

Albrecht von Haller als Arzt : zur Geschichte des Elixir acidum Halleri

Autor(en): **Boschung, Urs**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **34 (1977)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-521254>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Albrecht von Haller als Arzt

Zur Geschichte des Elixir acidum Halleri*

Von Urs Boschung

Die nachfolgende Arbeit möchte darauf hinweisen, daß nicht nur der junge Haller, sondern auch der Göttinger Professor, der Berner Rathausamann und Salzdirektor neben vielfältiger andersgearteter Tätigkeit Zeit fand, als Arzt zu praktizieren. Das Verhältnis von Theorie und Praxis, die Bedeutung von Experiment und ärztlicher Erfahrung für die Physiologie Hallers, die Aufnahme und Weiterentwicklung seiner Konzepte durch die Kliniker darzulegen, würde den hier gewählten Rahmen bei weitem sprengen. Einige Beispiele sollen genügen.

Im weiteren wird die Geschichte eines Schwefelsäure-Alkohol-Gemisches skizziert, das mit seinem Namen bis in die neueste Zeit an den Therapeuten Haller erinnerte.

1. Haller als praktizierender Arzt

Es ist wohlbekannt, daß Albrecht Haller in den Jahren 1729 bis 1736 in Bern die Heilkunst ausübte. Nach seinen eigenen Angaben berichtet Johann Georg Zimmermann (1728–1795) ausführlich darüber¹. Weniger bekannt ist, daß Haller auch in späterer Zeit nicht selten als Arzt in Anspruch genommen wurde. Als erster verweist Erich Hintzsche nachdrücklich auf diese Tatsache. Mit der Edition der Briefe Hallers an den Lausanner Arzt Samuel-Auguste-André-David Tissot (1728–1797) erschließt er eine Quelle, die in einzigartiger Weise Hallers praktische und konsiliarische Tätigkeit in den Jahren 1754 bis 1777 beleuchtet². Es gibt aber auch frühere gedruckte Zeugnisse dafür. 1778 kommentierte Zimmermann einen aus dem Französischen übersetzten Nachruf auf Haller. Die Behauptung: «Er hat die Arzneikunst niemals ausgeübet ...» weist er zurück:

* Meinem Vater, Dr. med. Peter Boschung, prakt. Arzt, zum 65. Geburtstag.

«Haller hat die Arzneikunst allerdings ausgeübet, und zwar in Bern, von Haus zu Haus, von 1729 bis 1736. In Göttingen lies er sich von 1737 bis 1753 oft aus Freundschaft, oder in wichtigen Fällen, zu Kranken rufen. Er that eben das nachher, zu jeder Zeit, in Bern. Schriftlich hat er seine Rätthe immer ertheilt, und für den gemeinen Mann in der Schweiz, wie an viele große Herren von Europa. Über die dunkelsten Krankheiten fragten ihn sehr oft Ärzte um seinen Rath. Die Kranken seiner Familie hat er immer besorget. Seine wichtigsten Kuren, und fast bis an seine letzte Lebenszeit fortgesetzte Beiträge zu der Geschichte der Krankheit, an der er starb, sind mit edler Einfachheit, und seiner gewöhnlichen Würde von ihm beschrieben.»³

Hallers Berichte über glückliche Kuren, bemerkenswerte Krankheitsverläufe und seine eigenen Leiden erschienen in den Kommentaren der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen⁴, namentlich aber in den *Opuscula pathologica*, die 1755, sodann 1768 unter anderem um 13 Beobachtungen glücklich geheilter Fälle vermehrt, herauskamen⁵. Im übrigen enthalten sie fast ausschließlich Sektionsberichte mit pathologischen Befunden, die meist schon früher als Programme zu Doktorpromotionen oder als kleine Mitteilungen publiziert worden waren.

Daß Zimmermanns Behauptungen zutreffen, soll anhand ausgewählter Beispiele belegt werden, die sich in Hallers gedruckten Werken finden oder in den Briefen an Tissot zur Sprache kommen. Gelegentlich handelt es sich um dieselben Fälle. Ich übergehe hier die frühe Berner Zeit, da sie Gegenstand einer eigenen Studie sein wird, die sich auf die Analyse von Hallers Praxisjournal stützt.

In Göttingen lehrte Haller von 1736 bis 1753 neben Anatomie und Botanik auch Chirurgie, ohne aber, wie er selbst gesteht, je einen Eingriff am Lebenden zu wagen⁶. Nach Zimmermann hat er sich «mehrentheils nur consultiren lassen, es sey dann, daß ihn die Ehre der Universität zu Verwundeten, welches nicht selten geschah, geruffen habe».⁷ In den *Opuscula pathologica* finden sich vier Beobachtungen, in denen Haller, seit 1738 Königlich Großbritannischer Leibmedicus, unzweifelhaft als Arzt auftritt⁸. Im ersten Fall hielt er den Chirurgen davon ab, ein Aneurysma der Arteria carotis zu operieren (1749). Im zweiten berichtet er über die tödlich verlaufende Lungenentzündung seines siebenjährigen Sohnes Karl Gottlieb Albrecht (1752). Einem «Iuvenis egregius», zu dem er am Todestag gerufen wurde, konnte er nur noch das baldige Ende prognostizieren. Einen Studenten, der sich im Duell eine Verletzung der Niere zugezogen hatte – dafür sprach der blutige Urin –, stellte Haller einzig durch richtige Diät wieder her⁹.

Als Rathausammann in Bern (1753–1757) behandelte Haller 1754 den an beginnender Wassersucht leidenden Deutschseckelmeister Franz Ludwig Steiger (1704–1755) und reiste dafür nach Burgdorf¹⁰. Vom 20. Juni bis zum 12. Juli 1756 führte er an seinem schwerhörigen Vetter, dem gewesenen Bibliothekar und Landvogt von Aarberg, Samuel Engel (1702–1784), eine «elektrische Kur» durch: «Ego vero quotidie experimenti testis, et medicus, adstiti.» Die Ergebnisse der auf Drängen des Patienten erfolgten Behandlung faßt er in dem Satz zusammen: «Nullus certus et durabilis effectus superfuit ...»¹¹ Im August des selben Jahres starb Elisabeth Margarethe Freudenreich, geborene May, an einer Dysenterie, die er erfolglos mit Chinarinde und anderen Medikamenten bekämpft hatte¹². 1757 leitete Haller die Pockenimpfung bei Karl Viktor von Bonstetten (1745–1832), dem späteren Schriftsteller, bei seiner eigenen Tochter Amalie und einigen andern jungen Patriziern¹³. Zahlreiche Stellen in den Briefen an Tissot zeugen von der Sorge um die Gesundheit seiner Kinder. 1760 wurde Tissot wegen eines Krampfanfalles zu der in Lausanne in Pension weilenden Tochter Albertine gerufen. Kurz darauf ließ Haller sie in seinem Wagen nach Roche, wo er als Salzdirektor amtierte (1758–1764), holen und übernahm selbst die Behandlung¹⁴. Auch von anderer Seite wurde er an dem abgelegenen Orte öfters ärztlich beansprucht. 1759 reiste er zweimal als Konsiliarius nach Lausanne, um einen gemeinsam mit Tissot betreuten schottischen Herzog Roxburgh zu untersuchen¹⁵. 1760/61 weilte er bei dem kranken Obersten Jean François Guillaume Courvoisier (1721–1808) in Vevey¹⁶. 1761 heilte er zum Staunen seiner Kollegen den Fürstabt von St-Maurice, Jean Joseph Claret (1689–1764); die Chinarinde, in genügender Dosis verabreicht, besiegte in wenigen Tagen ein doppeltes Tertianfieber¹⁷. Als 1762 der Landvogt von Aigle, Sigmund Emanuel von Graffenried, an Wassersucht litt, diente ihm Haller als Arzt bis zum Tode¹⁸. Im Dezember 1762 sandte ihm Tissot den Sohn seines Schwagers Surdel wegen Verdachts auf Schwindsucht zur Untersuchung¹⁹. Im Frühjahr 1763 leitete Haller den Kampf gegen die Epidemie eines «malignen Fiebers», das in der Gegend von Aigle und in der Landvogtei Saanen wütete. Einen Teil der Kranken besorgte er selbst, die andern ließ er durch Chirurgen pflegen²⁰.

Nach Bern zurückgekehrt, meldete Haller am 22. Oktober 1764 an Tissot: «On me renforce dans la pratique ici: il n'y a presque pas de Medecins...»²¹ Neben anderen bat ihn 1765 der stillstehende Schultheiß Johann Anton Tillier (1705–1771) um seinen Rat. Haller verschob deshalb eine Reise nach seinem Landgut Goumoens. Chinarinde, Eisenpulver und Krebsbouillon zeigten bei dem vorliegenden Schwächezustand mit teilweiser Erblindung des rechten Auges eine günstige Wirkung²². Zum Verdrusse Hallers wandte sich Seine Exzellenz bald

darauf an Johann Friedrich Herrenschiwand (1715–1798). Dennoch behielt Haller den erlauchten Patienten auch in den folgenden Jahren im Auge. Ins Jahr 1766 fällt die Konsultation Julie Bondelis, von der weiter unten die Rede sein soll. 1767 versagte die Chinarinde bei Hallers Schwager Hans Franz Wyß; er starb an Gangrän²³. 1769 erlag der elfjährige Johann Rudolf von Erlach den Impfpocken; seine Mutter gestand, daß man sich nicht an Hallers Vorschriften gehalten habe²⁴. Von 1771 bis zu seinem Lebensende verfolgte Haller als Arzt seine eigenen Leiden. Seine Beobachtungen und Überlegungen breitete er in den Briefen an Tissot aus; selten ist dann von andern Kranken noch die Rede. 1776 bat man ihn um seinen Rat für den Chirurgen Gottlieb Kuhn (1708–1776), der in gesunden Tagen Haller betreute²⁵. Kurz darauf heilte er eine bei Kindern vorkommende abszedierende Entzündung der Hand durch Inzision und Chinarinde²⁶.

Während all der Jahre wurde Haller brieflich konsultiert. Hundert meist anonym gehaltene Anfragen haben sich in seiner Briefsammlung erhalten. Leider fehlen durchwegs die Antworten. Oft wurde der Inhalt mit Tissot besprochen, so bei Konsultationen aus Italien (1760), Schweden (1761), Neapel (1763), Florenz (1763), Venedig (1765), Rom (1766), Paris (1760, 1766), Konstanz (1766), Posen (1762) und Kopenhagen (1768)²⁷.

Haller war von 1756 bis 1758 und von 1765 bis 1777 Mitglied des Sanitätsrates, der medizinischen Oberbehörde der bernischen Republik. Seine Tätigkeit würdigten Gustav Tobler und Eugène Olivier²⁸. Haller war der maßgebende Experte Meiner Gnädigen Herren in allen das Medizinalwesen betreffenden Fragen. Die republikanische Staatsform hemmte aber das Hervortreten des einzelnen; sie verhinderte überstürzte tiefgreifende Änderungen. Dennoch verdient Haller unter die aufgeklärten Medizinalpolitiker seiner Zeit gezählt zu werden. In einem vom Rat der Zweihundert 1766 genehmigten ausführlichen Gutachten zeigte er Mittel und Wege zur Hebung der medizinischen Versorgung des Landes und zur Fortbildung von Ärzten, Chirurgen und Hebammen²⁹. Mandate zur Rettung der Ertrunkenen, zur Bekämpfung von Seuchen bei Mensch und Tier gingen auf obrigkeitlichen Befehl aus seiner Feder in Druck³⁰. Seiner Sachkenntnis wurden zahlreiche kleinere Geschäfte zur Erledigung überlassen³¹. Da der Sanitätsrat diese Tätigkeit schätzte, bemühte er sich 1755 und 1766, Haller zur Abweisung der Angebote aus Berlin (für Halle) und Göttingen zu bewegen. 1769 war es wiederum der Sanitätsrat, der seinem berühmten Mitglied mit einer Eingabe an den Rat der Zweihundert zu einer mit 400 Kronen dotierten, dauernden außerordentlichen Stelle als Assessor perpetuus in seinen Reihen verhalf³².

Die Ausübung der Medizin war für den jungen Haller selbstverständlich und lebensnotwendig. In Göttingen war sie Ehrenpflicht des Professors für Chirurgie,

später in Bern und Roche Bürgerpflicht. Dem Mitgefühl mit dem leidenden Menschen verschloß er sich nicht. Angesichts der Epidemie von 1762/63 schrieb er:

« Quoique je sois appelé à d'autres occupations depuis long-temps, je n'ai jamais appris à me refuser à la voix de l'humanité; et avec toute ma répugnance à ne guérir que par des conseils, je m'y suis livré, parce que je voyois dans la condition délaissée de ces peuples, cette nécessité qui ne dispense personne d'éteindre l'incendie.»³³

Als Weg zu gesellschaftlichem Ansehen verachtete Haller die Praxis nicht. In der Sorge um Zimmermanns Fortkommen schrieb er diesem 1756:

« La pratique, quoique peu lucrative... eleve peu à peu un edifice, qui doit faire notre etat et notre fortune. Les livres ne menent à rien. Ne conclus rien contre moi, j'ai été araché à la pratique, que j'aurois toujours preferée à toute autre occupation.»³⁴

Und doch fühlte Haller, daß er nicht zur Praxis geboren war. Während der Behandlung des Schultheißen Tillier klagte er Tissot am 5. Juni 1766: « Je ne suis d'ailleurs pas fait pour insister sur mes conseils. – Je l'ai dit, et j'ai soupiré. Je ne sais pas forcer les hommes a me croire.»³⁵ Um wieviel mehr ergötzte ihn da die Schönheit eines Fischeauges: « Dieu me preserve de Pratique, je n'y saurois tenir. J'aime mieux m'aveugler avec le microscope au fort du soleil sur un œil de poisson.»³⁶ Dennoch erwartete er, daß man ihn in schwierigen Fällen zuzog³⁷. Den Vorwurf: « Herr Haller ist ein großer Theoreticus, aber dennoch kein Practicus » widerlegte Zimmermann in seiner Biographie durch den Nachweis, daß jede vernünftige Praxis nur auf Grund theoretischer Kenntnisse möglich ist³⁸. Die Briefe an Tissot belegen, daß Haller nicht der reine Theoretiker war, der von seinen leidenden Mitbürgern gemieden wurde. Vielmehr wurde ihm eine tiefere Einsicht in die Heilkunst zugetraut. So hielt der Ratsbeschluß von 1769 fest, « daß er seinen medicinischen Rath niemandem versagen solle.»³⁹

Haller war sich der Rückständigkeit der praktischen Medizin bewußt. Deshalb forderte er eine Experimentalmedizin, die im kontrollierten, oft wiederholten klinischen Versuch die unnützen Heilarten ausschied, deshalb verlangte er eine strenge Prüfung der *Materia medica*⁴⁰.

« La lumiere n'est pas encor assés repandue, l'art est difficile, peu de personnes se mettent a meme de s'y perfectionner. En gros cependant on a beaucoup gagné en introduisant le Quinquina, banissant les alcalis volatiles et les theriaques, metant en usage les acides etc. Il faut comparer 1768 avec 1668.»⁴¹

Chinarinde und die Mineralsäuren, von denen unten die Rede sein wird, waren denn auch Hallers Hauptwaffen. – Aufmerksam verfolgte er die neuerscheinende praktisch-medizinische und chirurgische Literatur und sichtete sie zusammen mit der älteren in seiner Ausgabe von Boerhaaves *Methodus studii medici* und in den *Bibliothecae*⁴². In sieben Bänden sammelte er Disputationen zur Geschichte und Heilung der Krankheiten. Nur was seinen Ansprüchen genügte, wurde aufgenommen. «Ich fordere eine Krankheitsbeschreibung, die, am Bette des Patienten entstanden, mit treuem Pinsel so gezeichnet ist, daß, wer das Bild sieht, die Krankheit unweigerlich erkennt. Ich fordere Heilmethoden, die ungewöhnlich sind und – nicht bloß aus wenigen Beispielen abgeleitet – über längere Zeit sich bewährt haben.»⁴³ Auch für die Chirurgie, die er, jedenfalls als Bibliograph, als ebenbürtiges Teilgebiet der Gesamtmedizin betrachtete, suchte er durch eine Auswahl guter Dissertationen den Schatz gesicherter Erfahrung zu mehren⁴⁴. Die Berichte über seine erfolgreichen Kuren stellte er unter Boerhaaves Motto: *Simplex sigillum veri*^{44 a}. Die Vorstellung eines neuen Hysteriemittels beschloß er mit den Worten: «Ich verlange auch nicht, daß man mir glaube; aber das verlange ich, daß man den Versuch wiederhole.»⁴⁵

Haller war – im Gegensatz zu anderen – recht zurückhaltend mit der Anwendung seiner theoretischen Konzepte auf die praktische Medizin⁴⁶. Die Irritabilitätslehre spielte in seinen Überlegungen zu Fragen der Praxis eine untergeordnete Rolle, wenigstens soweit dies die Briefe an Tissot erkennen lassen. Gewißheit und Sicherheit waren nur auf dem Wege der Induktion zu erreichen. In Chinarinde, Mineralsäuren und Pockenimpfung setzte er nicht deshalb sein Vertrauen, weil sie in sein System paßten, sondern weil sie sich ihm immer wieder bewährten.

Bei Hallers Ruhm war es fast unvermeidlich, daß versucht wurde, Heilmittel mit seinem Namen zu versehen, um so ihren Absatz zu fördern. Guillaume-Otto Struve (1718/19–1791), Apotheker in Lausanne, vertrieb mit Erfolg einen «Thé febrifuge», dessen geheimgehaltene Zusammensetzung ihm Haller angegeben hatte⁴⁷. Anders verhält es sich mit dem *Elixir acidum Halleri*. Haller lobte die schon früher gebräuchliche Mischung von Schwefelsäure und Alkohol in den *Opuscula pathologica* als wirksames Antihystericum. Das Mittel setzte sich durch und behauptete seinen Platz in den Arzneibüchern bis ins zwanzigste Jahrhundert. Sein Weg soll uns im folgenden beschäftigen.

2. Verdünnte Schwefelsäure als Medikament

Da das Hallersche Elixier stets als eine Heilanwendung der Schwefelsäure galt, erscheint es geboten, zuerst auf deren Geschichte und Verordnung durch Haller einzugehen.

2.1 Zur Vorgeschichte⁴⁸

Saure Arzneien waren seit dem Altertum gebräuchlich. Der Sauerhonig (Oxymel), eine Mischung von Essig und Honig, erfreute sich bis ins neunzehnte Jahrhundert großer Beliebtheit als kühlendes Mittel bei fieberhaften Krankheiten. Auch der bloße Essig wurde innerlich und äußerlich angewendet⁴⁹.

Die Schwefelsäure, seit dem vierzehnten Jahrhundert bekannt, gelangte im siebzehnten Jahrhundert in zahlreiche Pharmakopöen⁵⁰. Franciscus Sylvius (de le Boë) (1614–1672) empfahl sie zur Zerteilung zähen Schleimes und bei Krankheiten aus Überfluß an Galle⁵¹. Daniel Sennert (1572–1637) verordnete sie in verschiedenen Fiebern wegen ihrer fäulniswidrigen, entzündungshemmenden Eigenschaften⁵². Thomas Sydenham (1624–1689) schätzte sie aus denselben Gründen bei Pocken im Frühstadium und bei Phrenitis⁵³. Sein Name verschaffte ihr Eingang ins achtzehnte Jahrhundert, obschon Georg Ernst Stahl (1660 bis 1734) in seiner kritischen Sichtung chemiatrischer Medikamente ihr lediglich appetitanregende und leicht temperierende Kräfte zuschrieb⁵⁴. Herman Boerhaave (1668–1738) nahm die durch die Chemiatrie in den Hintergrund gedrängte Theorie von der Fäulnis als Krankheitsursache wieder auf⁵⁵. Der tierische Organismus neigt von Natur zur Fäulnis, die Boerhaave gleichsetzt mit Alkalisch-Werden. Putride Krankheiten sind *Morbi ex alcalino spontaneo*. Durst, Appetitlosigkeit, Übelkeit, galliges Erbrechen, galliger Durchfall sind ihre Symptome. Durch alkalische Veränderung des Blutes entstehen hitziges Fieber, fauler Urin, Entzündung und tödliche Gangrän. Die Gegenmaßnahmen umfassen saure Diät (Milch, frische Früchte, die Schärfe dämpfende Mehlspeisen), saure Medikamente (Pflanzen- und Mineralsäuren, beispielsweise Schwefelsäure, Oxymel), alkaliabsorbierende Mittel, Ruhe, Schlaf⁵⁶. Dagegen wies Boerhaaves Schüler, der mit Haller befreundete John Pringle (1707–1782), 1750 experimentell nach, daß faulende Stoffe nicht alkalisch seien und daß nicht nur Säuren fäulnishemmend wirkten⁵⁷. Giovanni Battista Gaber (1730–1781) fand 1759, daß putride Säfte des lebenden Körpers mit Säuren aufbrausten, also alkalisch seien, daß sich aber diese Eigenschaft nach dem Tode verlöre⁵⁸. Nach David Macbride (1726–1778) (1764) treten die Säuren nicht in die Blutbahn über; sie würden vielmehr im Darm neutralisiert, weshalb sie als Antiseptica nur für den Magen-Darm-Trakt

geeignet seien⁵⁹. Als Preisfrage für das Jahr 1767 schrieb die Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres von Dijon das Thema *Antiseptica* aus. Die preisgekrönte Arbeit von Barthélemy-Camille de Boissieu (1734–1770) schloß sich bezüglich der Mineralsäuren Macbride an, ebenso die erste mit dem «Accessit» geehrte Abhandlung von Toussaint Bordenave (1728–1782), während die zweite, verfaßt von Guillaume-Lambert Godart (1717/21–1794), Macbride nicht kennt, an Boerhaaves Lehre gegen Pringle festhält und die Schwefelsäure lobt⁶⁰. Als Schriftsteller und Arzt erweist sich zur selben Zeit auch Haller, bestärkt durch die Experimente von Gaber, als treuer Anhänger seines Lehrers⁶¹.

2.2 Schwefelsäure als Heilmittel bei Haller

Die Schwefelsäure in verdünnter Form galt auch Haller als eines der stärksten fäulnis- und fieberwidrigen Mittel. Die früheste publizierte Anwendung findet sich in seiner Beschreibung der Berner Pockenepidemie von 1735. Am neunten Tage der Krankheit, als Fäulnis und sekundäres Fieber drohten, gab er der neunjährigen Johanna Steiger (1726–1802), der Enkelin des Schultheißen Isaak Steiger (1669–1749), *Phlegma sulfuris* (d. h. Spiritus Vitrioli). Prompt verblaßten darauf die Pusteln⁶². Tissot hält Haller für den ersten, der die Therapie der Pocken in diesem Stadium um ein Mittel bereicherte, von dessen Nützlichkeit er sich selbst öfters überzeugen konnte⁶³.

Als Salzdirektor in Roche und Stellvertreter des Landvogtes von Aigle beobachtete Haller im Winter 1762/63 eine epidemische Krankheit, die er in den *Mémoires* der Pariser Académie Royale des Sciences ausführlich beschrieb⁶⁴. Betroffen wurden die Ortschaften Yvorne, Corbeyrier, Aigle und der westliche Teil der Landvogtei Saanen. Das Leiden begann mit Pleuritis («Seitenstich»), Atemnot, Auswurf, schnellem weichem Puls, ging bald in Erbrechen, Durchfall («gallenhafte Bauchflüsse») und Ikterus über und führte in fünf bis sieben Tagen zum Tode.

«Ich sah in der herrschenden Krankheit die alleruntrüglichen Zeichen der Fäulung. Ich bemerkte, daß der Bauchfluß, und sogar das Brechen heilsam war: ich befiß mich also, die Natur durch einen Weg zu entlästigen, den sie selbst vorzuziehen schien, indem ich auf der andern Seite die Fäulung mit der allerstärksten Säure bestritt ... So lang die Krankheit dauerte, begleitete ich diese Mittel [Brech- und Abführmittel] mit einem weit kräftigern Honigessig, als der Hippocratische war, es war in Wasser umgerührter Honig, mit Schwefelgeist versäuert, von welchem ich eine überaus ansehnliche Menge nehmen ließ; ... ich habe öfters bis auf ein Loth⁶⁵ Schwefelsäure in weniger als 24 Stunden nehmen lassen.»⁶⁶

Dazu kamen stärkende Mittel, geeignete Kost, Essigabdünstungen und Verzicht auf Aderlässe. Im Amte Aigle starben von 35 so Behandelten deren sieben, auf den Alpen von 36 deren fünf, im Amte Saanen jedoch, «ehe die gehörige Hülfe [Haller] anlangte», 85 Personen⁶⁷. Als Ursache vermutete Haller die große Hitze des vorangegangenen Sommers und die «kleinen, sehr niedrigen und sehr feuchten Kammern . . ., worinn diese Landleute durch große Öfen von Sandstein eine ungeheure Hize unterhalten». Durch «Verdünstung des flüssigen Theiles» und durch «Erhöhung der alkalischen Grundtheile» kann die Hitze «die Säfte zur Fäulung zubereitet haben».⁶⁸

Der bernische Sanitätsrat, in den Haller kurz zuvor wieder eingetreten war, erließ 1765 ein Mandat gegen «böartige Fieber».⁶⁹ Daniel Rudolf Ith (1731 bis 1765), nach Haller der Hauptverfasser⁷⁰, nahm auch eine Modifikation des genannten Sauerhonigs auf. Er wird wie folgt zubereitet:

«Nimm Honig zwölf loth

Schwefelgeist (spir[itus] sulph[uris] p[er] Camp[anam]) 1 loth

Mische solches unter anderthalb Maas Holder-Thee, zum gewöhnlichen Trank.

Wir müssen aber anmerken, daß man mit dem Schwefelgeist sorgfältig umgehen müsse, und solchen ja nicht (aus Unvorsichtigkeit) etwa blos den Kranken darreiche, sondern er muß allzeit mit einer behörigen Menge Wasser vermischt seyn.»⁷¹

Ein durchaus berechtigter Nachsatz!

Haller, der in Göttingen selbst «mehr als 2 Pfunde Vitriolöhl» eingenommen hatte, «die Fäulung meiner Galle zu bezwingen»,⁷² gab in den *Opuscula pathologica* weitere Belege für die Nützlichkeit der Schwefelsäure, so bei septischem Abort und Kindbettfieber⁷³. Bei einer Dame mit allen Zeichen von Hydrops und Scirrhus hepatis – sie beklagte sich über Schmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit, leichtes Fieber und Schwellung des Leibes – führte die Kur mit Schwefelsäure, die vor allem auf das Fieber angesetzt war, zum Erfolg: «Nihil unquam felicius fuit.»⁷⁴

Die Grundsätze moderner Fiebertherapie faßte Haller wie folgt zusammen:

«Neuestens hat die Erfahrung endlich gezeigt, daß die einfache Behandlung des akuten Fiebers praktisch darauf hinausläuft, daß wir zu Beginn die Entzündung angehen, den Darm entleeren, Säuren geben und der Fäulnis Einhalt gebieten. Entsprechend dem wahren Zustand müssen wir wie bei böartigen und kräfteverzehrenden Krankheiten mit Chinarinde, Wein und andern in diesem Sinne wirkenden Mitteln die wankende Natur stützen. Für die nervösen

und malignen Fieber haben die Neueren den Beweis erbracht, daß man auf Antiphlogistica ganz verzichten, mit der Säure lediglich die Fäulnis hemmen und nichts zulassen soll, was die Kräfte schwächen könnte, auf die während des ganzen Leidens vorzüglich zu achten ist.»⁷⁵

3. Das Elixir acidum Halleri

3.1 Zur Vorgeschichte

Albrecht von Haller ist keineswegs der erste, der in seinem Elixier Schwefelsäure und Äthylalkohol gemischt hat. Seit dem ausgehenden Mittelalter wurde daraus der Äther destilliert. Valerius Cordus (1515–1544) nannte die Flüssigkeit «Oleum vitrioli dulce». ⁷⁶ Paracelsus (1493–1541) verwendete es als Heilmittel bei Epilepsie⁷⁷. Eingang in die Pharmakopöen fand das Präparat erst im achtzehnten Jahrhundert, nachdem ihm Friedrich Hoffmann (1660–1742) um 1700 zu geheimnisvoller Berühmtheit verholfen hatte⁷⁸. Zur gleichen Zeit war in Frankreich bei hitzigen Fiebern und als Haemostypticum das *Eau de Rabel* im Gebrauch, das durch Destillation aus einem Teil Schwefelsäure und drei Teilen Alkohol zubereitet wurde und nach Jean Astruc auf Pietro Maria Canepari (fl. 1619) zurückgehen soll⁷⁹. Von dem französischen Empiriker Rabel berichtet Pierre Dionis 1708, er habe sein Wundwasser zur öffentlichen Prüfung angemeldet. Nach einer Amputation habe es aber die Blutung nicht gestillt und sei in aller Form verboten worden⁸⁰. Im neunzehnten und zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts wird eine bloße Mischung von Schwefelsäure und Alkohol (1:3) in der französischen Pharmakopöe als Eau de Rabel bezeichnet⁸¹. Zu Hallers Zeit waren zwei ältere saure Elixiere bekannt, die lediglich durch Digestion, gelinde Erwärmung, bereitet wurden. Der herzoglich-mecklenburgische Leibarzt Adrian von Mynsicht (Ende 16. Jh. bis 1668) zerstiess Crocus, Myrrhe, Mastix, Zimt, Süßholz und anderes mehr zu einem Pulver, gab Zucker hinzu und rührte es mit Alkohol zu einem Brei an, goß vier Querfinger Schwefelgeist hinzu und digerierte es. Nach zusätzlicher Extraktion des Bodensatzes verordnete er es in einem Vehikel gegen Brustkrankheiten, «Fäulung» und «grawes Haar». ⁸² Mit geänderten Pflanzenausügen wurde Mynsichts Elixier im achtzehnten und frühen neunzehnten Jahrhundert in deutschen Pharmakopöen geführt, ebenso ein ähnliches, lediglich digeriertes, das nach dem Arzt, Alchimisten und Theologen Johann Conrad Dippel (1673–1734) benannt ist (Verhältnis H_2SO_4 zu $C_2H_5OH = 1:6$)⁸³. Äußerliche Anwendung fand das unter anderem Schwefelsäure und Alkohol enthaltende Wundwasser des preußischen Generalchirurgen Johann Christian Anton Theden (1714–1797)⁸⁴.

3.2 Saure Tropfen als Heilmittel bei Nervenkrankheiten: Hallers Vorschlag

Die kurze Abhandlung, die die Mischung von Schwefelsäure und Äthylalkohol für fast zweihundert Jahre mit Hallers Namen verknüpfte, erschien 1768 als «*Observatio LXXIX.*» in der zweiten Auflage der *Opuscula pathologica*, die gleichzeitig im dritten Band der *Opera minora* Aufnahme fanden. Johann Georg Zimmermann übersetzte Hallers Beobachtung ins Deutsche und verhalf ihr, indem er sie am 30. November 1772 ins *Hannoverische Magazin*, ein zweimal in der Woche erscheinendes Blättchen für die gebildeten Stände, einrücken ließ, zu weiterer Verbreitung. Da sie in mehrfacher Hinsicht beachtenswert ist, steht sie hier im Wortlaut; in Klammern sind Begriffe des lateinischen Originals beigefügt; die Interpunktion wurde dem heutigen Gebrauch angepaßt.

«*Von den Nervenkrankheiten und einer Hülfe gegen dieselben in einem sauren Elixir [Acidorum spirituum ex salibus stillantium vires in morbis nervorum].*

Die Nervenkrankheiten [mala hysterica] sind allgemein. Sie waren es nicht bey unsern Müttern, die, für ihre Haushaltung besorgt, ihrem Körper die nöthige Bewegung verschaffen; deren Seelen mit geringern Vergnügungen zufrieden, nicht auserlesene, nicht neue Wollüste beehrten; die noch nicht verstanden, ihr Glück zu verläumdern. Nun, da auf die Arbeitsamkeit die Trägheit gefolgt ist; da wir pflegen, mit spitzfindigem Urtheile die Wohlthaten der Fürsorge zu durchsuchen; da wir, mit mäßigen Freuden nicht zufrieden, eine Vollkommenheit in der menschlichen Glückseligkeit verlangen, die nirgends zu finden ist; nun, sage ich, siehet man allenthalben eine ganz erstaunende Menge von Weibern, deren zarte Nerven bey jeder Ursache auffahren und in Krämpfe sich zusammen ziehen; deren Seelen immerwährende Sorgen brüten; die sich beständig beklagen, daß nichts angenehmes ihnen begegne und daß alle Arten von Widerwärtigkeiten sich ihnen immer entgegen sperren. Daher kommt die Menge von Nervenkrankheiten. [Inde malorum hystericorum frequentissima seges.]

Als ich der Ursache dieses Übels nachforschte, deuchte mir, alles laufe darauf hinaus, daß bey solchen Personen alle Empfindungen einen tiefern Eindruck machen. Ein mittelmäßiger Druck schmerzet nicht, aber ein größerer; nun ist es eben das [idem], ob man das drückende Gewicht vermehre, oder den Widerstand des Nervs [vim resistentem nervi] vermindere.

Daher suchte ich die Nerven einigermaßen abzuhärten. [Quare callum aliquem nervis inducere studui.] Nicht mit Opium, welches die Dauungskraft des Magens zernichtet; nicht mit dem allzulangsam wirkenden Stahl.

Ich sah, daß die sauren und brennbaren Geister der thierischen Faser diese Härte geben. Die brennbaren habe ich verworfen, weil sie das Blut erhitzen; mir blieb also übrig, in den sauren Geistern Hülfe zu suchen.

Niemals hat mich bishieher der Erfolg betrogen. Ich gebe in Wasser zwölf, funfzehn, auch mehr Tropfen Vitriolöl mit gleichen Theilen Alcohol gehörig vermischt [duodecim, quindecim, etiam plures guttas olei vitrioli cum aequis partibus alcoholis vini digesti], zweymal im Tage. Ich lasse mit diesem Mittel anhalten [urgere], sich dabey viele Bewegung machen, ob ich gleich dieses letztere nicht immer erlanget habe. Die Cur war glücklich bey einer alten Dame von großem Verstande; bey einer jungen unverheyratheten patricischen Dame, die durch ihr außerordentliches Genie berühmt ist [per suae mentis dotes celebri]; bey einer andern Dame von Adel, die, mit der traurigsten Art der Schwermuth geplaget, beynahe an der Beybehaltung ihrer Vernunft verzweifelte; bey einer äußerst empfindsamen Dame, die die erschrecklichsten Kopfschmerzen litt, und bey andern Frauenzimmern von geringerm Stande. Zuweilen ließ ich anbey das Spawasser nehmen, mehr damit ich die Kranken zum Gehen zwingte, als wegen des Wassers selbst, das viel weniger Stahl enthält, als man in Pillen beybringen kann.

Ich wollte eine Erfahrung nicht verschweigen, die ich zwey Jahre hindurch gemacht habe; ich verlange auch nicht, daß man mir glaube; aber das verlange ich, daß man den Versuch wiederhole. [Nolui experimentum biennio repetitum suppressere: neque peto, ut fides adhibeatur: id peto, ut iteretur.]»⁸⁵

Mit der Erklärung der Hysterie als zivilisationsbedingter Nervenkrankheit steht Haller in seiner Zeit. Sein Sittengemälde klingt an George Cheynes (1671–1743) Schilderung des Großstadtlebens an, das mit Luxus und Trägheit zur Ursache von Hysterie und Hypochondrie wird⁸⁶. Seit dem siebzehnten Jahrhundert gelten beide Leiden als Störungen des Nervensystems⁸⁷. Robert Whytt (1714–1766) hält ähnlich wie vor ihm Thomas Sydenham und Richard Blackmore (1650–1729) eine «zu große Zärtlichkeit und Empfindlichkeit des ganzen Nervensystems» für prädisponierend⁸⁸. Während bei ihm diese Schwäche naturgegeben oder die Folge von Krankheit und unordentlichem Lebenswandel ist, trägt nach Hallers Meinung das philosophierende Zeitalter, dem offenbar ausschließlich Frauen nicht gewachsen sind, die Hauptschuld. Von der Hypochondrie ist nicht die Rede, vielleicht weil sie Haller bei sich selbst nicht wahrhaben wollte⁸⁹. – Neben allgemein-stärkenden Mitteln wie Bitterstoffen und Chinarinde verordnete Whytt als Stomachicum ein Vitriolelixier, das aus Alcohol, Schwefelsäure, Zimt, Ingwer und Pfefferminze bestand und zweimal täglich zu zwanzig bis dreißig Tropfen

eingonnen wurde⁹⁰. Die Schiffe der Britischen Royal Navy führten es eine Zeitlang als Skorbutmittel mit sich⁹¹.

In seinen physiologischen Experimenten hatte Haller die Schwefelsäure öfters als Reizmittel zur Prüfung von Sensibilität und Irritabilität benützt und dabei ihre zusammenziehende und härtende Wirkung auf Nerven- und andere tierische Fasern beobachtet⁹². Da die zentrale Empfindung von der Stärke des Druckes abhängt, mit dem ein Körper den Nerv berührt, oder, mit andern Worten, vom Widerstand des Nervs, den dieser dem Körper entgegensetzt, erscheint es einleuchtend, durch geeignete Maßnahmen die allzu zarten Nerven «abzuhärten» und so den Krämpfen, die durch übermäßige Reize entstehen, vorzubeugen⁹³. Dieser einfachen mechanischen Hypothese mußte ein ebenso einfaches Medikament entsprechen: Schwefelsäure und Alkohol zu gleichen Teilen gemischt. Aus beiden wird, wie bereits erwähnt, der Äther hergestellt. Hoffmann ging von einem Verhältnis von eins zu sechs aus und destillierte mehrmals. Haller forderte lediglich Digestion, gelinde Erwärmung, was aber nicht ausschließt, daß je nach Digestionszeit und -temperatur Diäthyläther entsteht⁹⁴. Georg Ludwig Hübner fand 1857, daß der Anteil der Ätherschwefelsäure (Schwefelsäureäthylester) von der bei der Mischung entstehenden Erwärmung und der Aufbewahrungsdauer abhängen⁹⁵. Einige Pharmakopöen, so die Schweizerische (Ed. I. bis IV.), schrieben vor, daß beim Eintragen der Schwefelsäure in den Weingeist die Temperatur von 60 °C nicht überschritten werde, so daß sich kein Äthyläther bilden soll⁹⁶. Eine Nacharbeitung des Elixir acidum Halleri aus neuerer Zeit ist mir nicht bekanntgeworden.

Hoffmann rühmte seinem «Liquor anodynus mineralis» schmerzstillende, stärkende, blähungstreibende und krampf lösende Kräfte nach⁹⁷. Der sonst so zitierfreudige Haller verschweigt, ob und wieweit er sich der Verwandtschaft der beiden Mittel bewußt war. Jedenfalls war es ihm um die Säure zu tun, wie denn auch in der Folgezeit sein Elixier stets als Schwefelsäurepräparat betrachtet und oft der reinen verdünnten Säure vorgezogen wurde.

Aus Hallers Briefen an Tissot lassen sich mehrere Beispiele der Anwendung des Elixiers anführen. Er erprobte es nicht zuletzt an sich selbst bei einer Herzrhythmusstörung (Pulsus intermittens)⁹⁸. Wir beschränken uns auf eine einzige Kur, die uns von Arzt und Patientin geschildert wird.

3.3 Julie Bondeli, Albrecht von Hallers Patientin

In seiner Hysterie-Abhandlung nennt Haller unter den geheilten Patientinnen eine «junge unverheyrathete patricische Dame, die durch ihr außerordentliches Genie berühmt ist». Am 27. Januar 1767 heißt es in einem Brief an Tissot:

«L'acide mineral continue de faire du bien aux personnes nerveuses, et en dernier lieu a M^{le} Bondeli, assés connue par son esprit.»⁹⁹ Julie Bondeli (1731–1778) war es, die – mit Richard Feller zu sprechen – «als erste Frau ... in Bern die Rechte des Geistes in Anspruch» nahm¹⁰⁰. Um sie scharten sich in jenen Jahren die Literaten und Aufklärer der Stadt. Christoph Martin Wieland (1733–1813), der sich von 1759 bis 1760 als Hauslehrer in Bern aufhielt, trat in ihren Bann. Eine Kanzleidirektorstelle in Biberach ließ ihn allerdings die eingegangene Verlobung bald vergessen. Juliens uneingeschränkte Bewunderung galt Jean-Jacques Rousseau und seinen Werken. Die Briefe, in denen sie ihn gegen Einwände und Widersacher verteidigte, gingen von Hand zu Hand. Von seinem Zufluchtsort Môtiers aus besuchte er sie im Sommer 1765 in Neuenburg. Im selben Jahr verwiesen ihn Neuenburg und Bern des Landes¹⁰¹.

Haller zählte nicht zu Juliens Kreis, obschon seine Töchter bei ihr verkehrten¹⁰². Allzu groß war seine Abneigung gegen Rousseau und wohl auch gegen die «femme savante», wie die Abhandlung über sein Elixier durchblicken läßt. Julie wiederum sah in ihm wie in Voltaire den Neider Rousseaus¹⁰³.

Im Jahre 1766 erkrankte Julie, die sich nie einer starken Gesundheit erfreute, an Husten, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Zahn- und Kopfschmerzen und «Vapeurs», ja es drohte die «Gefahr einer Auszehrung». ¹⁰⁴ Endlich ließ sie sich dazu bewegen, Haller zu konsultieren¹⁰⁵. Der Freundin Sophie La Roche (1731–1807) schilderte sie die Begegnung:

«Haller me renvoya directement à la diète blanche la plus sévère et la plus longue, je lui représentai que je ne pouvais commencer d'abord. Il me donna un seul remede en attendant, mais ce remede me fit trembler, parcequ'il trouvoit toutes les étoffes, sur lesquelles il se répandait par hasard. J'essayais du regime, qui fut si lourd, si farineux, si pésant, qu'il doutait lui-même que mon estomac pût le soutenir. Mais je fus étonnée, qu'au bout de huit jours je n'avais plus ni toux, ni mal de dents et l'estomac le mieux réglé. Cela me donna du courage, je pris pendant huit jours le quart de la dose du remede, et me voilà mieux que depuis 10 ans. Je me nourris de farineux, je prens un bel embonpoint, j'ai un teint vif, et tout le monde se moquerait de moi si je me mettais à la diète blanche. Si d'un coté j'ai de grandes obligations à Mr. de Haller, d'un autre côté il peut me citer comme une preuve brillante de son art profond. Je ne crois pas que jamais on soit revenu de si loin, en si peu de tems, et par des moyens si simples ; outre ma parfaite santé, j'ai encore aqu[i]s l'avantage de connaitre le principe de mes maux, qui bien sûrement n'étaient que des acides, qui varioient leurs effets à l'infini d'une maniere bien douloureuse.»¹⁰⁶

Sophie La Roche schickt dieser Stelle folgende Betrachtung voraus: «Der große Haller heilte sie, mußte, sage ich, sie heilen, weil er nicht nur großer Arzt, sondern Mann von Genie war. Er kannte den Geist und Charakter von Julie, mußte sicher wissen, was auf eine fein gebauete Maschine wirkte.»¹⁰⁷ In einem späteren Brief erzählte Julie weitere Einzelheiten über die Diät und das eingenommene Medikament:

«Pois, lentilles, feves, pommes de terre, chataignes, riz, gruau, Habermehl, orge, Zuckerwurzel, scorzoner, gelbe Rüben und alle Mehlspeisen, Mangold, aber keinen Lattich, parceque c'est acide. Il est important d'observer, que ce régime exige de beaucoup boire, quoique par une contradiction singuliere, il ôte absolument la soif, mais si l'on ne boit pas, il en résulte de grands maux de tête et des pesanteurs d'estomac. Pour le remede, on le prend au moment où la soupe est prête d'être mangée, 5 gouttes suffisent par jour, dans un grand verre d'eau, qu'on transvase d'un verre à l'autre pour bien mêler. Il faut avoir soin de ne pas toucher les dents, et se dépêcher de manger la soupe; cela est bon pour huit jours, mais il faut quitter le remede auparavant, car si on prend la diarrhée, c'est marque qu'il attaque la bile, et il pourrait la détruire absolument. Tout ce que je sais de la composition du remede, c'est qu'il y entre du mars et de l'esprit de soufre, et qu'il exige une longue préparation.»¹⁰⁸

Fast fünf Jahre später schrieb Julie, sie verdanke Haller die Wiederherstellung ihrer Gesundheit¹⁰⁹. Daraus darf geschlossen werden, daß der Behandlung mehr als nur ein Augenblickserfolg beschieden war. Ob sich Julie an Hallers Anordnungen weiter hielt, ob sie sich selbst behandelte – sie nahm von Anfang an nur einen Viertel der üblichen Dosis –, steht dahin. Ihre Krankheitserklärung, Überschuß an Säure, dürfte auf einem Mißverständnis beruhen. Viel eher liegt ein «Morbus ex alcalino spontaneo» (nach Boerhaave) mit Nervenschwäche vor, dessen Behandlung folglich in ansäuernder Diät und nervenstärkenden Mitteln (Schwefelsäure, Eisen) besteht.

3.4 Das weitere Schicksal des Hallerschen Elixiers

Haller forderte am Schluß seiner Abhandlung, daß seine Erfahrungen mit den Sauren Tropfen überprüft würden; er selbst scheint sich darum nicht weiter gekümmert zu haben. Obschon er sie, wie auch die verdünnte Schwefelsäure, in verschiedener Absicht bis zu seinem Tode einnahm, erwähnte er sie in seinen Publikationen nicht mehr. Der wichtigste Propagandist erwuchs dem Medikament in Johann Georg Zimmermann. Er übersetzte nicht nur Hallers Aufsätze, er führte auch nach eigenen Angaben das *Elixir Vitrioli acidum Halleri*, die

Sauren Tropfen, 1768 in den Hannoverischen Apotheken ein¹¹⁰. Überdies erweiterte er die Liste der Indikationen beträchtlich: «Nicht nur gegen die fäulichte Beschaffenheit der Galle und gegen die gewöhnlichsten Nervenkrankheiten» verschrieb er sie nutzbringend, sondern auch «gegen die Epilepsie und den Veitstanz, gegen das Blutspeyen, gegen den allzuhäufigen Fluß der monatlichen Reinigung, gegen wahre Blutstürzungen, gegen mancherley Hämorrhoidalzufälle, gegen ein langwieriges, von der Schärfe der Säfte und der Reizbarkeit der Nerven herührendes fieberhaftes Wesen.»¹¹¹ Oft ist eine längere Anwendung angezeigt: In Hamburg nimmt sie ein «Herr von sehr großem Geiste ... schon bald drey Jahre». Nebenwirkungen sind Zimmermann nie bekannt geworden. Seinem Einfluß dürfte es zu verdanken sein, daß das Dispensatorium von Braunschweig als erste Pharmakopöe das *Elixir acidum Halleri* aufnahm (1777)¹¹². – Auch Tissot bekannte sich in seinen Veröffentlichungen zur Schwefelsäure. Er verwendete sie als Antiepilepticum mit der von Haller für das Elixier beanspruchten Erklärung, daß sie die «mobilité excessive» der Nerven dämpfe, «en les endurcisant».¹¹³ – Die Dissertationen von Friedrich Ludwig Bang (1747–1820) (Kopenhagen 1773) und von Alexander Campbell (Edinburgh 1778) belegen, daß die Schwefelsäure gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts zu einem Modemedikament aufgerückt war¹¹⁴. In der Rückschau sprach Ernst Ludwig Hermann 1824 gar von ihrer Apotheose¹¹⁵.

Der Brownianismus schaffte die alten Fäulnistheorien als «bloße faule Namen» ab¹¹⁶. Die Säuren übernahmen in der Behandlung der sthenischen Krankheiten als kühlende Mittel eine untergeordnete Aufgabe¹¹⁷, während der Alkohol als wichtigstes Tonicum asthenische Zustände behob. Hallers Elixier galt weiterhin als wirksam; nur hatten Schwefelsäure und Alkohol ihre Rollen vertauscht. Die Aufmerksamkeit galt nun dem Alkohol, während die Säure «die allzuheftig reizende Kraft» des ersteren milderte¹¹⁸. Hauptindikation war bei Joseph Frank (1771–1842) die Chlorose (Bleichsucht), ebenso bei Johann Joseph Dömling (1771 bis 1803), der darlegte, daß «das Hallerische Sauer ... unter die gelindesten erregungsvermehrenden Mittel» gehört und bei asthenischen Krankheiten mit erhöhter Reizbarkeit besonders angezeigt ist¹¹⁹. Die ausführlichste Übersicht über die Verwendung des Elixiers bis 1829 gab Georg August Richter (1778–1832). Er wies darauf hin, daß sich das Präparat bei längerem Aufbewahren dem Äther nähert, «wo es dann einen flüchtigen, angenehmen, durchdringenden Geruch annimmt» und «flüchtige Reizkräfte» aufweist¹²⁰. Es wirkt weniger nachteilig auf die Verdauungsorgane als die verdünnte Schwefelsäure. Unter Angabe der Originalarbeiten breitete er eine Fülle von Eigenschaften aus, die sich als antiseptisch (im alten Sinne), kühlend, blutungsstillend und milde tonisierend zu-

sammenfassen lassen. Erfolge wurden erzielt bei Wechselfiebrern, Pollutionen, Gicht, Neigung zum Abort, ja gar beim Diabetes mellitus. – Auch Christoph Wilhelm Hufeland (1762–1836) kannte nach fünfzigjähriger Erfahrung zahlreiche, wenn auch nicht neue Indikationen (1836)¹²¹. Etwa gleichzeitig erschienen in preußischen, österreichischen und französischen medizinischen Zeitschriften Aufsätze, die über eine günstige Wirkung des eingeriebenen Hallerschen Sauers bei rheumatischen und gichtischen Affektionen, besonders aber bei Bursitiden berichteten¹²². Die entstehende Hautreizung wirkte ableitend nach außen. Der Patient wurde ermahnt, «daß er mit der einzureibenden Substanz den Kleidern und dem Bette und Abends nicht dem Lichte zu nahe komme, da sie jene durchlöchert und an diesem Feuer fängt».¹²³

Mittlerweile hatte das Hallersche Elixier längst Einzug in die Pharmakopöen gehalten¹²⁴. In den Arzneibüchern von Braunschweig (1777), Fulda (1787), Bremen (1792), Lippe (1792/1794) und Württemberg (1798) heißt es *Elixir acidum*, in drei Fällen mit dem Zusatz *Halleri*, und besteht – wie bei Haller – aus einer Mischung von Schwefelsäure und Alkohol zu gleichen Teilen. Die Preußische Pharmakopöe von 1799 bringt erstmals den Namen *Mixtura sulphurico-acida* und ändert die Zusammensetzung in einen Teil Schwefelsäure und drei Teile Alkohol, was der älteren *Aqua Rabelii* entspricht. In der Ausgabe von 1846 wird ausdrücklich vermerkt, daß die *Mixtura sulphurico-acida* das *Elixir acidum Halleri* ersetze. Das ursprüngliche Verhältnis weisen 1859 die Bayrische und 1861 die Hannoveranische Pharmakopöe auf. Die erste Schweizerische übernimmt 1865 die preußische Bezeichnung und Zusammensetzung, fügt jedoch als Synonym *Elixir acidum Halleri* hinzu und behält beides bis in die 4. Auflage bei (1907, gültig bis 1933)¹²⁵. Das Deutsche Arzneibuch (DAB 3, 1890; DAB 4, 1900; DAB 5, 1910) setzt ebenfalls die *Mixtura sulfurica acida* (1:3) dem *Hallerschen Sauer* gleich. Im ersten Jahrzehnt des zwanzigsten Jahrhunderts findet sich das Präparat überdies in der Österreichischen, Spanischen, Ungarischen und Russischen Pharmakopöe (1:3), mit den von Haller angegebenen Anteilen in den Arzneibüchern von Holland, Norwegen und Italien¹²⁶.

Im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts büßte die Schwefelsäure keineswegs an medizinischen Verwendungsmöglichkeiten ein, wenn auch in den Pharmakologielehrbüchern ihre Giftwirkung in den Vordergrund trat. Dem Hallerschen Sauer, das häufig anstelle der verdünnten Schwefelsäure zu fünf bis zehn Tropfen in einem Glas Wasser gebraucht wurde, schrieb man 1862 dieselben Eigenschaften zu wie 1829¹²⁷. Im Zuge der «antipyretischen Welle» machte sich die experimentelle Pharmakologie daran, die Säurebehandlung des Fiebers zu prüfen. Einzelne Arbeiten wiesen eine kühlende Wirkung nach, indem sie unter therapeu-

tischen Dosen eine Verminderung der Temperatur von Haut und Atemluft, eine Senkung der Pulsfrequenz und eine «Abnahme der Alkaleszenz des Blutes» feststellten. Der Bonner Pharmakologe Carl Binz (1832–1913), der 1884 die Versuche referierte, gab jedoch zu, daß sich «vorläufig keinerlei Urteil über den Wert oder Unwert der leicht erträglichen Säuren» in der Fiebertherapie abgeben ließe. Die verdünnte Schwefelsäure disponiere aber zur Bildung von Schimmelpilzen, was unter Umständen dem Patienten schaden könne. Vom *Hallerschen Sauer* bemerkte er: «Die Verbindung genießt, wahrscheinlich durch den großen Namen, den sie trägt, vielfach noch eine besondere Verehrung.»¹²⁸ Auch Arnold Cloetta (1828 bis 1890) äußerte sich skeptisch (1881). Die Indikationen, die die ältere Medizin für die Schwefelsäure aufgestellt habe, ließen sich «wegen Mangels an genügenden Anhaltspunkten weder anerkennen noch leugnen», doch würden sie «noch gegenwärtig von vielen Ärzten, die auf Beobachtungen am Krankenbette sich berufen, als richtig anerkannt».¹²⁹ Cloetta gestand der *Mixtura sulfurica acida* wie den übrigen Säuren nur noch «gewisse arzneiliche Wirkungen» zu und verwies sie in den Anhang seines Lehrbuches. Der spätere Bearbeiter Wilhelm Filehne (1844 bis 1927) nahm sie wieder in den Hauptteil auf, zweifelte zwar an der hämostyptischen Wirkung der Schwefelsäure, fand aber, daß der Arzneiwert der Säuren nicht sicher zu beurteilen sei. In neuerer Zeit sei die klinische Erfahrung damit selten geworden, da die früher so allgemein geübte Säuredarreichung bei Typhus abdominalis usw. ganz unterblieben sei, «nicht weil sie etwa nichts nützte, – sondern weil die Praktiker und Kliniker die antipyretischen modernen Methoden und auch die antizymotische [gärungswidrige] Medication (Calomel) benutzten.»¹³⁰ Franz Penzoldt (1849–1927) hielt 1889 die Schwefelsäure innerlich und äußerlich überhaupt für «entbehrlich».¹³¹ Carl Binz kam 1903 zum Schluß: «Was unsere Vorfahren in der Fieberbehandlung und bei anderen Gelegenheiten von den Mineralsäuren in meist verschwommener Weise therapeutisch erwartet haben, kann besser auf anderen Wegen erreicht werden.» Einzig die Salzsäure bliebe bei «Störungen der Magenverdauung ... fast unentbehrlich».¹³²

Dem *Hallerschen Sauer* wurde zuletzt noch eine hämostyptische Wirkung zugestanden, so 1915 von Edvard Poulsson (1858–1935)¹³³ und 1920 von Hugo Schulz (1853–1932)¹³⁴. 1933 hielten Heinrich von Hoeßlin (1878–1955) und Franz Müller (geb. 1871) diese Anwendung für «veraltet».¹³⁵ Die *verdünnte Schwefelsäure* diente 1913 bei Hermann von Tappeiner (1847–1927) lediglich noch zur Herstellung künstlicher Limonaden¹³⁶, ebenso bei Poulsson¹³⁷. Noch 1951 berichtet Fritz Eichholtz (geb. 1889), daß gelegentlich zehn bis zwanzig Tropfen sechzehnprozentiger Schwefelsäure in Limonaden als kühlendes Getränk im Fieber verordnet werden¹³⁸.

Nur aus einzelnen Pharmakopöen verschwand das Hallersche Sauer zu Beginn unseres Jahrhunderts, so aus der Schwedischen (fehlt 1908)¹³⁹. Aus den meisten wird es in den zwanziger und dreißiger Jahren getilgt, so aus der Belgischen (fehlt 1930), Schweizerischen (fehlt 1933) und Dänischen (fehlt 1933)¹⁴⁰. In der Niederländischen wurde es 1926 erneut aufgeführt¹⁴¹. Im Deutschen Arzneibuch von 1926 (DAB 6) sucht man es vergeblich¹⁴². Es wurde jedoch ins Ergänzungsbuch (1930, 1941) übernommen, wo es sich bis zur Neuauflage der Pharmakopöe (DAB 7) 1968 halten konnte¹⁴³.

Die Geschichte des Hallerschen Elixiers ist wohl kein Einzelfall: Ein nicht unbedingt neues «Heilmittel» wird von einem berühmten Mann für eine bestimmte Krankheit vorgeschlagen. Zeitgenossen und spätere Ärztegenerationen übernehmen es, überzeugen sich von der Wirksamkeit und erweitern die Indikation womöglich bis zur Panazee. Zusammensetzung und Anwendung werden abgewandelt, verschiedene Wirkungsmechanismen diskutiert; der suggestive Name bleibt. Schließlich wird es von der Wissenschaft über Bord geworfen, ohne daß es genau geprüft worden wäre, weil Neues sich nach vorne drängt und Altes als veraltet gilt.

Es wäre verfrüht, Haller als Arzt schon heute würdigen zu wollen. Durch Erich Hintzsches Edition der Briefe an Tissot, den Hauptgesprächspartner Hallers für praktisch-medizinische Fragen, wird klar, daß er sich in seinen Werken nicht nur auf anatomische Sektionen, Tierexperimente und Lektüre, sondern in weit größerem Maße, als bisher angenommen wurde, auf eigene Erfahrung am Krankenbett stützen konnte. Freilich ist die Verwertung der gewonnenen Erkenntnisse im einzelnen noch nachzuweisen. Auch sein entschiedenes Eintreten für die Pockenimpfung, vielleicht sein größtes Verdienst auf diesem Gebiet, harrt noch der Darstellung. Während Haller der Physiologie zu fruchtbaren Arbeitsmethoden verhalf, blieb sein Projekt einer Experimental-Medizin zwar nicht ungehört, aber doch bis zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts unverwirklicht. Das Elixier, das, von andern nach ihm benannt, am längsten an den Arzt Haller erinnerte, stellte er der Fachwelt ohne Geheimnisse und ohne jede Absicht, sich bereichern zu wollen, vor; ja, er verlangte die Nachprüfung seiner Beobachtung mit dem programmatischen Satz: «Ich verlange auch nicht, daß man mir glaube; aber das verlange ich, daß man den Versuch wiederhole.»

Anmerkungen

- ¹ J. G. Zimmermann, *Das Leben des Herrn von Haller*, Zürich 1755, S. 87–108. Für Hallers Angaben siehe: E. Bodemann (Hrsg.), *Von und über Albrecht von Haller*, Hannover 1885, S. 15f., 18f., 85–87.
- ² E. Hintzsche (Hrsg.), *Albrecht von Hallers Briefe an Auguste Tissot (1754–1777)*, Bern/Stuttgart/Wien 1977.
- ³ J. G. Zimmermann (Hrsg.), Über den Herrn von Haller. Aus Linguets Annalen. Übersetzt und mit Anmerkungen begleitet. In: *Deutsches Museum* 1778, S. 430–433, besonders Anm. e. Vgl. Zimmermann (Anm. 1), S. 359f.
- ⁴ A. v. Haller, *Commentatio de opii in corpus humanum efficacia*. In: *Novi Commentarii Societatis Regiae Scientiarum Göttingensis*, Tom. VII. ad a. 1776, S. 1–16; ders., *Morborum graviorum exempla*. Ebd., Tom. VIII. ad a. 1777, S. 1–13. – Soweit Haller betreffend in: E. Hintzsche und J. H. Wolf, *Albrecht von Hallers Abhandlung über die Wirkung des Opiums auf den menschlichen Körper*, Bern 1962 (Berner Beiträge zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Nr. 19).
- ⁵ A. v. Haller, *Opuscula pathologica. Partim recusa partim inedita: quibus sectiones cadaverum morbosorum Potissimum continentur*. Editio nova aucta et emendata. Lausannae 1768. Sie erschienen gleichzeitig in Hallers *Operum anatomici argumenti minorum Tomus tertius*, Lausannae 1768, S. 277–382. – Die Observationes LXVIII. bis LXXX. tragen den gemeinsamen Titel: «Morborum aliquot curationes». Da beide Fassungen im Text übereinstimmen, zitiere ich lediglich mit der Ordnungsnummer der jeweiligen Observatio. – Die *Opuscula pathologica* wurden bearbeitet von I. Voss, *Das pathologisch-anatomische Werk Albrecht v. Hallers in Göttingen*, Diss. med., Göttingen 1937.
- ⁶ A. v. Haller, *Bibliotheca chirurgica ...*, Bernae et Basileae 1774, 1775, Bd. 2, S. 171.
- ⁷ Zimmermann (Anm. 1), S. 359f.
- ⁸ Op. pathol. (Anm. 5), Obs. VI., XVI. (Hist. II.), LXIV., LXIX.
- ⁹ Vgl. A. v. Haller, *Elementa physiologiae corporis humani*, 8 Bde., Lausannae 1757–1763, Bernae 1764–1766; Bd. 7, S. 270.
- ¹⁰ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 21.5.1754.
- ¹¹ Ebd., Haller an Tissot, 23., 27.6., 12.7.1756; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXVII. (Zitat); El. physiol. (Anm. 9), Bd. 3, S. 50.
- ¹² Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 31.8.1756; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. XXV.
- ¹³ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 26.3., 19.5.1757; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LV.
- ¹⁴ Hintzsche (Anm. 2), Tissot an Haller, 10.2.1760, Haller an Tissot, 12., 25.2., 15.3.1760; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXXIV.
- ¹⁵ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 1., 19.11., 3., 6., 10., 14., 17.12.1759; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXXIII.
- ¹⁶ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 16.12.1760, 9., 20., 23.2., 2., 12.3., 6.4., 15.6.1761; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXVIII.
- ¹⁷ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 22.6.1761.
- ¹⁸ Ebd., Haller an Tissot, 1., 11. 1., 14. 2. 1762.
- ¹⁹ Ebd., Haller an Tissot, 13. 12. 1762, 3. 1. 1763.
- ²⁰ Siehe Anm. 33.
- ²¹ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 22.10.1764.
- ²² Ebd., Haller an Tissot, 13., 20., 21.8.1765, 5.6.1766; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXXVI.

- ²³ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 19.5., 14., 25.6.1767; Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXXX.
- ²⁴ Hintzsche (Anm. 2), Tissot an Haller, 10.6.1769, Haller an Tissot, 13., 29.6.1769.
- ²⁵ Ebd., Haller an Tissot, 12.4.1776.
- ²⁶ Ebd., Haller an Tissot, 6.7.1776.
- ²⁷ Als «Consulte» bezeichnete Schreiben sind in der Hallerschen Briefsammlung der Bürgerbibliothek Bern enthalten in: Mss. hist. helv. XVIII. 12, 14, 15, 20–26, 28–36, 39, 40, 42, 45, 49, 51. Diesbezügliche Äußerungen Hallers in Hintzsche (Anm. 2) unter folgenden Daten: 9., 28.1.1760, 9.2.1761, 26.3.1762, 16.8., 9.12.1763, 29.11.1765, 24.2., 15.11., 5.12.1766, 10.7.1768. – Am 9.1.1760 heißt es: «Je n'ai jamais mis de prix aux consultations, ni rien demandé. J'ai refusé souvent, et accepté quelque fois, selon les cas.»
- ²⁸ G.Tobler, Albrecht von Haller als bernischer Sanitätsrat. In: *Für's Schweizer-Haus I* (1901/1902), S. 468, 484, 504, 506. – E.Olivier, *Médecine et Santé dans le Pays de Vaud au XVIII^e siècle, 1675–1798*, 2 Bde., Lausanne 1939; Bd. 1, S. 14–17.
- ²⁹ Das Gutachten wurde auszugsweise publiziert von Tobler (Anm. 28) und R.Jaussi, *Das Medizinische Institut in Bern (1797–1805)*, Bern 1944 (Berner Beiträge zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Nr. 5), S. 6f.
- ³⁰ Bericht, wie die aus dem Wasser gezogene Menschen wider zu sich selbst gebracht und ihr Leben erhalten werden könne (1765), publiziert von H.Rennefahrt, *Hilfe für Ertrinkende in alter Zeit*. In: *Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde* 1956, S. 83–85. – Nöthiger Unterricht, *Wie bey den herrschenden böartigen Fiebern die Krankheit abgewandt, oder aufs zuverlässigste geheilet werden könne: Auf Hohen Befehl verfaßt ... den 28. Merz 1765* (Verfasser ist nach Haller Daniel Rudolf Ith; Haller und S.G.Rosselet waren beigeordnet; siehe unten Anm. 70). – *Kurze Anleitung zur Heilung der rothen Ruhr*, Bern 1771 (Haller's Verfasserschaft ist nicht belegt). – *Reglement, die Bergfahrt und das Vieh ansehend*, Bern 1772. – *Abhandlung von der Viehseuche*. Auf Hohen Befehl verfaßt ... Den 27. Sept. 1773. – Zu den beiden letzten siehe: F.Anderegg, *Dr. Albrecht v. Hallers Bedeutung für die schweiz. Landwirtschaft*, Bern 1903, S. 40–47.
- ³¹ Tobler (Anm. 28); Y.Thurnheer, *Die Stadtärzte und ihr Amt im alten Bern*, Bern 1944 (Berner Beiträge zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Nr. 4), S. 78–81.
- ³² Tobler (Anm. 28).
- ³³ A.v. Haller, *Mémoire sur une maladie épidémique, Arrivée dans le Canton de Berne en 1762*. In: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences, année 1763. Avec les Mémoires de Mathématique et de Physique, pour la même Année, Tirés des Registres de cette Académie*, Paris 1766, S. 167–171 der «Mémoires»; Zitat: S. 168f.
- ³⁴ Bodemann (Anm. 1), S. 48: Haller an Zimmermann, 6.8.1756.
- ³⁵ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 5.6.1766.
- ³⁶ Ebd., Haller an Tissot, 11.1.1762.
- ³⁷ Ebd., Haller an Tissot, 16.6.1765.
- ³⁸ Zimmermann (Anm. 1), S. 102–105.
- ³⁹ Tobler (Anm. 28). Zitiert nach dem «Decret Ansehend Herren Salz Director Hallers Vocation» vom 31. März 1769 (Bürgerbibliothek Bern, Mss. hist. helv. XVIII. 80, Nr. 136).

- ⁴⁰ Zimmermann (Anm. 1), S. 273–278; Bodemann (Anm. 1), S. 86f. – *Pharmacopoea helvetica ... Praefatus est Albertus de Haller ...*, Basileae 1771, S. 11–13.
- ⁴¹ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 2.6.1768. – Zu «Alcalis volatiles»: Ammoniakhaltige Präparate, z.B. Spiritus Cornu Cervi (Hirschhorngest). Nach: W. Schneider, *Lexikon zur Arzneimittellgeschichte*, 7 Bde., Frankfurt a.M. 1968–1975; Bd. 3, S. 91, 97.
- ⁴² A.v. Haller (Hrsg.), *Hermanni Boerhaave ... Methodus studii medici Emaculata et Accessionibus locupletata*, Bd. 2, Amstelaedami 1751. – *Bibl. chir.* (Anm. 6) – Ders., *Bibliotheca medicinae practicae ...*, Bd. 1 und 2; Bd. 3 hrsg. von F.L. Tribolet, Bd. 4 hrsg. von J.D. Brandis; Bernae et Basileae 1776–1788. – Das von J.J. Römer und P. Usteri herausgegebene *Tagebuch der medicinischen Litteratur der Jahre 1745 bis 1774*, 3 Bde., Bern 1789–1791, umfaßt lediglich Rezensionen der Jahre 1745 bis 1753.
- ⁴³ A.v. Haller (Hrsg.), *Disputationes ad morborum historiam et curationem facientes*, 7 Bde., Lausannae 1757–1760; Bd. 1, Vorwort (unpag.).
- ⁴⁴ A.v. Haller (Hrsg.), *Disputationes chirurgicae selectae ...*, 5 Bde., Lausannae 1755–1756.
- ^{44a} Op. pathol. (Anm. 5), Einleitung zu Obs. LXVIII.
- ⁴⁵ Siehe unten: 3.2 Saure Tropfen ...: Hallers Vorschlag.
- ⁴⁶ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 19.12.1758. Vgl. E. Lesky, Albrecht von Haller und Anton de Haen im Streit um die Lehre von der Sensibilität. In: *Gesnerus 16* (1959), S. 16–46, besonders S. 17–19. – Ansätze zur Verallgemeinerung finden sich z.B. in Hallers Bemerkungen zu den Temperamenten: *El. physiol.* (Anm. 9), Bd. 2, S. 147.
- ⁴⁷ Olivier (Anm. 28), Bd. 1, S. 262f. – Vgl. Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 22.11.1767.
- ⁴⁸ Benützte allgemeine Werke: E.H. Ackerknecht, *Therapie von den Primitiven bis zum 20. Jahrhundert*, Stuttgart 1970; H. Schelenz, *Geschichte der Pharmazie*, Berlin 1904; Schneider (Anm. 41); ders., *Geschichte der pharmazeutischen Chemie*, Weinheim 1972.
- ⁴⁹ J.H. Dierbach, *Die Arzneimittel des Hippokrates*, Heidelberg 1824, Nachdruck: Hildesheim 1969, S. 62f.
- ⁵⁰ G. Schröder, *Die pharmazeutisch-chemischen Produkte deutscher Apotheken im Zeitalter der Chemiatrie*, Bremen 1957 (Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Hochschule Braunschweig, Bd. 1), S. 48–58. – Die Nacharbeitungen Schröders ergaben für die gebräuchlichen Schwefelsäurearten folgende H₂SO₄-Gehalte: Oleum Vitrioli etwa 75 %, Spiritus Vitrioli etwa 3 % (wechselnde Mengen von SO₂ und H₂SO₄), Spiritus Sulphuris per campanam, Schwefelgeist etwa 10 % und 1 % SO₂.
- ⁵¹ F. Deleboe Sylvius, *Opera medica ...*, Amstelodami 1679, S. 803 (Praxeos Medicae Appendix, Tract. IX., § CXLVIII f.).
- ⁵² D. Sennert, *De febris libri IV*. Editio secunda auctior, Wittebergae 1628, S. 121, 193, 276, 456, 507.
- ⁵³ T. Sydenham (Ed. C.G. Kühn), *Opera universa medica*, Lipsiae 1827, S. 199, 205f., 324, 337, 529.
- ⁵⁴ G.E. Stahl, *Materia medica, Das ist: Zubereitung, Krafft und Würckung, Derer sonderlich durch Chymische Kunst erfundenen Artzneyen ...*, 3. Aufl., Dresden 1744 (1. Aufl. 1728), Erster Theil, S. 186–200.
- ⁵⁵ J. Pringle, *Observations on the Diseases of the Army*, 7. Aufl., London 1772, S. XIII. Pringle gibt eine kurze Geschichte der Fäulnistheorie.

- ⁵⁶ G. van Swieten, *Commentaria in Hermanni Boerhaave Aphorismos de cognoscendis et curandis morbis*, Bd.1, Hildburghusae et Meiningae 1747, § 76–91, S.113–133.
- ⁵⁷ Pringle (Anm. 55): Appendix, Containing I. Experiments upon Septic and Antiseptic Substances, with Remarks relating to their Use in the Theory of Medicine, in several Papers read before the Royal Society ... (S. III–XCIII). Die drei ersten Teile erschienen in: *Philosophical Transactions* 46 (1750), S. 480–488, 525–534, 550–558. Die ganze Abhandlung ist von der 1. Aufl. (1752) an enthalten in Pringles *Observations* ...
- ⁵⁸ G.B.Gaber, Specimen experimentorum circa putrefactionem humorum animalium. In: *Miscellanea philosophico-mathematica Societatis privatae Taurinensis*, Bd.1, Augustae Taurinorum 1759, S. 75–87.
- ⁵⁹ D.Macbride, *Experimental Essays on Medical and Philosophical Subjects: ...* Second Edition, London 1767 (Erstausgabe 1764), S. 38–42, 148f.
- ⁶⁰ *Dissertations sur les Antiseptiques, Qui ont concouru pour le Prix proposé par l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon en 1767...*, Dijon/Paris 1769. S. 1–138: B.-C.de Boissieu, Sur la nature, la maniere d'agir, les espèces et les usages des Antiseptiques, considérés dans le sens le plus étendu (siehe besonders S. 45f.); S.139–244: T.Bordenave, Dissertation sur les Antiseptiques (siehe besonders S. 226); S. 245–402: G.-L.Godart, Septicologie ou Dissertation sur les Antiseptiques... (siehe besonders S. 259–265, 322, 360).
- ⁶¹ El. physiol. (Anm. 9), Bd. 2, S. 83f., 497 (Errata et Addenda); Bd. 6, S. 321–324, 557–559.
- ⁶² Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LIV., zuerst veröffentlicht in: *Commercium litterarium ad rei medicae et scientiae naturalis incrementum institutum ...*, Norimbergae 1736, S. 73–78. Die Beobachtung ist enthalten in Mss. Haller 19 (Bl. 120 r/v) der Burgerbibliothek Bern, dem Praxisjournal Hallers. Dort ist die Patientin mit vollem Namen genannt; statt «Phlegma sulfuris» steht «Spiritus Vitrioli» in der üblichen Abkürzung.
- ⁶³ S.-A.-A.-D.Tissot, De variolis, apoplexia et Hydrope. In: Ders., *Epistolae medico-practicae auctae et emendatae*, Lausannae 1770, S. 227–245, besonders S. 230.
- ⁶⁴ Haller (Anm. 33). Die Abhandlung erschien in lateinischer Übersetzung in den Op. pathol. (Anm. 5) als Obs. LXX und auf deutsch in: A.v.Haller, *Sammlung kleiner Hallerischer Schriften*, Dritter Theil, Bern 1772, S.107–116. Meine deutschen Zitate stammen aus dieser Fassung. J.G.Zimmermann ließ die Abhandlung mit seinen Anmerkungen drucken in: *Hannoversches Magazin* 1773, Sp. 305–320; nachgedruckt in Solothurn 1786 als Anhang zu der anonymen *Abhandlung über das Faulfieber, ein Geschenk für heilende Landärzte*.
- ⁶⁵ Etwa 16 Gramm.
- ⁶⁶ Haller 1772 (Anm. 64), S.111f.
- ⁶⁷ Ebd., S.113f. Abweichende Angaben in den verschiedenen Fassungen.
- ⁶⁸ Ebd., S.115. Vgl. die Darstellung der Epidemie und die Auszüge aus den Totenbüchern bei Olivier (Anm. 28), Bd. 2, S.1157–1160. Seine Vermutungsdiagnose lautet: Grippe à forme pulmonaire. – Zur Pathogenese vgl. El. physiol. (Anm. 9), Bd. 2, S. 86f.
- ⁶⁹ Nöthiger Unterricht (Anm. 30).
- ⁷⁰ Haller an Geßner, 28.4.1765, in: H.E.Sigerist (Hrsg.), *Albrecht von Hallers Briefe an Johannes Gesner (1728–1777)*, Berlin 1923 (Abhandlungen der Kgl. Gesellschaft der

- Wissenschaften zu Göttingen, Math.-physikal. Kl., N.F. Bd. XI, 2), S. 362. – Der Auftrag des Sanitätsrates im Wortlaut bei Thurnheer (Anm. 31), S. 93 f.
- ⁷¹ Nöthiger Unterricht (Anm. 30), S. 27. Umgeschrieben lautet das Rezept: 190 Gramm Honig und 16 Gramm Schwefelsäure 10 % in 2,25 Liter Holunderblütentee.
- ⁷² Haller 1772 (Anm. 64), S. 112. Vgl. Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 2.2.1762.
- ⁷³ Op. pathol. (Anm. 5), Obs. LXXI., LXXIV. (Acidum minerale med.).
- ⁷⁴ Ebd., Obs. LXXVII.
- ⁷⁵ Bibl. med. pract. (Anm. 42), Bd. 3, S. 189 (Artikel «Sydenham»). – Ähnlich schreibt Haller im Vorwort zur Pharmacopoea helvetica (Anm. 40), S. 5: «... nemo [veterum] certè in sale, inque vitriolo, et nitro, penetrabilem illum acorem vel conjecturâ adtigisse potuit, cujus in aqua diluti vis antiseptica vegetabilem acorem longè superat, febresque certiùs frangit.»
- ⁷⁶ H. Wietschoreck, *Die pharmazeutisch-chemischen Produkte deutscher Apotheken im Zeitalter der Nachchemiatrie*, Braunschweig 1962 (Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Hochschule Braunschweig, Bd. 5), S. 139–146.
- ⁷⁷ Theophrast von Hohenheim, gen. Paracelsus, *Sämtliche Werke. I. Abt.: Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*, hrsg. von Karl Sudhoff, Bd. 2, München und Berlin 1930, S. 154 (Von den natürlichen Dingen, 8. Kapitel, 1525?).
- ⁷⁸ Wietschoreck (Anm. 76), S. 139–141. – Als Haller im Jahre 1726 Hoffmann besuchte, machte dieser offenbar irreführende Angaben über die Zusammensetzung. Vgl. E. Hintzsche (Hrsg.), *Albrecht Hallers Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England, 1723–1727*, 2. Aufl., Bern/Stuttgart/Wien 1971 (Berner Beiträge zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, N.F. Nr. 4), S. 62. – Klarheit schaffte die *Dissertatio medico-chymica de Acido vitrioli vinoso*. Primum edita anno 1732, enthalten in: F. Hoffmann: *Operum omnium physico-medicorum Supplementum ...*, Ed. secunda, Pars prima, Genevae 1754, S. 855–867.
- ⁷⁹ J. Astruc, *De morbis venereis libri novem*. Ed. altera, Bd. 1, Lutetiae Parisiorum 1740, S. 533. Vgl. Hoffmann (Anm. 78), S. 863.
- ⁸⁰ Zitiert nach: A. Guisan, Les pères de quelques médicaments de la Pharmacopée Helvétique. Sonderdruck aus: *Schweizerische Rundschau für Medizin 18* (1918), Nr. 12–14; S. 18 f. des Sonderdrucks. – Vom Hallerschen Sauer heißt es lediglich, es müßte korrekterweise nach Rabel benannt werden.
- ⁸¹ *Codex medicamentarius Gallicus, Pharmacopée Française*, Paris 1908 (Neudruck: Paris 1920), in beiden S. 704 (Zusatz von Klatschmohn-Blütenblättern).
- ⁸² A. v. Mynsicht, *Medicinish-Chymischer Schatz und Rüstammer ...*, Stuttgart 1682 (lat. Erstausgabe: Hamburg 1631), S. 373 f.
- ⁸³ M. Krüger, *Zur Geschichte der Elixiere, Essenzen und Tinkturen*, Braunschweig 1968 (Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Hochschule Braunschweig, Bd. 10), S. 255–258.
- ⁸⁴ J. C. A. Theden, *Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrtheit*, Neue Aufl., Bd. 1, Berlin und Stettin 1776, S. 30 (Erstausgabe 1771). – Vgl. zu diesem Abschnitt: Schneider (Anm. 41), Bd. 6, S. 148 f.
- ⁸⁵ *Hannoversches Magazin* 1772, Sp. 1521–1524.
- ⁸⁶ I. Veith, *Hysteria, The History of a Disease*, Chicago und London 1965, S. 156–158.

- ⁸⁷ Ebd., S.132–151. – E.Fischer-Homberger, *Hypochondrie. Melancholie bis Neurose, Krankheiten und Zustandsbilder*. Bern/Stuttgart/Wien 1970, S. 24–57.
- ⁸⁸ R. Whytt, *Beobachtungen über die Natur, Ursachen und Heilung der Krankheiten, die man gemeiniglich Nerven-hypochondrische und hysterische Zufälle nennet*. ... Aus dem Englischen nach der zweyten verbesserten Ausgabe übersetzt. Leipzig 1766 (Erstausgabe: Edinburgh 1765), S. 83f. – Haller las Whytts Buch im November 1765. Vgl. Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 21., 26., 29.11.1765. Wenn man den 4. November 1767 (Datierung des Vorworts) als den Zeitpunkt annimmt, zu dem Haller das Manuskript der *Opuscula pathologica* abschloß, und zwei Jahre zurückrechnet (Dauer der Erprobung des Elixiers), gelangt man in den November 1765. Es ist also wohl möglich, daß Haller die Anregung zu seinem Elixier bewußt oder unbewußt von Whytt übernommen hat, wenn auch Begründung und beabsichtigte Wirkung durchaus eigenständig sind.
- ⁸⁹ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 2.4.1776: «Il n'y a point d'hypocondrie chez moi, il n'y a que l'attention, que je prete aux suites des mes maux, le moindre soulagement me rend la gayeté, qui m'est naturelle.»
- ⁹⁰ Whytt (Anm. 88), S. 257. – *Pharmacopoea Edinburgensis, Additamentis aucta ab Ern. Godofr. Baldinger ...*, Bremae 1776, S. 69.
- ⁹¹ C.P. Stewart und D. Guthrie (Hrsg.), *Lind's Treatise on Scurvy*, Edinburgh 1953, S. 140.
- ⁹² *El. physiol.* (Anm. 9), Bd. 4, S. 195. Auch der Alkohol wirkt straffend: Ebd., Bd. 6, S. 252f.
- ⁹³ Ebd., Bd. 4, S. 269, 337.
- ⁹⁴ Krüger (Anm. 83), S. 255.
- ⁹⁵ G.L. Hübner, *Untersuchungen über die Quantität der sogen. Schwefelweinsäure in den Mischungen von Alkohol und Schwefelsäure, welche unter dem Namen Elixir acid. Halleri, Elix. acid. Dippel. und Aq. Rabelii medicinische Anwendung finden*. Inaug.-Abh. Marburg 1857, Jena 1857. Die Abhandlung lag mir nicht vor; ich stütze mich auf den Auszug in: *Archiv der Pharmacie* 144 (1858), S. 144–155.
- ⁹⁶ E. Beuttner, *Kommentar zur Pharmacopoea Helvetica, Editio Quarta*, Zürich 1909, S. 246f. Vgl. Anm. 125.
- ⁹⁷ Hoffmann (Anm. 78), S. 860.
- ⁹⁸ Hintzsche (Anm. 2), Haller an Tissot, 1., 12., 26., 29.3., 19.11.1772.
- ⁹⁹ Ebd., Haller an Tissot, 27.1.1767.
- ¹⁰⁰ R. Feller, *Geschichte Berns*, Bd. 3, Bern 1955, S. 620.
- ¹⁰¹ L. Haller, *Julie Bondeli*, Leipzig 1924 (Die Schweiz im deutschen Geistesleben, 34. Bändchen).
- ¹⁰² L. Haller, *Die Briefe von Julie Bondeli an Joh. Georg Zimmermann und Leonhard Usteri*. Aus dem Französischen ... übertragen. Frauenfeld und Leipzig 1930, S. IX, 84f., 127. Die Briefe wurden zuerst veröffentlicht von E. Bodemann, *Julie von Bondeli und ihr Freundeskreis ...*, Hannover 1874.
- ¹⁰³ L. Haller (Anm. 102), S. 184f., Julie Bondeli an Zimmermann, 25.6.1766.
- ¹⁰⁴ S. La Roche, *Mein Schreibetisch*, Zweytes Bändchen, Leipzig 1799, S. 233.
- ¹⁰⁵ L. Haller (Anm. 102), S. 187, Julie Bondeli an Zimmermann, 29.11.1766; Bodemann (Anm. 102), S. 308: «Je suis à Berne depuis 15 jours et j'y ai été si mal menée, qu'on a enfin obtenu de moi, que je consultas Mr. Haller.»

- ¹⁰⁶ La Roche (Anm. 104), S. 233–235.
- ¹⁰⁷ Ebd., S. 232f.
- ¹⁰⁸ Ebd., S. 237–239.
- ¹⁰⁹ L. Haller (Anm. 102), S. 263, Julie Bondeli an Leonhard Usteri, 23.9.1771.
- ¹¹⁰ *Hannoverisches Magazin* 1772, Sp. 1523f. (Fußnote Zimmermanns zur Übersetzung von Hallers Abhandlung über das Elixir acidum).
- ¹¹¹ *Hannoverisches Magazin* 1773, Sp. 311f. (Fußnote Zimmermanns zu Hallers Abhandlung über die Epidemie von 1762/63; vgl. meine Anm. 64).
- ¹¹² *Dispensatorium pharmaceuticum Brunsvicense*, Brunsvici 1777, S. 220. Auch Baldinger (Anm. 90) führt auf S. 256 Hallers Elixier an.
- ¹¹³ S.-A.-A.-D. Tissot, *Traité de l'Épilepsie*, Paris/Lausanne 1785, S. 371f.
- ¹¹⁴ F. L. Bang, *Dissertatio medica inauguralis de Usu medico Acidi vitriolici, ... praeside Chr. Fr. Rottböhl ...*, Havniae 1773. – A. Campbell, *Dissertatio medica inauguralis, proponens Observationes quasdam, de Acido Vitriolico ...*, Edinburgi 1778.
- ¹¹⁵ E. L. Hermann, *De Acidi sulphurici in Morbis curandis usu*. *Dissertatio inauguralis medica ... praeside Chr. G. Eschenbach ...*, Lipsiae 1824, S. 18.
- ¹¹⁶ J. Frank, *Erläuterungen der Brownischen Arzneylehre*, 2. Aufl., Wien 1798, S. XIV.
- ¹¹⁷ J. Brown, *System der Heilkunde ...*, übersetzt ... von C. H. Pfaff, 2. Aufl., Kopenhagen 1789, § 480, S. 300.
- ¹¹⁸ Frank (Anm. 116), S. 93.
- ¹¹⁹ *Archiv für medizinische Erfahrung*, hrsg. von E. Horn, 3 (1803), S. 67–77.
- ¹²⁰ G. A. Richter, *Ausführliche Arzneimittellehre*, Bd. 4, Berlin 1829, S. 35–38. – Reich an Belegen ist auch Hermann (Anm. 115).
- ¹²¹ C. W. Hufeland, *Enchiridion medicum oder Anleitung zur medizinischen Praxis*, 2. Aufl., Berlin 1836, S. 267f., 363, 395, 408, 442, 480, 700 usw.
- ¹²² C. C. Schmidt, *Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin* 19 (1838), S. 153; 26 (1840), S. 151–153; 40 (1843), S. 154; 68 (1850), S. 300.
- ¹²³ Ebd., 19 (1838), S. 153.
- ¹²⁴ Krüger (Anm. 83), S. 257f.
- ¹²⁵ *Pharmacopoea Helvetica*, Scaphusiae 1865, S. 148; Editio altera, Scaphusiae 1872, S. 83, Editio tertia (deutsche Ausgabe), Zürich 1893, S. 175; Editio quarta (deutsche Ausgabe), Bern 1907, S. 274.
- ¹²⁶ Nach den Angaben in: G. Frerichs, G. Arends, H. Zörnig (Hrsg.), *Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis*, Bd. 1, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1949, S. 230.
- ¹²⁷ C. D. Schroff, *Lehrbuch der Pharmacologie*, 2. Aufl., Wien 1862, S. 193–195.
- ¹²⁸ C. Binz, *Vorlesungen über Pharmakologie*, I. Abteilung, Berlin 1884, S. 773–776.
- ¹²⁹ A. Cloetta, *Lehrbuch der Arzneimittellehre ...*, Freiburg i. B. und Tübingen 1881, S. 238 bis 240.
- ¹³⁰ W. Filehne, *Dr. A. Cloetta's Lehrbuch der Arzneimittellehre ...*, 7. Aufl., Freiburg i. B. 1892, S. 148–150.
- ¹³¹ F. Penzoldt, *Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung*, Jena 1889, S. 58.
- ¹³² C. Binz, Die Anwendung der Arzneimittel im Anfange des 20. Jahrhunderts. In: E. v. Leyden und F. Klemperer (Hrsg.), *Die deutsche Klinik am Eingange des Zwanzigsten Jahrhunderts*, Bd. 1, Berlin/Wien 1903, S. 162.

- ¹³³ E. Poulsson, *Lehrbuch der Pharmakologie*, 3. deutsche Aufl., besorgt von F. Leskien, Leipzig/Kristiania 1915, S. 403.
- ¹³⁴ H. Schulz, *Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der Unorganischen Arzneistoffe*, Leipzig 1920, S. 102.
- ¹³⁵ H. v. Hoeßlin und F. Müller, *Theoretische und klinische Pharmakologie*, 4. Aufl., Leipzig 1933, S. 149.
- ¹³⁶ H. v. Tappeiner, *Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre*, 10. Aufl., Leipzig 1913, S. 109.
- ¹³⁷ Poulsson (Anm. 133), S. 401.
- ¹³⁸ F. Eichholtz, *Lehrbuch der Pharmakologie im Rahmen einer allgemeinen Krankheitslehre*, 7. Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1951, S. 416.
- ¹³⁹ *Svenska Farmakopén, Pharmacopoea Suecica*, Ed. IX., Stockholm 1908.
- ¹⁴⁰ *Pharmacopée Belge*, Quatrième Edition, Bruxelles 1930. – *Pharmacopoea Helvetica* (Deutsche Ausgabe), Editio Quinta, Bern 1933. – *Pharmacopoea Danica*, Ed. VIII., København 1933.
- ¹⁴¹ *Nederlandsche Pharmacopee*, Vijfde Uitgave, s'Gravenhage 1926, S. 470f.
- ¹⁴² *Deutsches Arzneibuch*, 6. Ausgabe, Berlin 1926.
- ¹⁴³ *Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch*, 5. Ausgabe, Berlin 1930, S. 300f.; 6. Ausgabe, Berlin 1941, S. 381.

Summary

The letters of Albrecht von Haller to S.A.A.D. Tissot, edited by E. Hintzsche, show that Haller, even in his later years, was engaged more in medical practice than has been assumed so far. The author gives examples in this direction, partly from Haller's printed works, especially the *Opuscula pathologica*. – Haller was an energetic pioneer of variolation, which he organized in Bern repeatedly. He asked for repeated clinical experiments to obtain effective treatments and for the elimination of useless drugs. As he adhered to Boerhaave's theory that putrid humores are alkaline, he regarded mineral acids, especially sulfuric acid, as strong antiseptics. He suggested for the treatment of hysteria a mixture of sulfuric acid and ethylalcohol in equal parts (*Opuscula pathologica* 1768, *Observatio LXXIX*). In 1777 the *Elixir acidum Halleri* entered the Braunschweig pharmacopoeia and lived till into the 20th century in numerous European pharmacopoeias.

Dr. med. Urs Boschung
 Medizinhistorisches Institut
 der Universität Bonn
 D-53 Bonn-Venusberg
 Annaberger Weg