerarius, De Lolio temulento. Ephem. Dec. III. ann. III. 1696, obs. 133, p. 238—243. Johann Christop Bautzmann, De secali temulento. Ephem. Dec. III. ann. VII/VIII. 1702, obs. 29 p. 52.

Johann Conrad Brunner in seinem Aufsatz über Mutterkornvergiftung: De granis secalis degeneribus venenatis. Ephem. Dec. III. ann. II. 1695. obs. 224, p. 345/346, erinnert an die Vergiftungen mit Lolium temulentum, die auch in unserer Gegend damals nicht selten gewesen zu sein scheinen, während er erstaunt ist über die ihm anscheinend fremden außerordentlich schweren Symptome bei einer Mutterkornvergiftung, die er im hercynischen Wald gesehen hat. Daß Brunner trotzdem das Mutterkorn als Ursache dieser Vergiftung mit Bestimmtheit angibt, darf besonders hervorgehoben werden, war doch die Erkenntnis eines Kausalzusammenhanges zwischen Mutterkorn und Ergotismus (Kribbelkrankheit, Ignis sacer etc.) damals noch keineswegs allgemein bekannt, trotzdem durch Thuillier (Vater) bereits 1630 der experimentelle Beweis hiefür geleistet worden war. Noch 1716 hielt der schon genannte Chemiater Georg Wolfgang Wedel den Ergotismus für eine besondere Art des Scorbut. — Uebrigens die endgültige Aufklärung der Taumellolchvergiftung erfolgte erst 1892 durch die klassische Arbeit Franz Hofmeisters (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. **30** 203), welcher nachwies, daß die Vergiftung durch ein Alkaloid, das Temulin, erzeugt wird.

(hauptsächlich in Form von Arsenik As_2O_3 und Auripigment As_2S_3) und die typischen Wirkungen, die das Arsen im tierischen und menschlichen Organismus hervorruft, wohl bekannt.

Fahrlässige (und absichtliche) Todesfälle durch Arsenik waren damals auch in unserer Gegend keine Seltenheit. Wepfer selbst sind eine größere Zahl von Arseniktodesfällen bekannt, von denen er eine ganze Reihe in seinem Werk über den Wasserschierling[163]) aufführt. Einen Arsenikmord an einem zweijährigen Knaben hatte er selbst mit Heinrich Screta zusammen zu begutachten.[164]) Erschreckend groß ist die Zahl der zufälligen Vergiftungen durch Verwechslung im Haushalt: als Parasitenmittel scheint der Arsenik schon damals eine große Rolle gespielt zu haben: — tragisch, daß gerade im Haus von Ärzten derartige Vergiftungen nicht selten gewesen zu sein scheinen. Wepfer erzählt,[165]) wie der Sohn des Luzerner Stadtphysicus Cysat durch arsenikhaltiges Mäusegift an einer schweren Arsenikvergiftung erkrankte, ebenso der dreijährige Knabe des Stadtphysicus Franz Rheinhard von Solothurn.[166]) Es werden dann noch sieben weitere Arsenvergiftungen von Kindern, darunter drei tötliche erwähnt,[167]) alles „zufällige" Vergiftungen, meistens mit Mäusegift. Eine ganz besonders unglückliche Verwechslung, die einem Apotheker passiert ist, wird durch folgenden, Wepfer am 22. Februar 1678 durch Joh. Jacob Harder brieflich übermittelten Fall illustriert:[168]) „Einem mit Kopfläusen behafteten, etwa zwölfjährigen Mädchen wird mit Butter vermischter Arsenik infolge Verwechslung mit Läusesamen[169]) in die Kopfhaut ein-

[163]) Cic. Hist. 274/289.

[164]) Cic. Hist. 274—279.

[165]) Cic. Hist. 280.

[166]) Cic. Hist. 281.

[167]) Cic. Hist. 281—285.

[168]) Cic. Hist. 289.

[169]) Die Kokkelskörner (Samen von Anamirta cocculus) führten die Bezeichnung „Läusesamen" wegen ihrer antiparasitären Wirkung, die speziell zur Behandlung von Kopfläusen Verwendung

gerieben: sofort treten heftige Schmerzen auf. Der Apotheker, dessen Famulus infolge der Ähnlichkeit der deutschen Ausdrücke, statt „Läusegift", „Mäusegift" verabreicht hatte, rät, den Kopf mit Wasser tüchtig abzuwaschen. Aber vergebens, der ganze Kopf ist stark angeschwollen, ferner treten Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, etwas Fieber, Bewußtlosigkeit, Delirien ein. Zu spät gerufen verordnet Dr. Engelmann Gegengifte (Alexipharmaca), aber auch die sind vergebens, vielleicht weil sie erst so spät angewandt wurden, nachdem die giftigen Partikel (atoma) schon ins Blut gelangt waren. Am 6. Tage nach der Einreibung starb das Mädchen."

Bei diesen traurigen Erfahrungen ist es Wepfer ganz unbegreiflich, daß es immer noch Ärzte gibt, die den Arsenik für ungiftig halten und ihn dementsprechend auch unvorsichtig verschreiben. So sagt er:[170]) „Ich kann mich nicht genug darüber wundern, daß es immer noch Leute gibt, die den Arsenik nicht für giftig halten, da er doch in kleinster Quantität und in kürzester Zeit nach der Einnahme unter den schwersten Erscheinungen zum Tode führt, wenn er nicht frühzeitig erbrochen oder seine Giftigkeit aufs Rascheste abgestumpft wird."

Das führt Wepfer zu einer sehr vorsichtigen Einstellung bei der Beurteilung des Arseniks als Heilmittel. Wie Wepfer angibt,[171]) wurden damals arsenikhaltige Öle, Pulver und Flüssigkeiten gegen Krebs, Fisteln, Fleischgeschwülste (Caro luxurians) und ähnliche Leiden verordnet. Wepfer warnt vor dem Arsenikgebrauch bei Krebs und ähnlichen Leiden:[172]) „ich gestehe offen ein, daß ich vor seinem Gebrauch völlig zurückschrecke. Für Caro luxurians und Callusgeschwülste gibt es bessere Mittel, sehr gut ist der Lapis infernalis (Höllensteinstift),

---

fand. Das darin enthaltene Picrotoxin, ein harzähnlicher Bitterstoff, ist ein starkes Nervengift.

[170]) Cic. Hist. 292.

[171]) Cic. Hist. 291.

[172]) Cic. Hist. 292.

welchen Glaser in seiner Chemie[173]) beschreibt. Gegen Krebs sind Rodentia [d. h. Ätzmittel wie der Arsenik] niemals günstig und schaden sofort, sobald die Dosis überschritten wird."

Ganz ohne therapeutischen Nutzen ist der Arsenik auch nach Wepfer nicht:[174]) „Es gibt ein Decoctum arsenicale febrifugum von großer Wirksamkeit (praesentissimum), dessen Rezept ich Prof. Joh. Rudolf Burckhardt[175]) in Basel verdanke.... Ich will seine Zusammensetzung aber nicht mitteilen, damit nicht durch unsachgemäße Anwendung Schaden gestiftet wird, umsomehr, als wir ja über viel weniger gefährliche und wirksamere Fiebermittel verfügen." — Wepfer kann seine vorsichtige Einstellung dem Arsenik gegenüber durch weitere Erfahrungen aus der politischen Welt begründen: ist doch auch Wepfer allerlei von dem zu Ohren gekommen, was für eine furchbare Rolle der Arsenik als Giftmordmittel in der damaligen großen Welt, namentlich in Paris und Rom, spielt:[176]) „Erzählte mir doch neulich Antonius Bartholinus aus Wien, der ehemalige Hofarzt des Königs von Savoien und gegenwärtige Leibarzt des Marchi de Gressi, Gesandten in der Schweiz, das Gift, mit welchem die römischen Giftmischerinnen unter dem gottlosen Schutz der Frömmigkeit soviel Unheil anrichteten, und die unter Alexander VII. die verdiente Strafe für ihr grauses Handwerk empfingen,[177]) sei Arsenik

[173]) Christophe Glaser, Traité de la Chimie, Paris 1663.

[174]) Cic. Hist. 291.

[175]) Johann Rudolf Burckhardt war von 1665—1667 Professor der Anatomie in Basel. Er gab wie Screta ein epidemiologisches Werk: De morbo hungarico Basil. 1667 heraus.

[176]) Cic. Hist. 295.

[177]) Von etwa 1659 an waren in Rom und in andern Städten Italiens Arsenikgiftmorde so häufig geworden (dem Klerus wurden sie oft als Beichtgeheimnis bekannt — das war ein alarmierender Indikator für die Verbreitung der Giftmorde), daß Papst Alexander VII. (1655—1667) in Rom eine große Untersuchung anstellen ließ. Das Ergebnis derselben war so belastend, das er als erstes Resultat fünf Giftmischerinnen auf

gewesen, der von ihnen Aquetta genannt wurde. Ein ganz ähnliches Gift werde von den Pariser Giftmischerinnen verwendet, gegen welche nun, wie billig, mit ähnlicher Strenge vorgegangen werde."[178])

Auch vom Antimon, der gerade damals als Fiebermittel aufkam, weiß Wepfer nicht viel günstiges zu berichten: das „Vitrum Antimonii" (Stibium oxydulatum vitrificatum), der „Crocus metallorum" (Stibium oxydulatum fuscum) und das immerhin weniger giftige, weil größtenteils fünfwertige „Antimonium diaphoreticum" (Stibium oxydatum album), die häufig in unvorsichtiger Weise verabreicht werden, haben nach Wepfer schon viel Schaden angerichtet.[179]) Mit Recht warnt Wepfer vor dem Gebrauch der Antimonialien in der Therapie, hatte man doch seit Paracelsus[180]) genug traurige Erfahrungen damit gemacht, sodaß infolge der

dem Campo dei Fiori durch den Tod am Galgen öffentlich hinrichten ließ. Dieses Abschreckungsverfahren half aber nicht viel (vergl. L. Lewin, Die Gifte in der Weltgeschichte, S. 447).

[178]) In Frankreich, speziell in Paris, kann die Marquise de Brinvilliers (um 1670) als Exponent der Giftmischerinnen bezeichnet werden; sie wurde 1676 enthauptet. Die trotz aller Schärfe der Bestrafung nicht endenden Giftmorde wurden dann von der „Chambre ardente" in einer großen dreijährigen Untersuchung um 1680 aufzuklären versucht. Der große durch Ludwig XIV. zum Teil unterdrückte Prozeß (er ließ einen großen Teil der Akten verbrennen) spielte also gerade in den Jahren, da Wepfer seine „Cicutae historia" schrieb.

[179]) Cic. Hist. 264, 271—272.

[180]) Durch Paracelsus, der den Antimon als „Mineralium summum ac potissimum Arcanum" bezeichnet hatte (vergl. über Antimontherapie seine „Große Wundarzney", I. Buch) wurde der Antimon, den sonst nur Kurpfuscher anzuwenden pflegten, in den Arzneischatz eingeführt. (Die „Entdeckung" des Antimons als eines Heilmittels durch den Benediktinermönch Basilius Valentinus, der in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts in Erfurt gelebt haben soll, hat sich als eine literarische Fälschung des 16. oder 17. Jahrhunderts herausgestellt: sein „Currus triumphalis Antimonii", der zuerst im 17. Jahrhundert im Druck erschien, ist ein literarisches Produkt des 16. oder 17. Jahrhunderts (vergl. F. Dannemann, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung. Bd. II. 219, 1921).

mißbräuchlichen Verschreibung durch Ärzte und Kurpfuscher[181]) und viel zu hohe Dosierung die Antimontherapie bei Ärzten und Laien vollständig in Mißkredit gekommen war. Die vielen Antimonvergiftungen und -Todesfälle hatten 1566 das Pariser Parlament sogar veranlaßt, ein Dekret herauszugeben, welches den medizinischen Gebrauch des Antimons den Ärzten vollständig verbot Dieses Gesetz blieb etwa 100 Jahre, bis 1653, in Geltung:[182]) Durch den wachsenden Einfluß der chemiatrischen Richtung der Medizin, welche sich für den Gebrauch metallischer Heilmittel sehr stark einsetzte, fand die Antimontherapie, namentlich der Gebrauch des Antimons als Fiebermittel[183]) sogar als Antimalariamittel[184]) wieder große Verbreitung. Viel zu seiner

---

[181]) Wepfer berichtet (Cic. Hist. 264—270) von einer Antimonvergiftung durch einen „Chirurgen" bei einem phthisischen Patienten, den Wepfer konsultativ (auf Grund brieflicher Mitteilung des Falles durch Titus Albineus, einen Neuenburger Arzt) behandelte.

[182]) Guy Patin (gest. 1672), Dekan der Pariser medizinischen Fakultät, widersetzte sich der Wiedereinführung des Antimons mit allen Mitteln: in seiner „Martyrologie de l'Antimoine" (Paris 1656) einer Zusammenstellung der medizinalen und anderen Antimontodesfälle, schreibt er, der Antimon habe mehr Menschen umgebracht als der ganze 30-jährige Krieg.

[183]) z. B. Georg Wolfgang Wedel, De Antimonio diaphoretico antipleuritico carminativo. Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 72, p. 121—123.
Emanuel König, Decoctum febrifugum certissimum. Ephem. Dec. II. ann. V. 1687, obs. 102, p. 209 und: De Tinctura Antimonii veriore. Ephem. Dec. III. ann. V/VI. 1700, obs. 141, p. 283—294.

[184]) z. B. Johann von Muralt, Febris quartana decocto Antimonii crudi curata. Ephem. Dec. II. ann. VIII. 1690, obs. 7, p. 30—32. Die therapeutische Anwendung des Antimons als Fiebermittel, auch als Antimalariamittel, die sich trotz der erfolgreichen Konkurrenz durch die neu eingeführte Chinarinde lange Zeit und wie wir sagen müssen, mehr zum Schaden als zum Nutzen der Patienten erhalten hat, verdankt er bestimmten Eigenschaften, die vorwiegend als toxische aufzufassen sind: er bewirkt Erbrechen durch örtliche Reizwirkung, daneben starke Schweißproduktion und auf diesem Wege, zum Teil aber auch durch seine gefäßlähmende Wirkung und seine sonstigen depressiven Wirkungen

universellen Anwendung als Heilmittel trug auch die 1631 erfolgte erstmalige Herstellung des noch heute offizinellen Brechweinsteins (Tartarus stibiatus seu emeticus) durch Adrian von Mynsicht[185]) bei.

Endlich das Quecksilber: Als antiluetisches Mittel hatte es seit etwa 100 Jahren allgemeinste Verbreitung, medizinale Vergiftungen nach Schmierkuren,[186]) zum Teil durch Anwendung schlechter Präparate,[187]) waren häufig, die Symptome der akuten Quecksilbervergiftung allgemein gut bekannt, während es allerdings Fälle von chronischer medizinaler Quecksilbervergiftung bei schwer Luetischen gab, bei denen luetische und merkurialische Symptome infolge der neurotropen Wirkung des Quecksilbers nicht mehr klar auseinandergehalten werden konnten. Auch war damals der Indikationsbereich der Merkurialmittel ein viel ausgedehnterer als heute, die interne Anwendung des

---

ein Absinken der Körpertemperatur. Gefährlich ist der Antimon besonders durch seine stark depressive Wirkung auf die nervösen und muskulären Apparate des Herzens, seine lähmende Wirkung auf die Gefäße (Capillargift) und auf das Atemzentrum. Da sich der Organismus im Gegensatz zum Arsenik nicht an Antimon gewöhnt, ist die fortgesetzte Anwendung desselben, speziell als Fiebermittel wie sie zu Wepfers Zeiten sehr verbreitet war besonders gefährlich, es tritt dann in der Regel gleichzeitig zunehmende Anämie und fortschreitende Entkräftigung ein.

[185]) Adrian von Mynsicht, Thesaurus et armamentarium medico chymicum selectissimum pharmacorum conficiendorum ratio propria laborum experientia confirmata. Hamburg 1631.

[186]) z. B. Daniel Crüger, De noxa inunctionis mercurialis. Ephem. Dec. II. ann. IV. 1686 obs. 16, p. 45.

Johann Christian Mentzel, De muliere sexagenaria venere lue laborante et absque Mercurio adhibito salivante. Ephem. Dec. III. ann. IX/X, 1706 obs. 34, p. 49 und: De aegro, lue venerea laborante et duodecies unguento mercuriali largiter innuncto, absque tamen insequente salivatione. Ephem. Dec. III. ann. IX/X obs. 35, p. 50 - 51.

[187]) Gabriel Clauder, Medicamenta e Mercurio vivo difficillimae punt praeparationis, ideoque summe causam Chymiatri prudentis et experti exposcunt manum. Ephem. Dec. II. ann. V. 1687, obs. 177, p. 358—361.

metallischen Quecksilbers, z. B. bei spastischer Kolik oder Verstopfung sehr beliebt, wenn auch nicht immer erfolgreich,[188]) was nach der damaligen Literatur zu schließen[189]) doch häufig zu schweren Vergiftungen Veranlassung gegeben hat. Dann wurde auch das Quecksilber vor allem in Form von Calomel, wie der Antimon, wegen seiner speichelerregenden und abführenden Wirkung als sog. Diaphoreticum angewandt.[190])

Schlimm, wenn auch durchaus im Rahmen der damaligen Therapie, ist es dann schon, wenn z. B. der Schaff-

---

[188]) Georg Abraham Mercklin, Dolorosissima colica spasmodica, eiusque inutili quidem per Mercurium vivum, salutari vero contra, per balneum aquae dulcis curatione. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 188, p. 365—367.

[189]) Theodor Zwinger, Mercurii crudi effectus in colica spasmodica a fecum duritie alvum contumaciter obstruente oriunda. Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 231, p. 496—521 und: Theodor Zwinger, De Mercurii vivi effectu secunda vice in eodem homine observato. Ephem. Dec. III. ann. II. 1695, obs. 107, p. 142—143.
Johann Ludwig Hannemann, De Mercurii vivi exhibiti noxa. Ephem. Dec. II. ann. VIII. 1690, obs. 158, p. 347—352.
Alfons Khon, De passione colica cum cruciatibus intensissimis, Mercurii vivi beneficio ex voto sublatae. Ephem. Dec. III, ann. IX/X. 1706, obs. 78, p. 146 - 149 und: De passione iliaca gravissima ab hernia intestinali exercitata, mediante Mercurio vivo prospere devicta. Ephem. Dec. III. ann. IX/X. 1706, obs. 79, p. 147 - 149.

[190]) Daß auch der Calomel zu tödlichen Vergiftungen führen konnte (Samuel Ledel, A Mercurio dulci mors. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 14, p. 34) ist wohl auf schlechte Präparierung des (sublimathaltigen) Calomels zurückzuführen, hatte man doch erst seit etwa 1650 gelernt, ganz reine Calomel-Präparate herzustellen.
Vergiftungen mit Sublimat scheinen nicht sehr selten vorgekommen zu sein: vergl. z. B. Eberhard Gockel, Mercurio sublimato devorato, legitimis vero remediis debellato. Ephem. Dec II. ann. VIII. 1690, obs. 65, p. 165 166.
Interessant ist der Fall einer schweren akuten Quecksilbervergiftung durch Anwendung einer Sublimatsalbe bei einem pruriginösen Ausschlag: Johann Christian Mentzel, De noxa Mercurii sublimati externe manibus applicati. Ephem. Dec. III. ann. V/VI. 1700, obs. 204, p. 463—465.

hauser Arzt David Spleiß[191]) die akute Quecksilbervergiftung eines Goldschmiedes durch täglich zweimalige Antimonverabreichung bekämpfen will. Der an einer schweren gewerblichen Quecksilbervergiftung darniederliegende Mann kommt aber „auxiliante coelesti Archiatro" doch davon!

Wepfer ist über die Eigenschaften des Quecksilbers gut orientiert[192]) und die von ihm ausgeführten Tierexperimente[193]) bestätigen seine Ansicht von den toxischen Wirkungen des Quecksilbers, auch unterscheidet er durchaus exakt die Wirkungen des Sublimats ($Hg\ Cl_2$) von denjenigen des Calomels ($Hg\ Cl$), das er als gutes Abführmittel kennt. Bekannt ist ihm auch, daß der Calomel (das sog. Mercurium dulce) wenn es längere Zeit im Organismus zurückgehalten wird, Vergiftungserscheinungen machen kann, sodaß vorsichtige Ärzte es nicht verabreichen, ohne gleichzeitig ein weiteres Abführmittel zu geben.[194]) Daß auch das bei spastischen Koliken angewandte metallische Quecksilber zu Vergiftungen führen kann, ist Wepfer ebenfalls bekannt. Er wundert sich deshalb, daß bei einem Hund, dem er mehr als ein halbes Pfund metallischen Quecksilbers intern verabreicht hat, keine Vergiftungszeichen auftreten.[195]) Auch zufällige Vergiftungen sind ihm bekannt; so teilt er z. B. einen Fall von Sublimatvergiftung bei einem zweijährigen Knaben mit,[196]) der ihm durch Sigmund König, Stadtarzt von Bern, übermittelt worden ist.

---

[191]) David Spleiß, De magna Argenti vivi copia ab inaurando orichalco contracta et ope Tartari emetici per inferius guttur deturbata. Ephem. Dec. III. ann. III. 1695, obs. 148, p. 228—232. Es handelt sich um den nachmaligen (seit 1711) Stadtarzt David Spleiß (1659—1716), der in Padua Medizin studierte und seit 1697 am Collegium humanitatis zu Schaffhausen Mathematik lehrte.

[192]) Cic. Hist. 304—306.

[193]) Cic. Hist. 296—304.

[194]) Cic. Hist. 308.

[195]) Cic. Hist. 304.

[196]) Cic. Hist. 302—303.

Die bei bestimmten Nervenkrankheiten, namentlich bei Syphilis therapeutisch angewandten Quecksilbermengen müssen damals ganz gewaltige gewesen sein. Soll es doch nicht selten vorgekommen sein, daß bei Exhumationen von Verstorbenen flüssiges Quecksilber aus Schädel und Rükkenmarkskanal ausfloß; einen solchen selbsterlebten Fall erzählt uns auch Wepfer[197]) unter Hinweis auf ähnliche Vorkommnisse, die namentlich in Italien häufig gewesen sein sollen. Geradezu grotesk ist, was uns Erasmus Bartholinus[198]) von Florenz erzählt, wo die durch Quecksilberschmierkur in einer „Spezialklinik" behandelten Venerischen, bei ihrem Tode alle in einem gemeinsamen Grab bestattet worden sein sollen. Von Zeit zu Zeit, in bestimmten Intervallen, wurden dann die Knochen gesammelt und daraus beträchtliche Mengen Quecksilber wiedergewonnen.[199])

Von besonderem Interesse ist, daß Wepfer auch die typischen Symptome der chronischen Quecksilbervergiftung bekannt sind, die er als gewerbliche Vergiftung verschiedentlich[200]) kennen gelernt hat und folgendermaßen beschreibt: „Bekanntlich ist ja das Quecksilber ein starkes Nervengift, von welchem die Goldschmiede Zittern (Tremor)

---

[197]) Affect. capit. 255 in einem Consiliarbrief an Dr. Lentilius, Stadtarzt zu Nördlingen.

[198]) Erasmus Bartholinus, bei Johann Theodor Schenck Disputatio de poris § 34. Dasselbe erzählt auch Fallopio.

[199]) Ins Phantastische schweift dann Athanasius Kircher, wenn er von einem an chronischer Quecksilbervergiftung verstorbenen römischen Goldschmied erzählt, der bei seiner Arbeit (des Feuervergoldens) soviel Quecksilber einatmete, daß man bei seinem Tode in der Gehirnhöhle mehr als ein Pfund Quecksilber fand. (Athanasius Kircher, De arte magnetica, lib. II. pars V. cap. III, p. 637.)
Vergl. auch: Niklaus Wilhelm Beckers, Ex levi purgatione in aurifabro mors. Ephem. Dec. I. ann. I. 1670, obs. 81, p. 196/198.
Georg Frank von Frankenau, De Mercurio vivo e vivo hominis corpore emanante. Ephem. Dec. III. ann. V/VI. 1700, obs. 172, p. 391—395.

[200]) Apoplexia 302, 303.

bekommen" ... und an einer andern Stelle:[201]) „diejenigen, welche mit dem Feuervergolden (deaurando) beschäftigt sind, werden oft zittrig (tremuli), verändern sich psychisch (stupidi), bekommen Lähmungen." Etwa 40 Jahre später beschreibt dann Ramazzini[202]) die gewerbliche chronische Quecksilbervergiftung ganz ähnlich in seinem grundlegenden gewerbe-hygienischen Werk: „Hals und Hände zittern, die Zähne fallen aus [Stomatitis resp. Gingivitis], die Leute bekommen Schwäche in den Beinen." — In den Tagebüchern eines seiner Vorgänger im Amte als Schaffhauser Stadtarzt, Johann Burgauer,[203]) den 1635 die Pest dahingerafft hatte, findet Wepfer Aufzeichnungen über einen Schaffhauser Goldschmied, der mit 34 Jahren an einem Schlaganfall zugrundegegangen ist. Wepfer ist auf Grund seiner Erfahrungen über gewerbliche Quecksilbervergiftungen überzeugt, daß diese „Apoplexie" die Folge einer beruflichen Quecksilbervergiftung gewesen ist.[204]) (?)

Über Bleivergiftungen hat Wepfer, soviel wir wissen, keine Experimente gemacht, er beschreibt aber in einer Mitteilung in den Ephemeriden[205]) Vergiftungen nach Weingenuß, die unter schweren und heftigen Koliken mit nachfolgenden Lähmungen (speziell der Arme) aufgetreten sind. Wepfer ist sich über die Vergiftungsursache nicht ganz klar, er nimmt eine Metallvergiftung an, ohne sich direkt für Blei auszusprechen. Sein Schwiegersohn[206]) greift dann diese eigentümliche Vergiftungsart wieder auf, nachdem

[201]) Affect. capitis. 255.

[202]) Bernardino Ramazzini, De morbis artificum diatriba Mantua 1700. Cap. II. De morbis inauratorum.

[203]) Johann Burgauer (1600—1635), seit 1627 Stadtarzt zu Schaffhausen, machte als solcher verschiedene Pestepidemien durch; der Epidemie des Jahres 1635 erlag er. Auch der damals 15-jährige Johann Jakob Wepfer erkrankte an der Pest; er wurde noch durch Dr. Burgauer behandelt, als dieser bereits schwer an der Krankheit darniederlag. Wepfer scheint mit einer leichten Erkrankung davongekommen zu sein. (Cic. Hist. 211).

[204]) Apoplexia 302.

[205]) Johan Jakob Wepfer, Paresin post colicam ex vino. Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 39, p. 70/71.

fast epidemisch derartige Vergiftungen nach Weingenuß aufgetreten sind und nachdem bekannt geworden ist, daß die Weinhändler den sauren Wein mit Bleiglätte (Pb O) „versüßen“ (es bildet sich dann Bleiazetat = Bleizucker, der aber soweit löslich ist, daß der Wein stark toxisch wird). Johann Conrad Brunner macht im Anschluß an diese Vergiftungsfälle Tierexperimente mit Bleiazetat[206]) und stellt dieselben Symptome einer schweren akuten Bleivergiftung fest, wie sie nach dem mit Blei vergifteten Wein am Menschen konstatiert worden sind. — Derartige epidemische Bleivergiftungen nach Weingenuß scheinen gar nicht selten gewesen zu sein, da dieses Verfahren der Weinverbesserung offenbar sehr verbreitet war.[207])

Damit haben wir die toxikologischen Erfahrungen, welche sich Wepfer durch Experiment und Praxis auf dem Gebiet der wichtigsten pflanzlichen und mineralischen Gifte die zu seiner Zeit bekannt waren angeeignet hatte, in einem kurzen, keineswegs erschöpfenden Überblick kennen gelernt. Es bleibt uns noch, die therapeutische Wirkung der Gifte, d. h. ihren Gebrauch als Heilmittel kurz

---

[206]) Johann Conrad Brunner, De experimento circa noxam Lithargyri. Ephem. Dec. III. ann. IV. 1697, obs. 92, p. 193/196.

[207]) Eberhard Gockel, Vini acidi per acetum Lithargyri, cum maximo bibentium damno dulcificatione. Ephem. Dec. III. ann. IV. 1697, obs. 30, p. 76—85.
Johann Jakob Franciscus Vicarius, De vino lithargyriato. Ephem. Dec. III. ann. IV. 1697, obs. 100, p. 208—214.
Salomon Reisel, De noxa lithargyrii Bismuthi in vino. Ephem. Dec. III. ann. V/VI. 1700, obs. 259, p. 601—612.
Johann Caspar Westphal, De inquisitione in vinum lithargyrio fucatum, occasione Sacchari Saturni, ex lithargyrio confecti, et inde orta noxa. Ephem. Dec. III. ann. VII/VIII. 1702, obs. 134, p. 228—235.
In diesem Zusammenhang mag auch die treffliche Beschreibung erwähnt sein, die Alard Hermann Cummen, De noxa a vapore plumbi Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 131, p. 239 von der Vergiftung eines Bleilöters durch Bleidämpfe gibt.

zu streifen, von dem im letzten Abschnitt von Wepfers Abhandlung über den Wasserschierling kurz die Rede ist. Wepfer behandelt in diesem Abschnitt neben der Therapie der Schierlingsvergiftung auch die Verwendung des Schierlings als Heilmittel. Der Schierling, der bei uns heute nicht mehr offizinell ist (es aber bis 1907 war),[208]) gehört zum Arzneischatz seiner Zeit, doch macht Wepfer nur selten und nur äußerlichen Gebrauch davon:[209]) „Weder dem wahren (gefleckten) noch dem Wasserschierling würde ich jemals trauen, noch möchte ich je Veranlassung geben, daß er innerlich zu Heilzwecken angewendet wird, da wir doch über zahlreiche andere weniger gefährliche Mittel für irgendwelchen medizinischen Zweck verfügen, als gerade den Schierling."

In seiner sonstigen medikamentösen Therapie ist Wepfer „modern" eingestellt, d. h. er macht sich die tatsächlichen Fortschritte der Arzneibereitungslehre seiner Zeit zu nutze, er dispensiert nach den Grundsätzen der damaligen „modernen" Arzneimittellehre, vor allem nach Ludwig[210]) und Schröder,[211]) denen die Entwicklung der Pharmazie neben Niclaus Lémery[212]) (bei dem J. C. Peyer als junger Pariser Student wohnte),[213]) viel verdankt. Wie sich Wepfer zu den neuen aus Süd-

[208]) Pharm. Helvet. Editio III 1893, die bis 1907 in Geltung war.

[209]) Cic. Hist. 314.

[210]) Daniel Ludwig, De Pharmacia moderno seculo applicanda. Dissertationes III. Gothae 1671. — Die Pharmacie verdankt Ludwig vor allem die höchst notwendige Vereinfachung des Arzneischatzes und die Befreiung von einem Ballast an therapeutisch wertlosen Produkten, wie dem Aurum potabile, den vielen wertlosen „Gegengiften", den Pestmitteln etc. Haller (Bibliotheca med. pract., Tom. III p. 300) nennt das Buch eine mutige, vorurteilslose Tat.

[211]) Johann Christian Schröder, Pharmacopeia medicochemica seu Thesaurus pharmacologicus. Ulmae 1641.

[212]) Niclaus Lémery. Cours de chimie appliqué à la médecine Paris 1675. Pharmacopée universelle. Paris 1697. Dictionnaire universel des drogues simples. Paris 1697.

[213]) Vergl. Brief Peyers aus Paris an Johann von Muralt vom 6. Dezember 1677. (Brunner und von Muralt S. 172).

amerika importierten Drogen, namentlich zur Ipecacuanhawurzel[214]) und zur Chinarinde,[215]) einstellte, geht aus seinen gedruckten Werken nicht mit Sicherheit hervor. An dieser Stelle soll aber gebührend hervorgehoben werden, daß sich Peyer[216]) für den Gebrauch der Chinarinde bei Malaria schon in einem Zeitpunkt stark einsetzte, in welchem die Chinarinde in Deutschland noch kaum bekannt war. Auch Johann von Muralt[217]) hebt den Nutzen dieses von den Galenisten aus dogmatischen Gründen stark bekämpften Mittels hervor.

Mit Erfolg wendet Wepfer die in der Mitte des 17. Jahrhunderts durch Fabio Colonna[218]) als Epilepsie-

---

[214]) Die Radix Ipecacuanha wurde 1686 durch Helvetius (Johann Adrian Schweitzer) von Paris aus in die Therapie eingeführt. Interessant ist, daß entsprechend ihrem Gebrauch in den Tropen die spezifische Wirkung der Ipecacuanha gegen Dysenterie (Tropendysenterie) zuerst ganz im Vordergrund stand, während die emetische, in den Luftwegen sekretionsauslösende, zunächst nicht beachtet wurde. Vergleiche z. B.: Johann Peter Albrecht, De Ipecacuanha, famoso illo contra Dysenteriam specifico. Ephem. Dec. III. ann. IX/X. 1706, obs. 8, p. 21—24.

Emanuel König, Novae radicis exoticae Hipepocanna dictae virtus antidysenterica. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 115, p. 209—210.

Daß sich auch Leibniz für die Ipecacuanhawurzel einsetzte und die Rezepte des Helvetius zur Anwendung empfahl, dürfte nicht allgemein bekannt sein. Die im folgenden zitierte Abhandlung scheint übrigens die einzige rein medizinische des Philosophen (abgesehen von zufälligen Krankenbeobachtungen (vergl. Haller Bibliotheca medicinae pract. Tom. IV., 1788, p. 190) gewesen zu sein: Gottfried Wilhelm v. Leibniz, Relatio de novo Antidysenterico Americano magnis successibus comprobato. Ephem. Dec. III. ann. III. 1696, Appendix I., p. 1—22.

[215]) Die Importation der Chinarinde nach Europa erfolgte 1640 durch Juan del Vego, Arzt des Vizekönigs von Peru.

[216]) Johann Conrad Peyer, De febrium tertianarum et quartanarum intermittentium remedio. Ephem. Dec. II. ann. IV. 1686, obs. 102, p. 201—202.

[217]) Johann von Muralt, Febres fugatae per Corticem Peruvianum. Ephem. Dec. II, ann. VIII. 1690, obs. 2, p. 2—16.

[218]) Fabio Colonna, Lyncei Phitobasanos cui accessit vita Fabi et Lynceorum notitia Joh. Planco . . authore. Florent. 1744.

mittel eingeführte Valeriana bei Epileptischen, Hysterischen und bei anderen Nervenkrankheiten an.[219]) Treffend beurteilt er die Eigenschaften des Opiums,[220]) einem damals in seiner therapeutischen Dignität stark umstrittenen Heilmittel,[221]) erkennt auch die Gefahr des chronischen Opiumgenusses,[222]) daran ist aber nicht das Mittel schuld,[223]) sondern der Arzt: „wenn aber das Opium Schaden angerichtet hat, so ist das nicht diesem sehr wirksamen und nützlichen Heilmittel zuzuschreiben, sondern der Unerfahrenheit und Unvorsichtigkeit der Ärzte."

Bis dahin haben wir nur die experimentelle und praktisch-therapeutische Seite von Wepfers Giftforschungen in Betracht gezogen. Wepfer war aber nicht nur ein glänzender Experimentator, der seine Beobachtungen rein phänomenologisch verwertete, sondern hinter allem seinem experimentellen Tun steht ein kritischer und erkentnissuchender Geist, überall taucht unausgesprochen die Frage auf: wie kann ich mir die beobachteten Erscheinungen auf Grund der theoretischen Anschauungen über die Wirkung

---

Fabio Colonna, geb. 1567 zu Neapel, war selbst Epileptiker und probierte die Radix Valerianae (allerdings mit geringem Erfolg) an sich selber aus (nach Benedicenti, Vol. I, p. 651)

[219]) Obs. Capit. 281, 296, 308, 576, 577, 580, 582, 584, 586, 588, 589, 590, 606, 630. Eine Auswahl von Wepfers sonstigen Rezeptkombinationen findet sich am Schluß von Obs. capit. Erwähnenswert ist auch die medizinale Anwendung der damals neu eingeführten Drogen: Thee, Kaffee und Schockolade: vergl. z. B. Obs. capit. 597, 599, 602, 603, 605, 607, 611 etc.

[220]) Aus der reichen Opiumliteratur der Zeit sind hervorzuheben: Georg Wolfgang Wedel, Opiologia ad mentem Academiae naturae curiosorum. Jenae 1682.
Franciscus de le Boë Sylvius, De Opio eiusque usu medico. Leidae 1670.

[221]) Apoplexta 252.

[222]) Apopl. 254/255.

[223]) Apopl. 253. Bekannt ist ihm auch die Gefahr der plötzlichen Abstinenz nach chronischem Opiumgebrauch: 255.

von Medikamenten und Giften erklären, wie kann ich die beobachteten Erscheinungen in die (physiologische) Gesamtauffassung von Lebenserscheinungen einordnen? — Damit stellt sich gleichzeitig für uns die Frage nach der Einstellung Wepfers zur damaligen Medizin in theoretischer Hinsicht, speziell zur chemischen und iatrophysischen Richtung derselben.

Über seine theoretischen Ansichten gibt Wepfer an den verschiedensten Stellen[224]) unzweideutig Auskunft, dies gilt namentlich in Bezug auf seine Auffassung von den Wirkungen der Gifte. Wie stellte sich nun Wepfer zu den medizinischen Theorien seiner Zeit? Im Prinzip akzeptierte er die Grundlehren der Chemiatrie, ohne ihre Übertreibungen mitzumachen. Überhaupt lag ihm das voreilige Theoretisieren nicht. Beobachtung und Experiment und die daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen waren ihm viel wichtiger. Wo die Theorie dem Experiment widersprach, hatte die Theorie der unmittelbaren anschaulichen Einsicht zu weichen. Durch das Experiment wurde Galen widerlegt, speziell seine Qualitätenlehre. Das war der neue Zug der experimentellen Wissenschaft, die der Forschungsrichtung des 17. Jahrhunderts ein so ausgesprochenes Gepräge gegeben hat.

Seine Vorstellung von der primär mechanischen Wirkung der Gifte geht auf Descartes rein mechanische Theorie der Arzneimittelwirkung zurück: die Medikamente gelangen ins Blut, wo sie unter dem Einfluß der Blutströmung gewissermaßen zu scharfen, spießförmigen Partikeln „geschmiedet“ werden, die dann Schmerzen und andere heftige Symptome hervorrufen. Auch Wepfer ist der Ansicht,[225]) daß die scharfen Spitzen der Giftpartikel die Vergiftungserscheinungen hervorrufen: „da den Verletzungen mit diesen Spitzen die heftigsten Symptome folgen, indem das ganze Systema animale zur Mitwirkung aufgerufen wird, oder wie Helmont sagt,

---

[224]) Cic. Hist. Praef. I/II., dann 37/38. 76—79.
[225]) Cic. Hist. Praef. III., 79.

der Archeus[226]) in Wut gerät, wodurch die Spiritus und Humores so sehr aufgewühlt werden".

Für die Therapie ist diese Vorstellung von der mechanischen Wirkung der Gifte wichtig: es werden Mittel verabreicht, wie Milch und Mandelöl, durch welche die scharfen Spitzen, z. B. des Arseniks,[227]) „abgestumpft" werden, woraus übrigens eine oft sehr zweckmäßige Therapie resultierte. Welcher Gestalt diese Giftpartikel seien, darüber hat sich Wepfer nicht den Kopf zerbrochen:[228]) „Eine bestimmte Gestalt konnte ich diesen gewissermaßen unsichtbaren Spitzen nicht beimessen, sie mögen zugespitzt sein, sie mögen Hackenform haben, mir genügte es [sc. festzustellen], daß sie in die Magenschleimhaut und weiter in die Nervenmembran des Magens eindringen, weswegen ich sie gelegentlich Stacheln nannte."

Ganz mechanisch ist Wepfers Giftlehre trotzdem nicht, wenn er auch die extreme Säure- und Alkalitheorie,[229]) die neben der Vorstellung von der allgemeinen Verbreitung von Fermentationsvorgängen im biologischen Geschehen einen Hauptbestandteil der chemiatrischen Lehre ausmacht, im großen ganzen ablehnt: „Kampf der Alkalien und Säuren im Magen habe ich nie beobachten können" und sich über die Auswüchse dieser Theorie lustig macht: wenn „die Autoren Alkali und Säure als Kämpfer auftreten und ihre gegenseitige wunderbare Wirkung aufeinander wirken lassen", oder wenn alle Krankheitsursachen auf diese Alkali- und Säuretheorie resp. die fehlende oder überschüssige Acidität und Alkalinität der Körpersäfte zurückgeführt werden (eine nicht unmoderne Theorie!). Deshalb kann sich Wepfer auch nicht mit der von Otto Tachenius[230]) vertretenen stark einseitigen Form der Alkali-

[226]) Ueber den Begriff des Archeus bei Wepfer vergl. S. 187.
[227]) Cic. Hist. 294.
[228]) Cic Hist. Praef. I.
[229]) Cic. Hist. 78.
[230]) Otto Tachenius, gest. 1670, aus Herford in Westphalen. Er isolierte u. a. die flüchtigen alkalischen Salze des Urins, des Blutes, des Schweißes und stellte aus flüchtigem Alkali des Urins und destilliertem Essig als Erster Ammoniumazetat dar. Wegen

und Säuretheorie einig erklären.[231]) Tachenius war ursprünglich von einer wertvollen Beobachtung Helmonts ausgegangen, welcher im Magen die Anwesenheit einer Säure festgestellt hatte mit der Fähigkeit, die Speisen umzuwandeln, zu verdauen. Auf Grund dieser Beobachtung Helmonts hatte Tachenius die künstliche Verdauung (in vitro) versucht und dabei konstatiert, daß unter dem Einfluß von Säure die Speisen auch außerhalb des Magens verdaut werden. Diese an sich richtige Feststellung baute Tachenius dann unter starker Verallgemeinerung zu einem therapeutischen System aus, in welchem die sog.

Zauberei angeklagt mußte er nach Italien fliehen, wo er sich lange in Padua und Venedig aufhielt (nach Benedicenti Vol. I., p. 759).

Otto Tachenius, Hippocraticae medicinae Clavis manuali experimentia in Naturae fontibus elaborata, qua per ignem et aquam inaudita methodo occulta Naturae et artis compendiosa operandi ratione manifesta fiunt, dilucide aperiuntur. Francof. ad. Moen. 1669.

Otto Tachenius, Hippocrates chimicus, per ignem et aquam methodo inaudita novissimi salis viperini antiquissima fundamenta ostendens. Venet. 1678. (Im Titel bei beiden Schriften Anspielung auf Helmonts: Ortus medicinae. Vergl. S. 106.).

[231]) Cic. Hist. 78).

[232]) Diese sogen. volatilen oder flüchtigen Alkalien (im großen ganzen wohl mehr oder weniger verunreinigte Ammoniaksalze) spielten damals neben den sogen. fixen, nicht flüchtigen Alkalien in der physiologischen Chemie, wenn wir von einer solchen sprechen dürfen, eine außerordentlich große Rolle, nicht nur die Darstellung und Isolierung dieser Alkalien, sondern auch ihre therapeutische Anwendung bei den verschiedensten Krankheiten. Vergl. z. B.:

Georg Wolfgang Wedel, Specimen experimenti chimici novi de Sale volatili plantarum, quo demonstratur, posse ex plantis modo peculiari parari Sal volatile verum et genuinum. Ephem. Dec. I. ann. IV/V. 1676, Appendix X., p. 215—247. Zitiert: Cic. Hist. 75.

Georg Wolfgang Wedel, Experimentum chimicum novum de Sale volatili plantarum quo latius exponuntur specimine ipso exhibito. Ephem. Dec. I. ann. IV/V. 1676 Appendix XI. p. 248 bis 281. Vergl. auch:

Daniel Ludwig, De volatilitate salis tartari dissertatio. Gothae 1667.

volatilen und fixen Alkalien als Medikamente die Hauptrolle spielten.[232]) (Vgl. auch S. 107.) Trotz aller Übertreibung verdankt die Entwicklung der Biochemie Tachenius wertvolle Anregungen — ob eine Parallele mit der modernen pH-Chemie (Alchemie?) erlaubt ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Chemiatrie, für welche damals eigene Lehrstühle errichtet wurden (der erste in Montpellier im Jahre 1655 für Lazarus Rivière [Riverius, gest. 1665], dessen Werke Wepfer verschiedentlich zitiert),[233]) dürfen wir mit gewissen Einschränkungen ihrer Tendenz nach als Vorläuferin der physiologischen Chemie betrachten, die sich aber erst im 19. Jahrhundert dank der gegen damals ungeahnt erweiterten chemischen Kenntnisse als gut fundierte selbständige Wissenschaft entwickeln konnte. Diese Jatrochemie des 17. Jahrhunderts ist in ihrer Theorie noch stark spekulativ durchsetzt und einer kausalen Erklärung der vielfältigen, schon stark differenzierten toxikologischen Kenntnisse, wie wir sie etwa bei Wepfer und Ramazzini antreffen, keineswegs gewachsen. Ja, man kann sagen: die Toxikologie mit ihrer fein entwickelten detaillierten Beobachtung und Kenntnis der Symptomatologie der Giftwirkungen, die eine biologische Identifizierung der einzelnen Gifte ohne weiteres ermöglichte, war der Chemie weit voraus: ging es doch mehr als 100 Jahre, bis die Träger dieser Wirkungen, abgesehen von den Metallen, bis z. B. die Alkaloide isoliert dargestellt und in ihrem Wesen erkannt wurden. Bis dahin mußte man sich mit botanisch-morphologischer Identifikation einerseits, Symptomatologie der Vergiftungserscheinungen andrer-

---

Johann Kunckel, Observationes utilissimae sive annotationes de salibus fixis ac volatilibus, auro et argento potabilibus etc. Hamburg 1676.

Johann Kunckel, Observationes in quibus de principiis chymicis, salibus acidis et alcalibus, fixis et volatilibus trium regnorum . . . etc. Wittenberg 1677.

Lukas Schröck, De fixatione salium volatilium urinosorum. Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 208. p. 416—418.

[233]) Affect. capitis 194, 446, 457, 698.

seits behelfen. Mit dieser Unzulänglichkeit in theoretischer Hinsicht mußte sich auch Wepfer abfinden und er tat das, so gut es ging, ohne den Dingen Zwang anzutun. Daß die Fermentationslehre, wie sie von Franciscus Sylvius[234]) und Thomas Willis[235]) etwa gleichzeitig konzipiert worden ist, bei ihm Anklang fand, ist verständlich; sind doch Elemente in ihr enthalten, die den chemischen Dynamismus der Verdauung, an dessen Aufklärung Wepfer durch seine toxikologischen Versuche stark interessiert war, als selbständigen Parallelvorgang neben der mechanischen (peristaltischen) Verdauungstätigkeit aufzufassen geeignet waren und die einer späteren Forschung manche anregende Vorstellung übermitteln konnten. Die Wirkung der Gifte ist keine rein mechanische, auch bei der Wirkung der Gifte hat die „Fermentation" (als Lösungsvorgang gedacht) nach der chemiatrischen Auffassung, der sich Wepfer hier anschließt, sekundär eine wichtige Aufgabe.

In theoretischer Hinsicht ist Wepfer naturgemäß von den Vorstellungen seiner Zeit abhängig: abgesehen von der Fermentationslehre spielen die parcelsischen und helmontischen Vorstellungen von der Sal — Sulphur — Mercur = Lehre[236]) (z. T. noch unterbaut von der galenischen Qualitätenlehre) eine große Rolle. Wesentlich ist die prinzipiell bejahende Einstellung Wepfers zur „modernen" Chemie, weil sie die Lehre von den Qualitates occultae, von den verborgenen Eigenschaften der Dinge, zu zerstören hilft, und daran ist Wepfer hauptsächlich gelegen: die kausale Erforschung der Natur, deren Geburtsstunde unweigerlich geschlagen hat, bildet den Leitstern seines Forschens und Schaffens. Scharf wendet sich Wepfer gegen diese Lehre von den Qualitates occultae, d. h. gegen

---

[234]) Franciscus Sylvius de le Boë, De alimentorum in ventriculo fermentatione. Leidae 1659.

[235]) Thomas Willis, Diatribae duae I. De fermentatione, s. de motu intestino particularum in quocunque corpore. II De febribus, seu de motu earundem in sanguine animali. Haagae 1659. Zitiert: Cic. Hist. 78, 260.

[236]) Cic. Hist. 74, 290/291.

die Auffassung, daß die spezifischen Eigenschaften der Stoffe, etwa der Medikamente, der menschlichen Einsicht nicht zugänglich, sondern verborgene geheimnisvolle Eigenschaften seien, die ewig in diesem verborgenen Dasein verharren müßten: „Nicht verborgene Qualitäten, wenn sie verborgen bleiben, ist das nur Eingeständnis unserer eigenen Unwissenheit und Torheit,[237]) sondern sichtbare (handgreifliche) Eigenschaften, wie sie durch die Arbeit der Chemiker[238]) zu Tage gefördert werden.“ Noch schär-

---

[237]) Cic. Hist. 71, 77, 79.

[238]) Cic. Hist. 77.

Daß Wepfer auch praktisch als „Chemiker“ tätig war, geht aus einem Beitrag zu den Ephemerides (Sal tartari volatile, Dec. I ann. II. 1671, obs. 38, p. 69 - 70) und aus andern Stellen seiner Werke (z. B. Cic. Hist. 290—291) hervor. Von Interesse ist, daß Wepfer auch Quellanalysen machte, so berichtet Scheuchzer über eine ausführliche Analyse des Schinznacher Wassers, welche Wepfer in seiner Gegenwart in Schaffhausen ausführte in:

Johann Jakob Scheuchzer, Helvetiae Stoicheiographia, Orographia et Oreographia, oder Beschreibung der Elementen-Grenzen und Bergen des Schweitzerlandes. Teil II Hydrographia Helvetica. Zürich, in der Bodmerischen Truckerey 1717. p. 326: Das Schinznacher Bad. „Dieses Habspurger-Wasser ist anno 1694 zu Schaffhausen in meiner Gegenwart examiniert worden / von dem Hochgelehrten und Welt-berühmten alten Herrn Doctor Wepfer sel. und was sich da befunden hat sol hier dem gönstigen Leser treulich dargethan werden / mit beygefügten eint- und anderen hoffentlich nicht undienlichen Anmerkungen“ (folgt die ausführliche Analyse p. 326—330).

Als besten Helfer und Berater bei seinen chemischen Arbeiten bezeichnet Wepfer Heinrich Screta, den er (Cic. Hist. 76) „einen wahren Philosophus Chymicus nennt“.

H. Screta scheint als „Chemiker“ (Chemiater) eine angesehene Stellung eingenommen zu haben: er wird z. B. von Emanuel König (Stadtarzt in Basel) ausdrücklich als solcher hervorgehoben: Experimentissimi in Helvetia nostra Chymiatri Franciscus Schnorff Badensis [Aargau] et Henricus Screta Scafusiensis. (in: Ephem. Dec. III. ann. I. 1694, obs. 151. p. 245). Zu H. Screta als Chemiker, vergl. auch seinen Aufsatz: De Mercurio cum auro incalescente. Ephem. Dec. II. ann. 1683, obs. 34, p. 83—93.

fer spricht er sich an anderer Stelle aus: „Diese Qualitates occultae führen sie vom Himmel herunter und nennen sie Astrale....[239]) Diese astralen Eigenschaften überlasse ich ihren Erfindern.... die glauben, die Götter vom Himmel herabzurufen und damit des Rätsels Lösung zu bringen."

Wepfer stellt sich also klar und eindeutig auf den Boden der neuen chemischen (analytischen) Forschung, von der er volle Aufklärung über die Eigenschaften giftiger Stoffe erwartet.

Hinsichtlich der physiologischen Wirkung der Gifte im tierischen und menschlichen Organismus, speziell was den Vorgang der Giftaufnahme vom Magendarmkanal aus betrifft, vertritt Wepfer Anschauungen, die auf Helmont[240]) und Glisson[241]) zurückweisen. Sie stehen mit unsern heutigen Ansichten von der Resorption der Gifte insofern in Widerspruch, als die Grenzlinie zwischen lo-

---

Ein wie vielseitig gebildeter Mann Heinrich Screta war, geht u. a. daraus hervor, daß er nach dem Zeugnis Wepfers mehrere orientalische Sprachen beherrschte (linguarum orientalium gnarissimus), daß er für ihn eine Stelle aus einem arabischen Avicenna-Text ins Lateinische übersetzte, die Wepfer in seinem Buch über die Ursachen der Apoplexie p. 171/172 wiedergibt. — An einer andern Stelle (J. J. Wepfer, De ariete hermaphrodito, Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 129, p. 202) wird Screta als „freidenkender Philosoph" charakterisiert, der „keiner Sekte zugeschworen" und der „in den Grundlehren der Cartesischen Philosophie wohlerfahren" sei.

[239]) Cic. Hist. 72.

[240]) Jan Baptist Helmont, Ortus medicinae cap. 7: Archeus faber. Ed. 1652 p. 33 und: De morbis archaealibus p. 437.

[241]) Francis Glisson, Anatomia hepatis Londini 1654.
Auch F. Glissons gedanklich selbständiges Buch: De natura substantiae energetica, 1672, in welchem Glisson eine allgemeine Irritabilitätslehre der lebendigen Substanz aufstellte, war Wepfer bekannt (zitiert: Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 116, p. 238).
Es darf übrigens hier hervorgehoben werden, daß Wepfer die Leber als durchgehend drüsiges Organ erkannt hat, bevor Malpighis Untersuchungen darüber erschienen, wie Haller (Bibl. anatomica Tom. I. p. 469 (1774) bemerkt.

kaler und resorptiver Wirkung an einer andern Stelle gezogen wird: was wir heute als typische Resorptionswirkung auffassen, z. B. die Krampferscheinungen, wird von Wepfer als gewissermaßen reflektorisch ausgelöste Fernwirkung betrachtet.[242]) Diese Auffassung wird damit begründet, daß die Giftstoffe in der kurzen Zeit, die sie im Magen verweilen, bis zu dem Moment, wo die ersten Vergiftungserscheinungen auftreten, unmöglich schon in's Blut aufgenommen worden sein können, während wir heute wissen, daß die Resorptionsgeschwindigkeit solcher Giftstoffe, wie der Pflanzenalkaloide, eine sehr große ist, die das Auftreten schwerster Vergiftungserscheinungen in kürzester Zeit ermöglicht. Die Vorstellung, daß beim Zustandekommen der Giftwirkung im Organismus der Magen die Hauptrolle spielt, hängt damit zusammen, daß dieses Organ von der damaligen Physiologie mit ganz zentralen Funktionen ausgestattet wurde: der Magen galt bei der „vitalistisch" orientierten Richtung der Medizin, von der Wepfer einige leitende Vorstellungen übernahm und weiterentwickelte, als der Sitz des sog. Archeus[243]) d. h. der zentralen Lebenskraft, ein Begriff, den Wepfer von Helmont übernommen hat, er ist das vitalistisch gedachte dynamische Grundprinzip des Organismus, das Formprinzip, der „Werkmeister", der „Architectus,[244]) wie ihn Wepfer auch nennt.[245]) Der im Magen lokalisierte Archeus, der in Aufruhr gerät — oder wie sich Helmont noch personifizierender ausdrückt, der wütend wird[246]) — wenn ein reizendes Gift in den Magen gelangt, ruft seine Gehilfen zu Abwehr des eindringenden Giftes auf, so wird bei Wepfer der „Praeses systematis nervosi", ein auch fast personifiziert gedachter Präsident des zentralen Nervensystems (der gewissermaßen

---

[242]) Cic. Hist. 212.

[243]) Schon der paracelsische Archeus ist im Magen lokalisiert.

[244]) Cic. Hist. 76.

[245]) Cic. Hist. 79.

[246]) An einer andern Stelle identifiziert Wepfer den Archeus mit der Anima sensitiva der Peripatetiker.

den Inbegriff der cerebralen Irritabilität darstellt) zur Hilfe im Kampf gegen den feindlichen Eindringling aufgerufen.[247]) Dieser „Praeses“ ist dabei nicht als bewußte, dem Willen unterworfene Kraft, sondern als ein unbewußt, auch gegen den Willen funktionierendes Lebensprinzip gedacht.[248]) Übrigens kommen nach Wepfer nicht alle Vergiftungserscheinungen ausschließlich durch die auf den Magen irritierend wirkende und deshalb Fernwirkungen in den verschiedensten Organen, etwa im Zentralnervensystem, auslösende Aktion der Gifte zustande, Wepfer ist vielmehr davon überzeugt, daß die Gifte auch von der Blutbahn aus schwerste Vergiftungserscheinungen hervorzurufen vermögen.[249])

Wollen wir zum Schluß Wepfers wissenschaftliche Persönlichkeit, oder besser das Persönliche, über den engen Rahmen der alltäglichen Facharbeit hinausstrebende seiner Wissenschaft nochmals zu Wort kommen lassen, so können wir das am besten tun, wenn wir uns durch ihn an diejenigen Vertreter seiner Wissenschaft erinnern lassen, die er sich zum Leitstern für sein ganzes wissenschaftliches Forschen und Streben auserwählt hat: Wepfer schreibt nämlich in einem Brief vom 30. Juli 1673 an den Arzt Titus Albineus in Neuenburg:[250]) „Übrigens die Schriften derjenigen Autoren, welche mir in der Praxis als Leitsterne dienen, sind die, welche den Kreislauf des Blutes, die Milch- und Lymphgefäße,[251]) den Chylusgang[252]) ent-

---

[247]) Cic. Hist. 246, 307, auch Praefatio, Affect. capit. 498.

[248]) Cic. Hist. 100.

[249]) Cic. Hist. 307. Vielleicht gelangte Wepfer zu dieser Ueberzeugung durch die ihm ja bekannten intravenösen Infusionsversuche von Elsholz und Harder, bei denen die gleichen schwersten Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden, wie bei oraler Applikation des Giftes (vergl. S. 154).

[250]) Cic. Hist. 270

[251]) Die Chylusgefäße (Milchgefäße), mit denen sich Wepfer eingehend beschäftigt hat (z. B. J. J. Wepfer, ad. Jac. Henric. Paulli de dubiis anatomicis epistula cum subiuncta responsione. Argentoratum 1665) wurden 1622 entdeckt durch Gaspare Aselli (Professor der Anatomie in Pavia) und beschrieben in

deckt haben und diese neuen Erkenntnisse auf die medizinische Praxis anzuwenden begannen, nämlich: Harvey: Vom Kreislauf des Blutes[253]) und Von der Zeugung der Tiere;[254]) Lower: Über das Herz;[255]) Glisson: Von der Leber;[256]) Thomas

---

seinem Aufsatz: „De lacteis venis, quarto vasorum mesaraicorum genere nove invento dissertatio. Mediolan. 1627. Aselli starb 1626.

[252]) Der Ductus thoracicus und die Cysterna chyli wurden 1647 von Jean Pecquet (1622—1674) aus Dieppe bei Tieren aufgefunden und in den „Experimenta nova anatomica, Paris 1651," genau beschrieben. Unabhängig davon wurde der Ductus thoracicus 1652 auch von Olof Rudbeck (1630—1702) in Upsala im Zusammenhang mit seinen Studien über das Lymphgefäßsystem entdeckt. (Disputatio de circulatione sanguinis, Arosiae 1652.).
An der Entdeckung des Ductus thoracicus beim Menschen sind Thomas Bartholinus (1616—1680) in Kopenhagen: „De lacteis thoracicis in homine brutisque nuperrime observatis disputatio respondente Michaele Lyser, Hafniae 1652," (zitiert bei Wepfer: Apoplexia 73, 80, 90) und Johannes van Horne (1621—1670) in Amsterdam: „Novus ductus chyliferus nunc primum delineatus Leidae 1652", beteiligt.

[253]) William Harvey, Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus. Francofurt. ad. Moen. 1628. Zitiert: De palpitatione cordis 1647, De puella sine cerebro nata. Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 129, p. 211.
Apoplexia 163.
Cic. Hist. 58, 103, 268, 270.
Observationes de affectibus capitis 439; dann namentlich: Brief an von Muralt vom 24. März 1677 (Brunner und von Muralt, p. 102).

[254]) William Harvey, Exercitationes de generatione animalium Londin. 1651. Auch zitiert: Cic. Hist. 58. Apoplexia 79.

[255]) Richard Lower, Tractatus de corde; item de motu et colore sanguinis et chyli in eum transitu. Londin. 1669. Imp. Jac. Allestry. Auch zitiert: Cic. Hist. 56, 57, 90, 91, Affect. capit. 508.
Richard Lower (1631—1691), Arzt zu London. Die genannte Abhandlung gilt als die bedeutendste seiner Zeit über die Anatomie des Herzens. Lower beschäftigte sich darin auch zum erstenmal experimentell mit dem Problem der Stauung bei Herzkrankheiten; es gelang ihm, durch Unterbindung der großen

Willis: Hirnanatomie[257]) sowie seine Neue Gehirnpathologie,[258]) beides wahrhaft goldene Bücher. Dann vom gleichen Autor: Über Fermentation und Von den Fiebern.[259]) Schneider: Über Catarrhe,[260]) weitschweifig zwar, aber einer, der diesen Augiasstall aufs Beste gesäubert hat und viele widersinnige Auffassungen mit männlichem Mute beseitigte. Für sehr gut halte ich auch die Anatomie des Diemerbrock.[261]) Keineswegs zu verachten sind die Schriften

---

Venen experimentell Wassersucht zu erzeugen und damit den Nachweis zu leisten, daß die Wassersucht auf dem Wege venöser Stauung zustande kommt.

[256]) Francis Glisson (1597—1677), Anatomia hepatis, Lond. 1654. Auch zitiert: Cic. Hist. 100. Apoplexia 251.

[257]) Thomas Willis, Cerebri anatome, cui accessit nervorum descriptio et usus Lond. 1664. Auch zitiert: Affect. capit. 237, 507, 538.
Haller (Bibl. Anatom. Tom. I p. 476, 1774) nennt es das bedeutendste Werk Willis, bei welchem er durch Lower „scalpello et calamo" unterstützt wurde. Er beschäftigte sich u. a., wie Wepfer, mit dem Verlauf der Hirnarterien; nach Hallers Urteil würde der Circulus Willisii mit größerem Recht nach Wepfer benannt, der seine anatomischen Studien, speziell an der Carotis interna, ja schon 1658 publizierte.

[258]) Thomas Willis, Pathologia cerebri et nervosi generis, in qua agitur de morbis convulsivis et de scorbuto. Oxford 1667. Auch zitiert: Cic. Hist. 267, Affect. capit. 188, 507, 538, 540.

[259]) Thomas Willis, Diatribae duae: I de fermentatione, II de febribus. Hagae 1659. Auch zitiert: Cic. Hist. 78.

[260]) Conrad Victor Schneider, Prof. der Medizin zu Wittenberg (1614—1680), De catarrhis. libri quinque. Wittebergae 1660. Auch zitiert: Affection. capitis 254, 442, und Cic. Hist. 266. Schneider bekämpfte die alte Anschauung, daß die „Catarrhe" Gehirnausflüsse seien, welche gewissermaßen durch Filtration (durch die lamina cribrosa des Siebbeins) aus der Schädelhöhle in die Nase gelangen. Hier mag gleichzeitig erwähnt werden, daß Wepfer in seiner „Apoplexia" sich schon vor dem Erscheinen dieses Werkes von Schneider gegen die alten Ansichten der Catarrhentstehung als einer Gehirnsekretion gewendet hat (vergl. A. von Haller, Bibliotheca anatomica Tom. I., p. 469 (1774).

[261]) Isbrand van Diemerbroeck (1609—1674), nach R. von Töply (Geschichte der Anatomie p. 254) Verfasser eines allen fortschrittlichen Anforderungen entsprechenden Hand-

des Sylvius[262]) sowenig wie diejenigen Barbettis[263]) obwohl beide nicht allen behagen. Sehr lesenswert ist auch die Pharmacopoe nach modernen Prinzipien von Daniel Ludwig.[264]) Das sind die Werke, die mir bis dahin von der Stelle geholfen haben."[265])

---

buches der Anatomie: Isbrand van Diemerbroeck, Anatome corporis humani plurimis novis inventis illustrata. Ultrajecti 1672.

[262]) Franciscus de le Boë Sylvius, De alimentorum in ventriculo fermentatione. Leidae 1659.
Praxeos medicae jdea nova. Leidae 1671.

[263]) Paul Barbette (Arzt zu Amsterdam, gest. 1666), Anatome practica, Amsterdam 1659.

[264]) Daniel Ludwig, De pharmacia moderno seculo applicanda. Dissertationes III. Gothae, apud Salomonem Reyherum 1671. Auch zitiert: Cic. Hist. 78.

[265]) Ein ähnlich lautendes wissenschaftliches Bekenntnis ist auch in der Vorrede p. I zu: Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia 1658, zu lesen.
Im gleichen Sinn (Bekenntnis zu Harvey, Lower, Willis) schreibt er in einem Brief vom 21. November 1676 an seinen in Basel Medizin studierenden Sohn Johann Conrad (Wepfermanuskripte der Zentralbibliothek Zürich Ms. Z. VII 293).
Für die Beurteilung der wissenschaftlichen Leistungen Wepfers im Vergleich mit denjenigen der hervorragendsten Fachgenossen seiner Zeit ist von Interesse festzustellen, welche Bedeutung seinen Forschungen (und gleichzeitig denjenigen seiner eng mit ihm verbundenen Schaffhauser Kollegen Peyer und Brunner) in der zeitgenössischen Literatur beigemessen wurde. Kennzeichnend ist in dieser Hinsicht, daß die Werke dieser Schaffhauser Autoren zum Teil in vollständigem Abdruck (z. B. Wepfers Aufsatz: De puella sine cerebro nata historia, Peyers Exercitatio anatomica de glandulis intestinorum, Brunners Experimenta nova circa pancreas) teils auszugsweise (z. B. Peyers Merycologia, Wepfers Anatomia aliquot Castorum) in einem großen anatomischen Sammelwerk wiedergegeben wurden, in welchem die neuen Errungenschaften des Jahrhunderts auf anatomischem Gebiet dargestellt sind, nämlich in Joh. Jacob Mangets Bibliotheca anatomica sive recens in anatomia inventorum thesaurus locupletissimus etc. Genevae 1699. (2. Ausgabe). Jean Jacques Manget (1652—1742) Arzt in Genf war wie sein Landsmann Théophile Bonet ein großer Kompilator, der in verdienstvoller Weise weitver-

Dieses wissenschaftliche Bekenntnis Wepfers zu einer Reihe führender, die Anatomie und Physiologie des tierischen und menschlichen Organismus in prinzipiellen Fragen erhellenden Persönlichkeiten mit Harvey an der Spitze läßt uns Wepfers aufs Ganze gerichteten, durch kein Spezialistentum eingeengten Sinn eindrücklich bewußt werden. Galt ihm doch die Erkenntnis der Totalität des Organismus mit all seinen vielfältigen Funktionen, an deren Aufklärung Wepfer selbst so reichen Anteil hatte, für das vornehmste Ziel der Wissenschaft.

---

streutes Material zusammentrug, allerdings ohne es, wie Albrecht von Haller in seinen Elementa physiologiae und in seinen Bibliographien, auswählend und wertend zu verarbeiten. — In dieser Bibliotheca anatomica Mangets, in welcher die besten Namen des Jahrhunderts zusammenkamen, finden wir Wepfer, Peyer und Brunner als Gleichberechtigte neben den führenden Männern ihrer Zeit, zum großen Teil neben den gleichen Autoren deren Werke Wepfer als seine „Leitsterne" (Cynosura) bezeichnet hat: neben Gaspare Aselli (den Manget, wie übrigens auch Haller als Anatomicus Ticinensis bezeichnet), Jean Pecquet, Olof Rudbeck, Francis Glisson, William Harvey, Richard Lower, Marcello Malpighi, Thomas Willis, Regner de Graaf, Raymond de Vieussens, Conrad Victor Schneider, Nicolaus Steno, Theodor Kerckring und einigen anderen. — Wepfer tritt uns hier übrigens als Entdecker der Schleimhautdrüsen des Magens entgegen, die er u. a. beim Biber (Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 251, p. 352, 355, 356, 369), beim Storch (ibidem p. 369), beim Menschen (an einer enthaupteten Kindsmörderin) (Cic. Hist. 122/123) beschrieben hatte. — Zur Entdeckung der Magendrüsen durch Wepfer (bei der Wildgans) vergl. auch: J. C. Peyer, Exercitio anatomica de glandulis intestinorum 1677 p. 104, 109 und: Albrecht von Haller, Elementa Physiologiae Tomus VI. p. 137 Bernae 1764. — Wepfer hätte auch, wie aus einer Notitz des Herausgebers hervorgeht, das Kapitel „De Gula, Ventriculo et Intestinis" in Mangets Bibliotheca anatomica bearbeiten sollen, die Arbeit auch versprochen; der langgehegte Plan kam aber nicht zur Ausführung. — (Daß Wepfer beabsichtigte, ein Werk dieses Inhalts zu schreiben, geht schon aus J. C. Peyers „Exercitatio anatomica de glandulis intestinorum", Scafusae 1677, p. 5 hervor.)

Wir haben zwar im Vorausgehenden nur einen Ausschnitt von Wepfers Leistungen auf wissenschaftlichem und medizinisch-praktischem Gebiet kennen gelernt: wie vieles wäre noch zu sagen namentlich über seine vorzüglichen Leistungen auf dem Gebiet der Hirnpathologie, die nur kurz gestreift werden konnten. Ebenso mußten die vielen Beiträge zu den Ephemerides fast völlig übergangen werden. So hätte das Bild, das wir von Wepfers wissenschaftlicher Bedeutung gewonnen haben, noch nach den verschiedensten Richtungen bereichert werden können. Wepfer war nach Anlage und Temperament ein Naturforscher und Arzt von seltenem Ausmaß, der Wissenschaft und Praxis in vorbildlicher, sich gegenseitig befruchtender Weise zu verbinden wußte. Das „Naturae curiosus" war bei ihm nicht eine Angelegenheit, mit der man sich obenhin, etwa in Mußestunden beschäftigen konnte, wenn gerade Zeit und Gelegenheit günstig waren, für ihn war die Wissenschaft eine heilige, aufs innigste mit der Persönlichkeit verwachsene Aufgabe, der er sich mit dem ganzen lebendigen Impuls und mit der Begeisterung widmete, welche die Naturforscher seines Zeitalters charakterisiert. Hingabe an die Wissenschaft — ultra mortem, bis über den Tod hinaus. In diesem Zusammenhang hat die ausdrückliche Verfügung Wepfers, daß sein Leichnam zu sezieren sei, geradezu Symbolwert. Ist es doch kennzeichnend für den Geist der Zeit, daß in Wepfers Nekrolog dieser Sektionsbefund eingehend besprochen und abgebildet ist.[266])

Zum Schluß möchte ich Ihnen ein Wort Wepfers in Erinnerung rufen, das uns die menschliche und wissenschaftliche Gesinnung dieses seltenen Mannes eindrücklich

---

[266]) „Memoria Wepferiana", Ephem. Dec. III. ann. III. 1696. Append., p. 162 ff.
In gleicher Weise charakteristisch ist der Nekrolog des ersten Sekretärs der Academia Naturae Curiosorum Philippus Jacobus Sachs, dessen bei der Sektion aufgedeckte „calculi renales„ eingehend besprochen werden (mit Abbildungen) — dann erst kommen die wissenschaftlichen und persönlichen Leistungen des Mannes zur Sprache. (Ephem. Dec. I. ann. IV/V 1676 App. XVI. „Memoria Sachsiana"),

dartut. Wepfer, von welchem Albrecht v. Haller[267]) sagt, er sei als ein im ganzen Bereich der ärztlichen Kunst erfahrener Mann unter den ersten des Jahrhunderts zu nennen, hat an einer Stelle selbst ausgesprochen, welches der höchste Leitstern seines ganzen Tuns war, ein Wort, das den Menschen, seine Veranlagung und sein tiefes wissenschaftliches Streben charakterisiert:[268]) „Mein Leitstern war stets die Wahrheit. Um sie zu erforschen, habe ich bis heute, ohne mich rühmen zu wollen, so wie es einem Manne geziemt, geschwitzt und gedürstet. Davon will ich nicht lassen, solange der Geist meinen Körper bewohnt."

Verzeichnis der gedruckten Schriften Wepfers*)

a) Als selbständige Publikationen sind erschienen:

Dissertatio inauguralis De thermarum potu. Basileae 1647.

* Dissertatio inauguralis de palpitatione cordis. Basileae 1647. 4°.

Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia, cum exercitatione de eius loco affecto. Schaffhusii. Typis Joh. Caspari Suteri 1658. (XVI) und 304. 8°.

Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia, cum exercitatione de eius loco

---

[267]) Albrecht von Haller, Bibliotheca Anatomica Tom. I., p. 469.

[268]) Brunner u. von Muralt, S. 363 (ohne Quellenangabe).

*) Die mit * versehenen Schriften konnte ich nicht im Original nachsehen, ich habe sie nach den Angaben Hallers in seinen verschiedenen Bibliographien zitiert.

affecto. Novae editioni accessit auctuarium historiarum et observationum similium, cum scholiis.

Schaffhusii, Impensis Onophrii à Waldkirch, Typis Alexandri Riedingii 1675. (XVI) u. 464. 8°.

Bis S. 304 gleichlautend mit der 1. Auflage, dann anschließend unter neuem Titel:

Historiarum et observationum apoplecticarum et similium, potissimum anatomae subiectarum auctarium cum scholiis authore Joh. Jacobo Wepfero... cui addita est Epistola .... Johannis Ott .... de scriptis D. G. Holderi de elementis sermonis, D. Morlandi de stentorophonia.

Eine dritte, mit der zweiten gleichlautende Ausgabe folgt 1681:

Amstelaedami, apud Henricum Wetstenium 1681. (XVI) u. 464. 8°.

Historiae apoplecticorum, observationibus et scholiis anatomicis et medicis quamplurimis elaboratae et illustratae. Una cum Epistola Johannis Ott, de scriptis Holderi de elementis sermonis, et Morlandi de stentorophonia. Accesserunt huic editioni aliorum celebrium medicorum observationes historiaeque variae circa apoplexiam. Ut et Bernhardi Huete ... Curatio maniae certa et saepius instituta. Amstelaedami, apud Janssonio-Waesbergios 1724. (XVI) u. 690 + (XXVIII). 8°

Bis S. 424 mit Ausgabe von 1675 und 1681 übereinstimmend. Mit Index rerum et verborum.

* Haller (Bibliotheca anatom. Tom. I. p. 469) kennt noch eine Leidener Ausgabe von 1734 und eine weitere: Venedig 1759.

Ad Jacobum Henricum Paulli de dubiis anatomicis epistola cum subiuncta responsione. Argentoratum 1665. Gedruckt als Anhang zu: Jacobus Henricus Paulli, Anatomiae Bilsianae anatome, occupata imprimis circa vasa meseraica et labyrinthum in ductu rorifero.

* Bei Albrecht von Haller, Bibliotheca Anatomica Tom. I. p. 469 ist eine zweite Ausgabe: Nürnberg 1664 4° angegeben.

* Historia anatomica de puella sine cerebro nata. Schaffhus. 1665. 8°.

Wieder abgedruckt unter dem Titel: De puella sine cerebro nata historia, in: Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 129, p. 205—237.

Ferner in: Daniel Clericus et Johann Jacob. Manget, Bibliotheca anatomica sive recens in anatomia inventorum thesaurus locupletissimus etc. Editio secunda, Genevae, sumpt. Joh. Ant. Chouët et David Ritter 1699. Tomus II, p. 99—112, unter dem Titel: Joh. Jacob Wepferi De puella sine cerebro nata historia.

Cicutae aquaticae historia et noxae. Commentario illustrata, a Joh. Jacobo Wepfero Med. Doct. Scaphusiano. Basileae, apud Joh. Rodolphum König. Imprimebat Joh. Rodolphus Genathius. A. D. 1679. (XX), 1—336 u. Index rerum. 4°.

(Mit Widmung an Herzog Friedrich Karl von Württemberg.)

Joh. Jacobi Wepferi . . . Historia Cicutae aquaticae, qua non solum plantae huius venenatae struc-

tura naturalis, vires et operationes deleteriae in hominibus ac brutis adcurate describuntur, sciteque explicantur: sed et aliorum quamplurimorum venenorum, inprimis Cicutae terrestris, Napelli, Coccularum, Nucis vomicae, Hellebori albi, Jalappae, Coronae Imperialis, Solani vulgaris ac furiosi, Hyoscyami, Amygdalarum amararum, Antimonii denique, Arsenici, Auripigmenti, et Mercurii, qualitates funestae, institutis experimentis collectisque observationibus deteguntur, aperiuntur, tandemque methodus illis medendi brevis additur.

Adjectae sund at calcem Dissertationes de Thee Helvetico ac Cymbalaria, curante Theodoro Zwingero . . . Basileae, ex officina episcopiana, 1716. 4°.

XX und 336 + Index. und Dissertationen 1—24 und 1—20. Bis auf die Widmung an Johann Conrad Brunn von Hammerstein (Wepfers Schwiegersohn) aus der Feder des Herausgebers Theodor Zwinger mit der 1. Ausgabe textlich übereinstimmend. Beigefügt ist eine der 1. Ausgabe fehlende gestochene Tafel, den Oberlauf der Donau und die Topographie von Donaueschingen darstellend.

Eine dritte, mit der zweiten textlich übereinstimmende Ausgabe erschien 1733:

Lugduni Batavorum, apud Gerardum Potuliet 1733. Mit 6 fein gestochenen Tafeln, 1 die Topographie des Donauoberlaufes und Donaueschingens, 4 den Wasserschierling, 1 die Cymbalaria darstellend.

(XVI) u. 481 + Index. kl. 8°.

Aus Wepfers Nachlaß:

Joh. Jacobi Wepferi... Observationes medico-practicae de affectibus capitis internis et externis. Nunc demum publici juris redditae studio et opera Nepotum, Bernhardini Wepferi . . . . et Georgii Mich. Wepferi...

Scaphusii, Typis et Impensis Adami Ziegleri 1727. (XXXII) u. 1—984 + (XL). 4°.

Johann Jakob Wepfers .... medizinisch-praktische Beobachtungen von den innern und äußern Krankheiten des Kopfs. Aus dem Lateinischen mit den neuesten Erfahrungen bereichert und herausgegeben von F. A. Weiz. Leipzig in der Weygandschen Buchhandlung 1787. [XIV] u. 626. 8°.

(Sehr mangelhafte Ausgabe in schlechter Übersetzung.)

---

b) Beiträge zu den Ephemerides (1671—1695).*)

Sal Tartari volatile.
Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 38, p. 69—70.

Paresis post colicam ex vino.
Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 39, p. 70—71.

Monstrum per nucham respirans.
Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 174, p. 273.

Anatomia aliquot Castorum.
Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 251, p. 349—371.

De puella sine cerebro nata historia.
Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 129, p. 205—237.

De ariete hermaphrodito.
Ephem. Dec. I. ann. III. 1673, obs. 167, p. 298—323.

*) Die ersten 8 Jahrgänge der Ephemerides, die zwischen 1670 und 1678 erschienen sind, tragen nur Band- keine Dekadenbezeichnung, diese beginnt direkt mit der II. Dekade: der nächstfolgende Jahrgang der Ephemerides, der erst 1683 erschien, ist bezeichnet als: „Decuriae secundae annus primus". In Übereinstimmung mit Haller habe ich die ersten 8 Jahrgänge als I. Dekurie bezeichnet.

De uteri procidentia sectione feliciter sublata.
Ephem. Dec. II. ann. V. 1687, obs. 150, p. 306—314.

Cicutae aquaticae noxa.
Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 116, p. 221—241.

Genitalia cervi.
Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 117, p. 241—242.

Lachryma cervi.
Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 118, p. 243—244.

Tumores cum folliculis intra ventres.
Ephem. Dec. II. ann. VI. 1688, obs. 119, p. 244—248.

Ventriculi tumor verminosus cum folliculo.
Ephem. Dec. II. ann. VII. 1689, obs. 16, p. 26—35.

Uteri procidentiae excisae felix eventus.
Ephem. Dec. II. ann. VII. 1689, obs. 54, p. 98—100.

De vermibus ventriculi lupini.
Ephem. Dec. II. ann. VIII. 1690, obs. 1, p. 1—2.

Appetitus vitia.
Ephem. Dec. II. ann. VIII. 1690, obs. 68, p. 171—179.

Grandines pulmonum aliarumque partium cum phthisi.
Ephem. Dec. II. ann. IX. 1691, obs. 229, p. 431—451.

Intestini jeiuni laceratio, integro abdomine lethalis.
Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 170, p. 290—296.

Intestini ilei ruptura integro abdomine.
Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 171, p. 297—330.

Intestini laceratio sine abdominis vulnere.
Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 172, p. 331—333.

Abdominis vulnus penetrans sine laesione ventriculi et intestinorum.
Ephem. Dec. II. ann. X. 1692, obs. 173, p. 334—335.

De epileptici anatome.
Ephem. Dec. III. ann. II. 1695, obs. 135, p. 196—199.

De cartilaginis scutiformis fissura, vocis vitiatae causa.
Ephem. Dec. III. an. II. 1695, obs. 136, p. 200—203.

---

c) Beiträge Wepfers in Schriften anderer Autoren.

Johann Conrad Peyer, Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum earumque usu et affectionibus. Cui subjungitur anatome ventriculi Gallinacei. Scafhusae 1677. Darin von J. J. Wepfer, Beschreibung der Darmfollikel bei Fuchs und Hase: p. 15—18.

Dasselbe in: Johann Conrad Peyer, Parerga anatomica et medica septem. Genevae 1681. Parergon primum: Exercitatio de glandulis intestinorum p. 9—11. (Auch in allen folgenden Auflagen [1682, 1732 etc.].)

Johann Conrad Peyer, Merycologia, sive de ruminantibus et ruminatione commentarius. Basileae 1685. Darin von Wepfer: Symbola II. Joh. Jacobi Wepferi: p. 271—276.

Thomas Bartholinus, Epistolarum medicinalium a doctis vel ad doctos scriptarum Centuriae IV. Hafniae 1663—1667. Darin von Wepfer: Brief No. 13 der IV. Centurie, p. 47—52.

* Bernhard Verzascha, Observationum medicarum centuria. Basileae 1677. Darin von Wepfer: Verschiedene Consiliarbriefe.

Laurenz Strauß, Resolutio casus Mussipontani foetus extra uterum in abdomine retenti; cum annexis iudiciis celeberrimorum virorum. Editio altera Darmstadt 1662. (Editio prima Francofurt. ad. Moen. 1660.) 4°. Darin von J. J. Wepfer: Brief an Georg Seger (1629—1698, ein Schüler von Th. Bartholinus) vom 21. Dezember 1660, p. 69—77.

Rosinus Lentilius, Miscellanea medico-practica tripartita. Ulmae 1698. 4°. Darin von J. J. Wepfer: Brief an R. Lentilius datiert: Stuttgardiae inter negotiorum tumultus d. 8. Octobr. 1689, p. 73—74 (über Quecksilbertherapie und -Vergiftungen). Der Brief findet sich auch abgedruckt in: J. J. Wepfer, Observationes medico-practicae de affectibus capitis internis et externis, Scaphusii 1727, p. 254—255.

Daniel Clericus et Johann Jacob Manget, Bibliotheca anatomica sive recens in anatomia inventorum thesaurus locupletissimus . . . . Editio secunda, Genevae 1699. 2 Bde. fol. Darin von J. J. Wepfer, im 1. Band: p. 186—189: Excerpta ex Johan. Jac. Wepfero de glandulis ventriculi (= Excerpte aus: J. J. Wepfer, Anatomia aliquot Castorum, Ephem. Dec. I. ann. II. 1671, obs. 251, p. 351—353, 355—357, 369—370 und: J. J. Wepfer, Cicutae aquaticae historia et noxae, 1679, p. 121—122). Im 2. Band: p. 99—112: D. Joh. Jacobi Wepferi De puella sine cerebro nata historia.