

Zeitschrift: Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences
Herausgeber: Swiss Society of the History of Medicine and Sciences
Band: 14 (1957)
Heft: 3-4

Artikel: Dr. med. Christoph Girtanner (1760-1800)
Autor: Wegelin, Carl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-520616>

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: 19.01.2026

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

Dr. med. Christoph Girtanner (1760–1800)

Von CARL WEGELIN, St. Gallen

In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts hat der Berner ALBRECHT VON HALLER der Universität Göttingen Glanz und Ruhm verliehen, in der zweiten Hälfte hat ein anderer Schweizer, CHRISTOPH GIRTANNER aus St. Gallen, von Göttingen aus eine sehr eifrige publizistische Tätigkeit entfaltet, die sich weit über das medizinische Gebiet hinaus erstreckte und ihm nicht bloß Anerkennung, sondern auch Kritik eintrug und ihn zu einer umstrittenen Persönlichkeit machte. Über Girtanner sind zwar in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine ganze Anzahl kürzerer oder längerer Biographien erschienen (SALZMANN, SCHLICHTEGROLL, LUTZ, CHAUMETON, BERNET), und noch 1862 hat ihm WOLF in den *Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz* einen ausführlichen Artikel gewidmet. Aber in neuerer Zeit findet er nur noch kurze Erwähnung, meist im Zusammenhang mit der Brown'schen Lehre von der Inzitabilität und den sthenischen und asthenischen Krankheiten (HAESER, SUDHOFF, GARRISON, SIGERIST, LESKY). Es dürfte deshalb angezeigt sein, das Lebenswerk dieses merkwürdigen Mannes aus der Distanz von 150 Jahren wieder einmal zu betrachten, wobei ich freilich nur seine medizinischen und naturwissenschaftlichen Werke einer eingehenden Würdigung unterziehen möchte.

Aus einem alten Bürgergeschlechte stammend, wurde Christoph Girtanner am 7. Dezember 1760 in St. Gallen als Sohn des Kaufmanns und Banquiers Hieronymus Girtanner und der Barbara Felicitas Wegelin geboren. Schon im Alter von 13 Jahren verlor er seinen Vater. Wissensdurstig und lesefreudig erhielt er seine hauptsächliche Schulung im Institut «Philanthropin» des Ulysses von Salis in Marschlins (Graubünden). Von dort begab er sich nach Lausanne, wo er Botanik und Chemie studierte, und später nach Straßburg, wo er Vorlesungen bei LOBSTEIN¹, SPIELMANN² und HERMANN³ hörte und sich hauptsächlich mit Botanik und Mineralogie beschäftigte. Schon damals rühmte man Girtanners gute Anlagen und

¹ JOHANN FRIEDRICH LOBSTEIN (1736–1784), Anatom und Chirurg in Straßburg.

² JAKOB REINHOLD SPIELMANN (1722–1783), Professor der Chemie, Botanik und Arzneimittellehre in Straßburg.

³ JOHANN HERMANN (1738–1800), Professor der Botanik, Chemie und Materia medica in Straßburg.

seinen Fleiß, prophezeite ihm aber ein kurzes Leben wegen seines übermäßigen Tabakrauchens⁴.

1780 begann er sein Studium in Göttingen, und zwar widmete er sich der Physik, Chemie und Medizin. Unter seinen Lehrern befand sich der berühmte Anthropologe BLUMENBACH⁵. Schon 1782 promovierte Girtanner mit Auszeichnung, seine Dissertation war betitelt: *De terra calcarea cruda et calcinata*. In dieser beschreibt er die chemischen Eigenschaften des Kalkes und gibt in einer langen Tabelle das spezifische Gewicht verschiedener Kalkarten (Marmor, Kreide, Korallen, Muscheln usw.) an. Nach eigenen Versuchen, die er kurz beschreibt, soll der Kalk keine mit den Alkalien gemeinsame Eigenschaften besitzen. Was seine Herkunft betrifft, so leitet ihn Girtanner nach der Theorie von BUFFON aus einer dem Erdinnern entstammenden flüssigen Masse ab, welche durch tierische Organismen (Muscheln) an der Erdoberfläche umgewandelt worden sei. «Omnis terra calcarea ex regno animali suam trahit originem et a conchis in primis profiscitur.»

In die Heimatstadt zurückgekehrt, praktizierte Girtanner kurze Zeit als Arzt, wobei er sich vorwiegend mit der Behandlung kranker Kinder befaßte. Auch hielt er Vorlesungen im Bibliothekscollegium, dem wissenschaftlichen Zentrum St. Gallens. Auf Fußreisen durch die Schweiz und Oberitalien stellte er Naturbeobachtungen an, so über das Murmeltier und den Alpensteinbock (*Journal de physique*, mars 1786). Ferner verfaßte er Aufsätze über Chemie, die in *Lichtenbergs Göttingischem Magazin* erschienen.

1784 begab sich Girtanner wieder auf Reisen, zunächst nach Frankreich, wo er sich hauptsächlich in Paris aufhielt und von hier aus «Medizinische Neuigkeiten aus Frankreich» an *Blumenbachs medizinische Bibliothek*, Band 2, einsandte. Von Paris wandte er sich nach Edinburgh, wo er seine chemischen Studien fortsetzte. Er verwertete sie auch praktisch, indem er Teilhaber an einer Fabrik wurde, welche ein Salz zur Konservierung der Heringe herstellte. In Edinburgh machte er die Bekanntschaft von WILLIAM CULLEN⁶, auf dessen Ansichten er in seinen Schriften öfters verweist, und außerdem hatte er Gelegenheit, sich mit dem Brownschen System vertraut zu machen. Auch in London sah er sich um und besuchte die dortigen Krankenhäuser.

⁴ Brief von Dr. med. JOHANNES NAEFF (1761–1828) in Altstätten an Georg Leonhard Hartmann in St. Gallen vom 31. Oktober 1800. Stadtbibliothek St. Gallen.

⁵ JOHANN FRIEDRICH BLUMENBACH (1752–1840), Professor in Göttingen.

⁶ WILLIAM CULLEN (1712–1790), Professor in Edinburgh.

Nachdem er schon 1786 korrespondierendes Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften geworden war, kehrte Girtanner 1787 nach Göttingen zurück, und nun begann seine überaus produktive literarische Tätigkeit, auf die ich unten näher eingehen werde. Er schloß Freundschaft mit dem Physiker und geistreichen Schriftsteller Professor GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG (1742–1799) und besorgte nach dessen Tode die Herausgabe des *Göttingischen Taschenkalenders*, Jahrgang 1800. Aber schon bald, 1788, trat er wieder eine größere Reise an, die ihn nach England, Holland und Paris führte, wo er bis zum Ausbruch der Revolution (1789) blieb und dann nach Göttingen zurückkehrte. 1790 gründete er einen eigenen Hausstand, indem er sich mit Catharina Maria Erdmann vermählte, die ihm in der Folge zwei Töchter schenkte.

Girtanner war von schwächlicher Konstitution. JOHANN CASPAR HORNER⁷ aus Zürich schrieb im Dezember 1797: «Girtanner ist ein kleines schwächliches Männchen, aber voll Geist und Witz.» Sein in der St.-Galler Stadtbibliothek aufbewahrtes Ölbild zeigt sein scharf profiliertes Gesicht mit hoher Stirn, großer Nase, einem leicht ironischen Zug um die Mundwinkel und einem kräftigen Kinn. Seit 1796 war er kränklich und litt an heftigen Krampfschmerzen (*Angina pectoris*?), was ihn jedoch nicht in seiner literarischen Arbeit hinderte. Trotz Krankheit behielt er die Heiterkeit eines starken Geistes (SCHLICHTEGROLL). Eine Lehrtätigkeit an der Universität hat er nicht ausgeübt⁸. Im Jahre 1799 besuchte er noch einmal seine Vaterstadt St. Gallen, kehrte aber enttäuscht über die Zustände, die dort seit dem Einbruch der Franzosen herrschten, nach Göttingen zurück. Am 9. Mai 1800 wurde er wieder von Brustkrämpfen befallen und hatte blutigen Auswurf mit röchelnder Atmung, doch blieb sein Bewußtsein bis zuletzt erhalten. Er starb am 17. Mai (laut Eintragung im lutherischen Kirchenbuchamt Göttingen) an Stick- und Schlagfluß, wie es heißt. Wahrscheinlich handelte es sich um eine terminale Lungenembolie mit hämorrhagischem Infarkt.

Girtanner ist durch seine Publikationen in weiten Kreisen bekannt geworden, denn sonst wären die zahlreichen Ehrungen, die ihm zuteil wurden, nicht zu erklären. Er wurde 1793 zum herzoglich Sachsen-Coburgischen Geheimen Hofrat ernannt und war Ehrenmitglied der Königlich-Medizinischen Societät in Edinburgh, der Literarischen und Philosophischen So-

⁷ JOHANN CASPAR HORNER (1774–1834), von Zürich, zuerst Pfarrer, dann Astronom, Hofrat zu St. Petersburg, von 1809 an Professor der Mathematik in Zürich.

⁸ Mitteilung von Herrn Universitäts-Oberinspektor SCHÜTZ in Göttingen.

cietät zu Manchester, auswärtiges Mitglied der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Edinburgh, der Naturforschenden Gesellschaft zu Paris und der Medizinischen Societät zu Brüssel.

Trotzdem wäre er, wie so mancher Gelehrter der damaligen Zeit, heute vergessen, wenn er nicht in einen Streit, der die Geister der Ärzte am Ausgang des 18. Jahrhunderts aufs heftigste aufwühlte, eingegriffen hätte. Es ist wohl in erster Linie Girtanners Stellungnahme zum *Brownschen System*, die seinen Namen lebendig erhielt.

JOHN BROWN (1735–1788) war in Edinburgh Schüler von CULLEN und wurde von ihm begünstigt, was Brown ihm später mit Undank und Feindschaft lohnte. Er hielt Vorlesungen vor einer Gruppe von Studenten, führte aber ein ausschweifendes Leben, geriet in Not und ging 1786 nach London, wo er in Schulden verkam und 1788 plötzlich starb. Nach SIGERIST war er ein genialer Lump, was ihn wohl am treffendsten charakterisiert. HAESER hebt seine glänzenden geistigen Fähigkeiten hervor, die aber «durch ungemessene Ehrsucht, Großsprecherei und eine überaus sinnliche Natur in hohem Grade verdunkelt wurden».⁹

Browns System, das er in seinen *Elementa medicinae* darlegte (1. Auflage 1780, 2. Auflage 1787), ist in den meisten Lehrbüchern der Medizingeschichte ausführlich erörtert und gewürdigt, so daß ich nur einige Kernpunkte herausheben möchte¹⁰.

Die Grundeigenschaft aller Lebewesen ist die Erregbarkeit (incitability), es kann also bei ihnen Erregung, und zwar durch Reize, eintreten. Fehlen die Reize, so hört das Leben auf, es ist also ein erzwungener Zustand. Es gibt äußere und innere, allgemeine und örtliche Reize; ihre Wirkung hängt von der Größe des Reizes und dem Grade der Erregbarkeit ab. Letztere hat ihren Sitz im Nervenmark und in den Muskeln. Ein allzu starker Reiz kann durch Erschöpfung der Erregbarkeit zum Tode führen, ebenso die gänzliche Entziehung der Reize durch übermäßige Anhäufung der Erregbarkeit.

Die Gesundheit ist ein mittlerer Erregungszustand und von der Krankheit nicht wesentlich verschieden; Physiologie und Pathologie lassen sich nicht trennen. Es gibt sthenische und asthenische Krankheiten. Erstere werden durch allzu starke Reize, letztere durch zu schwache oder mangelnde Reize (direkte Schwäche) oder durch Erschöpfung der Erregbarkeit durch sehr starke Reize (indirekte Schwäche) erzeugt. Unter den äußeren Reizen

⁹ Näheres über Browns Lebenslauf siehe bei BEDDOES, HAESER und SUDHOFF.

¹⁰ BROWNS lateinische Werke sind auch ins Englische übersetzt.

befinden sich neben Temperatur, Nahrung, Wein, Äther, Gewürzen auch Gifte und Ansteckungsstoffe, unter den inneren Blut und Chylus wegen ihrer Wirkung auf die Gefäßwand, ferner geistige Anstrengung, Affekte, Leibesübungen. Eine besondere Diagnostik ist entbehrlich und unnütz; es kommt nur darauf an, ob ein Leiden allgemein oder örtlich, sthenisch oder asthenisch ist und welchen Grad der Erregbarkeit der Kranke besitzt.

Die Heilung der sthenischen Krankheiten geschieht durch schwächende Mittel, vor allem Kälte, Enthaltbarkeit von geistigen Getränken, vegetabilische Nahrung, die der asthenischen Krankheiten durch stärkende Mittel, unter denen die Wärme an erster Stelle steht, während Brantwein und Opium als durchdringende flüchtige Reize eine noch stärkere Wirkung entfalten. Brown empfiehlt jedoch die gleichzeitige Anwendung mehrerer Heilmittel. Auf weitere Einzelheiten des Brownschen Systems werde ich unten eingehen.

Girtanner wurde nun, wie schon erwähnt, während seines ersten Aufenthaltes in Edinburgh auf die Brownsche Lehre aufmerksam und konnte sie an der Quelle studieren. Sie machte damals in der ärztlichen Welt Englands gewaltiges Aufsehen und gewann bald eine Reihe von Anhängern. Girtanner machte sich nun seine in Schottland erworbenen Kenntnisse zunutze, indem er 1790 im *Journal de physique* Abbé ROZIERs (Bände 36 und 37) zwei Abhandlungen unter dem Titel *Mémoires sur l'irritabilité considérée comme principe de vie dans la nature organisée* veröffentlichte.

In der ersten Abhandlung schildert er zunächst die verschiedenen Arten der tierischen und pflanzlichen Fasern (gerade, spiralige und zirkuläre Fasern), denen er Reizbarkeit zuschreibt. Die Muskelfasern der Tiere besitzen eine primäre, von den Nerven unabhängige Reizbarkeit; die Wirkung des Nerven auf die Muskeln (*Stimulus nerveux*) unterscheidet sich nicht von irgendeinem anderen Reiz. Es gibt dreierlei Zustände der reizbaren Faser: 1. Gesundheit oder Tonus mit Gleichgewicht zwischen Reizen und Erregbarkeit (Irritabilität). 2. Akkumulation der Erregbarkeit durch Fernbleiben der gewöhnlichen Reize. 3. Erschöpfung durch zu starke Reize. Letztere kann temporär sein, wobei die Erregbarkeit allmählich zurückkehrt, wie bei den Herzkontraktionen und allen periodischen Bewegungen. Kann die Erregbarkeit nicht wiederhergestellt werden, so führt dies zu Gangrän und zum Tode. Dies kann durch eine einmalige Wirkung eines heftigen Giftes, z.B. Schlangengift, oder durch kontinuierliche, langsame Vergiftung verursacht werden, z.B. durch Opium, Alkohol, Ammoniak, Bleiacetat oder Äther. Es gibt demnach Akkumulationskrankheiten und

Erschöpfungskrankheiten. Die gleichen Substanzen wirken auf die Fasern entweder als Arzneimittel oder als Gifte, je nach der Stärke des Reizes und dem Grad der Erregbarkeit. Es gibt habituelle Reize, welche den Tonus der Fasern erhalten, wie Wärme, Licht, Nahrung, Luft, Blutzirkulation, Geschlechtstrieb und Nervenreize; sie wirken beständig und ihre Summe ist gleich wie die Summe der Erregbarkeit. Herz und Muskeln von durch Hitze getöteten Tieren sind durch starke elektrische Reize unerregbar, während Kälte die Erregbarkeit anhäuft und der kleinste Bewegungsimpuls schon Erschöpfung hervorruft. Girtanner bezieht sich hier auf die Erfahrungen DE SAUSSURES bei der ersten Besteigung des Montblanc (in Verkenning des Einflusses der Luftverdünnung).

In der zweiten Abhandlung wird im Anschluß an die Entdeckungen LAVOISIERS der Sauerstoff als Prinzip der Erregbarkeit hingestellt. Er wird in den Lungen vom Blut aufgenommen und macht das venöse Blut durch Oxydation hellrot. Ein Teil des eingeatmeten Sauerstoffs verbindet sich mit austretendem karbonisiertem Wasserstoff des Blutes und bildet Kohlensäure, und ein weiterer Teil erzeugt mit dem Wasserstoff des Blutes das zur Ausatmung kommende Wasser. Die Wärme der Luft bleibt zum Teil mit dem Sauerstoff im Blut, so daß das arterielle Blut wärmer ist als das venöse, zum Teil wird sie bei der Bildung der Kohlensäure und des Wassers verbraucht.

In zahlreichen Experimenten, die er mit venösem und mit arteriellem Blut teils am lebenden Tier, teils mit den Methoden der Chemie an verschiedenen Gasen angestellt hat, zeigt Girtanner, daß die hellrote Farbe des Blutes von der Sauerstoffaufnahme in den Lungen, die dunkelrote vom «Carbon» herrührt. Wird einem Hund reiner Sauerstoff in die Jugularvene eingespritzt, so ist das Blut auch in der rechten Herzhälfte hellrot. Die Atmung ist analog einem Verbrennungsprozeß und der Oxydation der Metalle. Während der Zirkulation verliert das Blut seinen Sauerstoff und belädt sich mit karbonisiertem Wasserstoff, wobei Wärme frei wird.

Die Irritabilität der Organe ist immer proportional ihrem Sauerstoffgehalt. Es gibt: 1. Substanzen, welche die gleiche Affinität zum Sauerstoff besitzen wie die reizbare Faser: diese wirken nicht. 2. Substanzen, welche als negative Reize weniger Affinität zum Sauerstoff haben als die Faser, so daß diese mit Sauerstoff überladen wird und durch Übersteigerung der Erregbarkeit abstirbt, z.B. Metalloxyde. 3. Substanzen, welche als positive Reize mehr Affinität zum Sauerstoff haben als die Faser und ihr den Sauerstoff und die Erregbarkeit entziehen, so daß der Zustand der Erschöpfung

eintritt. Hierher gehören Alkohol, Äther, Opium, Bittermandelöl, Fette, Zucker, also brennbare Stoffe. Wasser wird im Körper zuerst in seine Bestandteile zerlegt und nachher wieder zusammengesetzt.

Diese Publikationen trugen Girtanner den Vorwurf ein, er habe an Brown ein Plagiat begangen. Hören wir, was der französische Arzt CHAUMETON¹¹ darüber schreibt: «Durant son séjour en Ecosse, Girtanner trouva, dans la doctrine Brownienne, une mine, qu'il crut pouvoir exploiter à son profit; il en modifia légèrement les principaux points, les entremêla de quelques paradoxes chimico-physiologiques, et composa de ces pièces empruntées un tableau zoonomique qui était, à l'en croire, le fruit de ses recherches et de ses méditations. Deux Mémoires sur l'irritabilité, insérées en 1790 dans le *Journal de physique de l'Abbé Rozier*, annoncèrent la prétendue découverte, qui bientôt fut reconnue pour un plagiat mal déguisé. Furieux d'avoir été démasqué, le docteur suisse déchira impitoyablement celui qu'il avait effrontément dépouillé.»

Das genaue Studium der Girtannerschen Abhandlungen im *Journal de physique* ergibt in der Tat, daß der Autor das Odium eines Plagiators verdient hat. Zwar verfügt er über weit bessere Kenntnisse in Chemie, Botanik und Physiologie als Brown und weiß sie auch geschickt zu verwerten, aber die von ihm verkündeten Theorien entstammen in den Grundzügen durchaus dem Brownschen System, wenn sie auch getarnt und etwas abgeändert sind. Auch bei Girtanner gibt es einen mittleren, der Gesundheit entsprechenden Zustand (Tonus), seine positiven Reize sind größtenteils identisch mit den sthenischen Reizen Browns, und die negativen sind den asthenischen Reizen vergleichbar. Brown wird mit keiner Silbe erwähnt, während HALLER, SWAMMERDAM, LEEUWENHOEK, SPALLANZANI, LAVOISIER und andere Autoren zitiert werden. Es ist also eine unverzeihliche Unterlassungssünde, daß Girtanner den Namen Browns völlig verschwiegen hat.

Neu ist bei Girtanner die Einbeziehung des Sauerstoffs in das System der Irritabilität, wobei er aber in seinem Schematismus viel zu weit geht und zu unvorsichtigen Schlußfolgerungen gelangt, indem er die Affinität zum Sauerstoff als das allein ausschlaggebende Prinzip der Reizbarkeit bezeichnet und eine Zersetzung des Wassers im Körper annimmt.

Wichtig hingegen scheint mir der Girtanner gelungene Nachweis, daß *das Blut durch Aufnahme von Sauerstoff hellrot wird*. LAVOISIER, dessen

¹¹ FRANÇOIS PIERRE CHAUMETON (1775–1819), Chirurgien des Hôpitaux militaires, Pharmacien au Val de Grâce, Médecin de l'armée de Hollande. Ouvrages: *Essai médical sur les sympathies* (1803), *Flore du Dictionnaire des sciences médicales* (1813–1820), 8 Vol.

Versuche mit CRAWFORD von Girtanner zitiert werden, hatte sich nur dahin geäußert, daß das Blut in den Lungen die hellrote Farbe annimmt, nachdem es die Kohlensäure verloren hat, mit der es sich während der Zirkulation beladen hat. Es ist deshalb Girtanners bleibendes, auch von HASSENFRATZ, einem Schüler von LAGRANGE, anerkanntes Verdienst, die Feststellungen LAVOISIERS in einem wichtigen Punkt ergänzt zu haben. Jedenfalls hat er sich durch seine Experimente kein schlechtes Zeugnis als Forscher ausgestellt¹².

Nach den Angaben von HIRSCH und SUDHOFF war es WEIKARD, ein streitbarer Verfechter der Brownschen Lehre in Deutschland, welcher Girtanners Plagiat aufdeckte¹³. Doch wehrt sich Girtanner, indem er in seinem späteren Werk über das Brownsche System (1798) einen in *Weikards Magazin der verbesserten theoretischen und praktischen Arzneikunst* (Band 1, 1796) erschienenen Aufsatz zitiert, der auf die Unterschiede der Brownschen und Girtannerschen Lehre hinweist und zum Schluß kommt, daß «Browns Lehre und Girtanners Theorie gar nichts Übereinstimmendes haben», ausgenommen die Brownsche Formel «immodica et deficiens incitatio», die Girtanner in Plus- und Minus-Reizbarkeit umgewandelt habe. Girtanner fügt hinzu: «Beinahe sollte man zweifeln, daß dieser Aufsatz aus Herrn Weikards Feder geflossen sei, in einem so mäßigen, kaltblütigen Tone ist derselbe geschrieben.»

Daß den Zeitgenossen der sehr enge Zusammenhang zwischen der Brownschen und Girtannerschen Lehre auffiel, geht auch aus Besprechungen im *Journal der Erfindungen* (1. Stück, Gotha 1792, und 5. Stück 1793) hervor, in welchen der Rezensent G. sehr scharf, allerdings mit zum Teil unrichtigen Argumenten, gegen beide Systeme Stellung nimmt.

Auf alle Fälle ist Girtanner später als erklärter Gegner Browns aufgetreten, wie aus seinem 1798 erschienenen zweibändigen Werk über das *Brownsche System der praktischen Heilkunde* hervorgeht. In seinem Vorwort bemerkt er, daß WEIKARDS Übersetzung der *Elementa medicinae* nach

¹² Nach einer gütigen Mitteilung von Herrn Prof. Dr. H. BUESS in Basel war die Farbveränderung des Blutes in den Lungen schon lange vorher verschiedenen Forschern bekannt, so SERVET, LOWER, MAYOW. LAVOISIER selbst hatte eine Verbindung des Sauerstoffs mit dem Blut bei der Atmung nur vermutet (siehe BUESS, *Ciba-Zeitschrift* Nr. 91, September 1943, S. 3203).

¹³ MELCHIOR ADAM WEIKARD (1742–1803), Professor zu Fulda, Arzt der Kaiserin Katharina von Rußland, später wieder in Deutschland. In den zwei Hauptwerken WEIKARDS (1795) habe ich Girtanners Namen nirgends erwähnt gefunden.

einem unvollständigen Exemplar verfertigt und PFAFFS Übersetzung zum Teil unrichtig sei, so daß er den Entschluß gefaßt habe, Browns Lehre nach einem eigenen, wohl überlegten und durchdachten Plane ausführlich darzustellen, wozu er außer anderen Schriften ein höchst interessantes Manuskript der Brownschen Vorlesungen habe benützen können. Alles dies wolle er den deutschen Ärzten zur Prüfung und zur Beurteilung vorlegen. Übrigens habe er in den Jahren 1789/1790 in Großbritannien keinen Arzt mehr gefunden, der die Brownsche Heilmethode unbedingt befolgt hätte, denn die Nachteile dieser Methode seien zu auffallend gewesen.

Im ersten Band (350 Seiten) gibt Girtanner zunächst eine Übersetzung der von BEDDOES, einem Schüler Browns, verfaßten Biographie Browns, in welchem dessen wechselvolles Schicksal ausführlich geschildert ist. Daß Brown ein phantasievoller, findiger Kopf, ein leidenschaftlicher Charakter, ein anregender Lehrer, aber auch ein Trunkenbold war, geht aus Beddoes' Beschreibung einwandfrei hervor. Nach Angabe eines Zuhörers nahm er vor und während der Vorlesung Laudanum und Branntwein in großen Dosen zu sich, wodurch «seine Einbildungskraft bis zum Wahnsinn erhöht» worden sei. Seine Gegner suchte er mit beißendem Spott lächerlich zu machen, während er von sich selbst eine sehr hohe Meinung hatte, persönlich aber durchaus redlich und uneigennützig war.

Von Interesse sind die autobiographischen Angaben über die Beobachtungen, durch welche Brown zur Aufstellung seines Systems kam. Mit 36 Jahren hatte er den ersten Anfall von Podagra, und zwar nach sechs Monaten magerer Diät. Sechs Jahre später kam ein zweiter Anfall, ebenfalls im Anschluß an eine fünf bis sechs Monate fortgesetzte ungewöhnlich mäßige Lebensweise. Dann folgten innerhalb eines Jahres vier äußerst heftige Anfälle trotz strenger Diät. Brown legte dies als Folge einer Schwäche aus und wandte sich einer stärkenden Methode zu, worauf er das Podagra durch starke Reizmittel, besonders Alkoholika, kurieren konnte. Das Podagra und die mit ihm verbundene Entzündung seien also asthenisch, ebenso wie manche andere Entzündungen.

Dann folgt in Girtanners Buch eine Schilderung des Brownschen Systems durch Dr. ROBERT JONES, einen Freund und Schüler Browns, in welcher namentlich noch die These Browns, daß keine Wirkung länger als ihre Ursache dauern könne, hervorgehoben wird. Ferner schließt Girtanner Referate aus 102 bis zum Jahre 1796 erschienenen Publikationen über das Brownsche System an, wobei er der kürzeren oder längeren Inhaltsangabe meistens seine persönliche Kritik beifügt. Endlich enthält der erste Band

noch längere Abschnitte über die Physiologie und Pathologie des Brownschen Systems.

Der zweite Band (519 Seiten) bringt die Fortsetzung der Pathologie, die Diätetik, die *Materia medica*, die Semiotik, die allgemeine Heilkunde und die spezielle Therapie. Hier seien nur noch einige Eigentümlichkeiten der Brownschen Lehre erwähnt. Brown hat sich z.B. bemüht, sein System zahlenmäßig zu unterbauen. Den Gesundheitszustand setzt er mit 40° fest. Sinkt nun die Erregung durch mangelnde oder zu schwache Reize (direkte oder, wie Girtanner sagt, eigentliche Schwäche) oder durch allzu starke Reize (indirekte oder uneigentliche Schwäche) auf 20° , so muß durch allmählich gesteigerte stärkende Reize der mittlere Zustand von 40° wieder erreicht werden. Umgekehrt muß bei zu starker Erregung, z. B. auf 60° , die Gesundheit durch antisthenische Reize, die kleiner sind als 40° , wiederhergestellt werden. Brown hat für die sthenischen und asthenischen Krankheiten eine ganze Skala aufgestellt, die bei der sthenischen Gruppe von der Peripneumonie abnehmend bis zur Fettleibigkeit, bei der asthenischen zunehmend von der einfachen Magerkeit bis zur Pest führt. Er unterscheidet also die Krankheiten nur nach dem Grad der Erregung bzw. reziprok dem Grad der Erregbarkeit, so daß er z. B. gelinde und heftige Blattern zu den sthenischen, zusammenfließende Blattern hingegen zu den asthenischen Krankheiten zählt. Was wir heute als Krankheitseinheit auffassen, wird also willkürlich auseinandergerissen. Übrigens sollen 97% aller Krankheiten asthenisch sein, auch die Fieber (Malaria?) sind asthenisch, ebenso Typhus. Für alle allgemeinen Krankheiten setzt Brown eine Anlage voraus.

Sehr merkwürdig ist auch der von Brown gebrauchte Begriff der Pyrexien. Das sind sthenische Krankheiten mit Hitze, bei denen der Puls unordentlich schlägt. Sthenische Krankheiten mit Pyrexie und einer örtlichen Entzündung sind nach Brown entweder Phlegmasien, wie Peripneumonie, Phrenitis (Hirnentzündung), Rotlauf, Rheumatismus, Mandelbräune, oder dann Ausschläge, wie Blattern und Masern. Vernünftig ist bei Browns Therapie, daß er bei den sthenischen Krankheiten vor allzu starken Aderlässen warnt. Mit dem Aderlaß soll ein Abführ- und Brechmittel verabreicht werden. Hilft dies nicht und kehren die Symptome der Krankheit zurück, so muß man abermals zu Ader lassen, Abführ- und Brechmittel verordnen, wozu Girtanner bissig bemerkt: «Wie bei Molière: Saignare, purgare, clysterium donare, deinde saignare, purgare, clysterium donare, atque iterum etc.» Immerhin ist nach Brown das Schwitzen dem Aderlassen vorzuziehen.

Manche Ansichten Browns muten uns heute ganz unsinnig an, so z.B. wenn er Magenkrämpfe, Tetanus, Epilepsie zu den asthenischen Krankheiten zählt und sie auf Schwäche zurückführt, oder wenn er empfiehlt, unruhigen Geisteskranken frisch ausgegrabene, kalte Erde auf den Kopf zu legen. Von pathologischer Anatomie hat er, obschon er sich an einzelnen Stellen auf MORGAGNI beruft, kaum eine Ahnung, und jeglicher Empirie sagt er den Kampf an. Die bisherigen Ärzte – er nennt sie oft Nosologen – hält er für Ignoranten, während er in maßloser Überheblichkeit sein System für das einzig richtige erklärt. Unzählige Wiederholungen erschweren die Lektüre der langatmigen Darlegungen.

Am Schlusse seines Werkes gibt Girtanner auf 30 Seiten eine Kritik des Brownschen Systems. Er zeigt an drei Beispielen (BROWN, DARWIN und LINNÉ, die alle an Gicht gelitten, aber durch ganz verschiedene Heilmittel Linderung gefunden hatten), daß Brown aus seiner Selbstbeobachtung zu Unrecht durch Verallgemeinerung ein System entwickelt habe. Nach Girtanner gibt es keine festen Prinzipien in der Heilkunde, das Ziel sei, die Kunst zur Wissenschaft zu erheben.

Ferner zeigt Girtanner, daß Browns Analogieschlüsse vielfach Trugschlüsse sind und daß er auch falsche Induktionsschlüsse durch Übertragung einzelner Beobachtungen auf eine ganze Gattung gezogen habe. Falsch sei auch Browns Behauptung, daß keine Wirkung länger als die Ursache dauern könne, daß dieselbe Ursache nicht verschiedene oder auch entgegengesetzte Wirkungen haben könne und daß umgekehrt dieselbe Wirkung nicht aus verschiedenen Ursachen hervorgehen könne. Girtanner weist hier mit Recht auf den Grad der Energie, auf die Verbindung mit anderen Ursachen (also konditionales Denken), auf die Dauer der Wirkung und auf die Beschaffenheit des menschlichen Körpers hin.

Endlich betont er, daß eine Menge von Erscheinungen im gesunden und kranken Organismus sich nach Brown nicht befriedigend erklären lassen. Er fordert die Ärzte Deutschlands auf, auf dem Wege der Erfahrung unermüdlich fortzuschreiten, und schließt mit den stolzen, aber seine eigene Einbildung kennzeichnenden Worten: «Nachdem ich meinen mächtigen Gegner durch die Waffen der Vernunft bekämpft und ihn so zu Boden geworfen habe, daß er nicht wieder aufstehen kann, trete ich mit dem angenehmen Gefühle des Sieges von dem Kampfplatz ab und hänge, gleich den Gladiatoren des alten Roms, meine Waffenrüstung auf.» Brown und Girtanner müssen sehr ähnliche Charaktere gewesen sein, und es ist nicht zu verwundern, daß sie heftig aneinander geraten sind.

Man kann Girtanners Kritik im ganzen zustimmen, so wie auch andere Ärzte, z. B. HUFELAND, Browns System ablehnten. Begeisterte Anhänger fand Brown in Nordamerika (RUSH) und in Italien (MOSCATI, RASORI und JOSEPH FRANK, Sohn des berühmten PETER FRANK), während in Deutschland die Lager geteilt waren. Von einzelnen Nachbetern wurde Brown sogar neben NEWTON und BACON gestellt. Wie sehr in Deutschland die Gemüter durch die Stellungnahme für und wider Brown erregt waren und wie lange dieser Streit andauerte, zeigt die Tatsache, daß es in Göttingen 1802, also zwei Jahre nach Girtanners Tod, zu einer Rauferei zwischen «brunonianischen und antibrunonianischen» Studenten kam, so daß Militär eingreifen mußte (GARRISON). Daß Browns Therapie in unzähligen Fällen den Patienten geschadet hat, ist nicht zu bezweifeln, sie soll sogar nach BAAS mehr Opfer gefordert haben als die Französische Revolution und die Napoleonischen Kriege zusammen.

Ein weiteres großes Werk hat Girtanner dem *Darwinschen System* gewidmet; es erschien 1799 in zwei umfangreichen Bänden von 599 und 468 Seiten. ERASMUS DARWIN (1731–1802), Großvater des berühmten CHARLES DARWIN, stammte aus Elston in der Grafschaft Nottingham, erhielt seine medizinische Ausbildung in Edinburgh und faßte seine medizinisch-naturwissenschaftlichen Anschauungen in seinem Hauptwerk *Zoonomia, or the Laws of the Organic Life* (London 1794) zusammen. Er zeichnete sich auch als didaktischer Dichter aus, z. B. durch *Botanic Garden*.

In seiner Vorrede sagt Girtanner, daß er nicht einfach Darwins Zoonomie übersetzt habe, sondern eine Darstellung von allen Schriften Darwins nach selbst entworfenem Plan gebe. Auch streut er da und dort kritische Anmerkungen ein. Darwins Werk ist jedenfalls nicht bloß eine Physiologie der organischen Wesen, sondern eine Übersicht und Erörterung der damaligen Naturwissenschaften auf breitester Grundlage, wobei Physik, Chemie, Mineralogie und Meteorologie eingehend besprochen werden. Auf der anderen Seite greift Darwin weit in das Gebiet der menschlichen und tierischen Psychologie hinüber.

Die Natur besteht nach Darwin aus Geist und Materie. Ersterer bringt Bewegung hervor, letztere hat die Fähigkeit, sie anzunehmen, wobei sie ihre Gestalt verändert. Im ganzen organischen Körper, nicht bloß im Nervensystem, ist der *Lebensgeist* oder die Empfindungskraft verbreitet. Die vier Kräfte des Lebensgeistes (Empfindungsorgans) sind Reizbarkeit, Empfindlichkeit, Vermögen zu wollen und Vermögen zu verknüpfen. Die Bewegungen der Fasern (Muskeln und unmittelbare Sinneswerkzeuge) sind dem-

nach Reizungs-, Empfindungs-, willkürliche und verknüpfte Bewegungen, deren Verursachung bestimmten Gesetzen unterliegt. Es wird dabei die für die Kontraktion der Muskeln und Sinnesorgane nötige Menge des Reizes, die bei den Zusammenziehungen entstehende Empfindung (z. B. Vergnügen, Schmerz), die aus Verlangen oder Abscheu hervorgehende Wollung (Willensäußerung) und die Verknüpfung, Verursachung und Verkettung gleichzeitiger oder unmittelbar aufeinander folgender organischer Bewegungen hervorgehoben. Nach der Zusammenziehung erfolgt Erschlaffung und bei Fortdauer des Reizes eine neue Kontraktion, so daß sich ein Hin- und Herschwanken der Tätigkeit, ein gewisser Rhythmus ergibt. Es werden – in unserer heutigen Sprache – Reflexe, koordinierte und antagonistische Bewegungen, Automatismen, psychische Beeinflussungen unwillkürlicher Bewegungen und ähnliche Vorgänge erklärt. Die natürlichen Verrichtungen des Körpers werden zum Teil wie Hunger und Durst, Schlafen und Wachen von der Sonnenperiode, zum Teil wie die Menstruation von der Mondperiode abgeleitet.

Es werden sodann, auf sehr exakte Beobachtungen gegründet, optische Erscheinungen (Nach- und Kontrastbilder auf der Netzhaut) beschrieben, die Wärmeempfindung analysiert, wobei eigene Wärmenervenfasern angenommen werden. Es wird der Sinn der Luft, aus der das Lebensprinzip, nicht bloß der Sauerstoff, eingesogen wird, der Sinn der tierischen Liebe und der Sinn des Kinderstillens besprochen.

Ein weiteres Kapitel handelt von der Entstehung der Begriffe (Ideen), deren Bildung ohne äußere Wahrnehmung unmöglich ist. Zuerst entsteht der Begriff der Dichtigkeit, dann derjenige der Gestalt, woraus das wirkliche Dasein der Materie erschlossen wird, dann Begriffe von Raum und Zeit. Es folgen Auseinandersetzungen mit HUME und LOCKE. Das «Cogito, ergo sum» des DESCARTES wird abgelehnt, Denken ist nur eine Form des Daseins, von dem es drei Formen gibt: «Ich bin, ich handle oder leide.» Der Wille ist insofern frei, als er die Begriffe, welche an einen früheren Begriff gekettet sind, verfolgen kann, dabei muß aber ein Beweggrund, nämlich Verlangen oder Verabscheuung, vorhanden sein (wir würden sagen, er müsse gefühlsbetont sein).

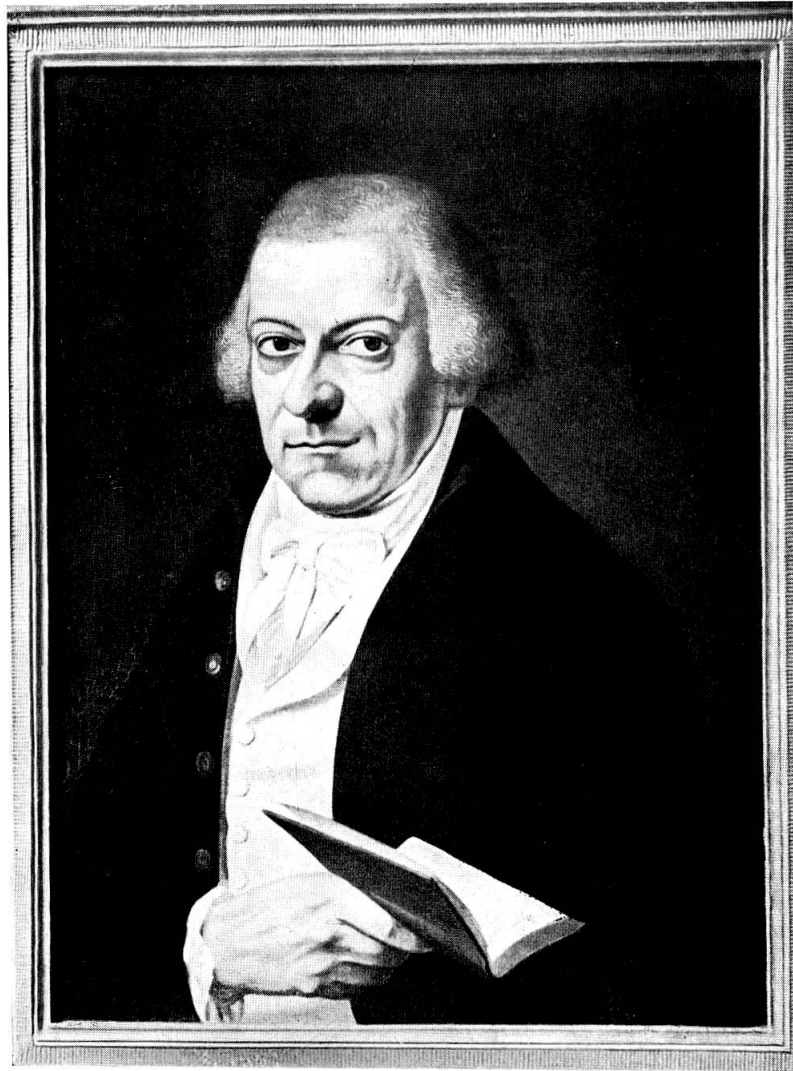
Unverkennbar sind bei Darwin einzelne Anklänge an das Brownsche System, indem die Stärke der Bewegung von der Stärke des Reizes und der Stärke der Empfindungskraft abhängig erklärt wird (letztere der Brownschen Erregbarkeit vergleichbar). Verminderung der Reizstärke oder der Empfindungskraft macht Schwäche, auch wird eine direkte und indirekte

Schwäche unterschieden. Der größte Verbrauch des Lebensgeistes erfolgt durch die täglichen Lebensbewegungen, wie Herz- und Arterientätigkeit, Einsaugung des Blutes durch die Venen, Absonderung der Drüsen, Atmung und Peristaltik. Die Wirkung eines oft wiederholten Reizes ohne Ersatz der Empfindungskraft wird immer schwächer. So erklärt sich die Gewöhnung an Opium, Alkohol, Tabak und Arzneimittel. Es werden 23 Gesetze über die Grade der Reizstärke und Empfindungskraft aufgestellt.

Sehr eingehend beschäftigt sich Darwin im Anschluß an ARISTOTELES mit der Nachahmung, die bei der Erlernung der Sprache eine große Rolle spielt. Er ist geneigt, manche Lebensäußerungen der Tiere, wie z. B. den Nestbau und den Zug der Vögel, nicht als Instinkthandlungen, sondern als erlernte Fähigkeiten aufzufassen. Der Mensch zeichnet sich vor den Tieren durch die größere Stärke der Willenskraft aus. Auf physikalischem Gebiet besteht Ähnlichkeit zwischen Farben und Tönen, z. B. entsprechen die Newtonschen Spektralfarben in ihrer Breite den Noten der Tonleiter.

Weiterhin verbreitet sich Darwin über die willkürlichen Bewegungen, zu denen er auch die epileptischen Krämpfe zählt. Eine Überlegung sei zur Auslösung der Konvulsionen nicht nötig. Es folgen sodann Beobachtungen und Betrachtungen über Schlaf, Träume, Schwindel, Mitleidenschaft der Körperteile, Sauerstoffversorgung des Blutes, wobei die Plazenta als Atmungsorgan aufgefaßt wird, während die Ernährung des Fötus durch Verschlucken des Schafwassers (Amnionflüssigkeit) geschehen soll. Der Blutumlauf wird im ganzen richtig geschildert, die Lymphknoten werden als einsaugende Drüsen bezeichnet, die manchmal vereitern können. Die Auswahl der abzusondernden oder aufzusaugenden Stoffe hängt von tierischen Gelüsten ab. Ernährung ist Ersatz, Wachstum hingegen Zusatz zu Länge und Dicke der lebenden Faser. Natürliches Wachstum ist mit angenehmer, Entzündung mit unangenehmer Empfindung verbunden. Erschöpfung des Lebensgeistes durch zu starke Reize oder Gewohnheit und Abstumpfung gegen den Reiz sowie Reizungsbewegungen ohne Empfindung führen zu Trägheit und Schwäche des Alters.

Umfangreiche Besprechungen widmet Darwin der Entstehung des Erdkörpers, wobei er sich über genaue Kenntnisse der Geologie der Britischen Inseln mit ihren Eisenlagern und Kohlenflözen ausweist. Granite und Basalte sind vulkanischen Ursprungs. Allerdings meint er, daß der in Muscheln oder Kreide enthaltene Kalk durch tierische Substanzen in Quarz übergeführt werden könne.



Porträt von Dr. med. Christoph Girtanner

In bezug auf die Erzeugung tierischer Körper huldigt Darwin sehr naiven Anschauungen, indem er den Nachkommen nur als einen Zweig, eine Verlängerung des Vaters bezeichnet. Der Embryo wird aus dem Blut des männlichen Tieres abgesondert, und der Mann trägt zur Bildung des Fötus das meiste bei. Die Knospen der Pflanzen und Polypen sind männlich, und daß Eva aus einer Rippe Adams gebildet wurde, ist ein Beweis für die Erzeugung der Tiere aus dem väterlichen Filament. Hingegen lehnt Darwin sehr richtig die Evolutionstheorie und die Buffonsche Theorie von der Zusammensetzung der Organismen aus Urteilchen ab und huldigt epigenetischen Anschauungen. Mißgeburten wären z.B. nicht möglich, wenn der Fötus nur durch Ausdehnung oder Vergrößerung seiner Miniatur gebildet würde. Überflüssige Nahrung soll die Entstehung von Doppelbildungen fördern. Die ernährenden Teilchen der Mutter können Ähnlichkeit mit der Mutter bewirken. Auf fortpflanzungsfähige Bastarde sind die zahlreichen neuen Gattungen und Arten der jetzt lebenden Pflanzen und Tiere zurückzuführen.

Alle Tiere stammen von einer einzigen lebendigen Urfaser ab und erleiden eine unaufhörliche Veränderung, teils durch eigene Kraftäußerungen infolge von Verlangen oder Abscheu, Vergnügen oder Schmerz, teils durch Reizungen und Verknüpfungen. Manche der erworbenen Eigenschaften pflanzen sich auf die Nachkommen fort. Damit äußert Darwin Gedanken, die bei LAMARCK wiederkehren. Die lebendige Urfaser ist ein Teil des Vaters, von dessen Einbildungskraft bei der Zeugung das Geschlecht und zum großen Teil auch die späteren Veränderungen des Fötus abhängen. Darwin glaubt an eine Vervollkommnung und fortschrittliche Entwicklung der Tiere.

Zum Schluß wird der Instinkt definiert als Handlungen der Tiere, die mit Bewußtsein geschehen, aber weder durch die Gelüste geleitet, noch durch Erfahrung von den Tieren gelernt werden, noch von Beobachtung oder Überlieferung herkommen.

Dies ist die Berichterstattung Girtanners, von der natürlich sehr vieles unberücksichtigt bleiben mußte. Darwin erscheint danach nicht bloß als ein ungemein kenntnisreicher Gelehrter, ein Polyhistor, sondern auch als ein tiefeschürfender Denker, der Ordnung in die Lebenserscheinungen bringen möchte. Wenn auch manches zu sehr konstruiert oder abwegig ist und von Girtanner kritisiert wird, so sind doch zahlreiche seiner Beobachtungen originell, aufschlußreich und heute noch verwertbar. Mit seinem alles durchdringenden Lebensgeist erscheint er uns als ein früher Vertreter des Vitalismus.

Ich habe in meiner Besprechung der Girtannerschen Werke absichtlich die Abhandlungen über das Brownsche und das Darwinsche System vorangestellt, weil sie ganze Lehrgebäude mit Physiologie, Pathologie und zum Teil auch Therapie umfassen. Solche Systeme waren ja bei den Ärzten der damaligen Zeit beliebt und gaben oft Anlaß zu leidenschaftlichen Auseinandersetzungen. Man denke nur an den STAHLschen Animismus.

Nun hat aber Girtanner auch Werke verfaßt, die der praktischen Heilkunde dienen sollten und sich auf Empirie gründeten. Sie sind im Stil heutiger Lehrbücher geschrieben. 1794 erschien seine *Abhandlung über die Krankheiten der Kinder und über die physische Erziehung derselben* (432 Seiten), sicher eine beachtenswerte Leistung, die in gewissen Kapiteln sogar modern anmutet. Das Buch ist «den menschenfreundlichen Ärzten und den sanften, zärtlichen Müttern» gewidmet. Es ist in 16 Kapitel eingeteilt, wobei die ersten zehn von den Neugeborenen handeln. Als physischer Unterschied zwischen dem Neugeborenen und dem Erwachsenen wird richtig erwähnt, daß die Drüsen des ersteren mit Ausnahme der Brustdrüse im Verhältnis zum übrigen Körper größer sind als beim Erwachsenen. Das Blut der Nabelschnur sei gegen die Mutter auszustreichen, da sonst Gelbsucht des Kindes zu befürchten sei (Plethora des Neugeborenen mit vermehrtem Blutzerfall!). Dann werden die angeborenen Mißbildungen beschrieben, wobei der Autor das Versehen der Schwangeren als Ursache streng ablehnt. Das Stillen scheint damals bei den Müttern wenig verbreitet gewesen zu sein, sonst wäre nicht ein langes Kapitel den Ammen gewidmet, auf deren körperliche und geistige Verfassung großes Gewicht gelegt wird. Ein heftiger Zorn der Amme könne für den Säugling tödlich sein! Die Vorzüge der menschlichen gegenüber der tierischen Milch werden betont, und die Wartung und Pflege des Neugeborenen (Bäder, frische Luft, kühle Zimmertemperatur, mäßiges Wiegen) werden beschrieben. Nach der Entwöhnung des Kindes wird vor der Ernährung mit Mehlbrei ausdrücklich gewarnt.

Ein besonderes Kapitel schildert die empörenden Zustände in den Findelhäusern, vor allem denjenigen in Paris, die im 17. Jahrhundert die «schrecklichste Mördergrube» waren. Die Inschrift, die ein Satiriker an einem deutschen Findelhaus anbringen ließ, lautete: «Hier kann man auf öffentliche Kosten Kinder umbringen lassen.»

Dann werden die Gebrechen, Zufälle und Krankheiten der Kinder in den verschiedenen Altersstufen (erstes bis drittes Jahr, drittes bis siebentes Jahr) behandelt. Man erfährt vieles über Milchschorf, Schwämmchen

(Soor), Durchfall und Konvulsionen und über die «gespannte Haut» (Endurcissement cellulaire), womit offenbar das Sklerödem gemeint ist. Ausführlich wird das Schielen besprochen und dessen Heilung durch Erziehung (ein Anfang der Sehschule!) empfohlen.

Den breitesten Raum nehmen natürlich die Infektionskrankheiten ein, so die damals grassierenden und gefährlichen Blattern, die Masern, der Scharlach, die bösartige Bräune (Diphtherie) des Rachens, die von der häutigen Bräune der Luftröhre (Croup) unterschieden wird, der Keuchhusten (Girtanner schreibt Keichhusten), die venerische Krankheit, womit die Syphilis gemeint ist. Bei der Schilderung der Blattern gibt der Verfasser einen ausführlichen medizinhistorischen Rückblick auf diese Krankheit und berichtet sehr eingehend über die in China und Zirkassien seit Jahrhunderten übliche, prophylaktische Einimpfung der menschlichen Blattern, welche er warm empfiehlt und deren Technik er sorgfältig beschreibt. Dabei weist er auf die immunologisch wichtige Tatsache hin, daß eine Frühreaktion (Auftreten der Pusteln vor dem neunten Tage) eine frühere natürliche Ansteckung anzeige (beschleunigte allergische Reaktion nach VON PIRQUET). Hier sei bemerkt, daß JENNER die Resultate seiner Kuhpockenimpfung erst 1798 publizierte.

Weitere Abschnitte sind der «engländischen» Krankheit (Rachitis) und den Skropheln gewidmet. Letztere werden auf eine erhöhte Reizbarkeit des lymphatischen Systems zurückgeführt, aber die innigen Beziehungen gewisser Formen von Skrophulose (Tuberkulose der Lymphknoten) zur Lungenschwindsucht, zum Gliedschwamm (Tumor albus der Gelenke) und zum Winddorn (Spina ventosa) werden schon klar erkannt. Von einer Krankheit, die der Poliomyelitis entsprechen würde, ist noch keine Rede.

Girtanners Hauptverdienst liegt in der sehr anschaulichen Schilderung des klinischen Krankheitsbildes und in seinen scharfsinnigen differentialdiagnostischen Erwägungen. Seine Vorstellungen über die Krankheitsursachen sind noch sehr primitiv. Schlechte Luft spielt eine große Rolle, immerhin ist bei den Infektionskrankheiten die Ansteckung durch ein Gift deutlich hervorgehoben. Spärlich und unklar sind die Angaben über die Resultate der Leichenöffnungen. Interessant aber ist, daß Girtanner bereits die Rotfärbung der Knochen von Tieren nach Fütterung mit Färber-*rot* (*Rubia tinctoria*) kannte. Heutzutage ist die Rotfärbung der Knochen durch Fütterung mit Alizarin leicht zu erzeugen.

Was die Therapie betrifft, so verwahrt sich Girtanner eingangs gegen den Vorwurf, er wolle alle Krankheiten mit Alkohol und Opium (nach Brown)

behandeln. Immerhin kann er die Wirksamkeit des Opiums bei der Behandlung mancher Störungen, z.B. Husten und Durchfall, nicht genug betonen. Mit Vorliebe verwendet er guten alten roten Wein und Brechmittel, wie Brechweinstein und Spießglanz (Schwefelantimon), ferner Chinarinde zur Bekämpfung fieberhafter Zustände und das Quecksilber bei Syphilis. Auch zahlreiche andere, heute nicht mehr gebräuchliche Arzneimittel werden angeführt.

Die im Titel erwähnte physische Erziehung der Kinder beschränkt sich auf die Regelung der Diät, die Kleidung, die Bäder und die Bewegung an der frischen Luft. Letztere wird namentlich beim Keuchhusten und bei der Skrophulose empfohlen. In Anlehnung an SYDENHAM soll das Reiten im Beginn der Schwindsucht sehr heilsam sein (siehe auch WEHRLI). Im ganzen muten Girtanners Vorschläge recht vernünftig und fortschrittlich an.

In der Literatur seiner Zeit hat sich Girtanner sehr fleißig umgesehen. Er zitiert namentlich HUFELAND, SELLE, VAN SWIETEN, LEVRET und viele englische, schottische und amerikanische Autoren, so z.B. HUNTER, REID und CULLEN, von dem er auch mündliche Meinungsäußerungen und Ratschläge wiedergibt. Sein Buch wurde von den einen beifällig aufgenommen, von den anderen als bloße Kompilation abgetan.

Größeren Erfolg hatte er mit seiner dreibändigen *Abhandlung über venerische Krankheiten*, die zuerst 1788/1789 und nach des Verfassers Tod in vierter Auflage (1802) erschien und auch ins Holländische und Italienische übersetzt wurde. In seinem Vorwort zur ersten Auflage sagt Girtanner, er habe mehrere Jahre an diesem Werk gearbeitet und eigene und auf Reisen gesammelte Erfahrungen verwertet.

Der erste Band enthält die klinischen Bilder, die Diagnose, Prognose und Therapie der venerischen Krankheiten. Zuerst aber gibt Girtanner eine ausführliche historische Darstellung und tritt sehr energisch für den amerikanischen Ursprung der Lustseuche (Syphilis) ein. Der Tripper sei erst in der Mitte des 16. Jahrhunderts aufgetreten. Er wird als lokales Leiden von der Lustseuche getrennt, wobei der Ausfluß aus der Harnröhre kein Eiter, sondern nur Schleim sein soll. Ätiologisch aber gehören Tripper und Lustseuche zusammen, das Schankergift verursacht den Tripper, das Trippergift den Schanker und dasselbe Gift beiderlei Leiden (Ansicht von HUNTER). Der sogenannte gestopfte Tripper führt zu Hodengeschwulst und Harnverhaltung, wobei aber keine Ausbreitung des Giftes, sondern nur eine konsensuelle Entzündung vorliegen soll. Einspritzungen mit Alkali (Lapis causticus), Kalkwasser, Opium und Bleiverbindungen sind imstande,

den Tripper zu heilen. Verengerungen der Harnröhre sind mit Bougies zu behandeln.

Hierauf werden die Schanker als lokale Leiden geschildert, die am Orte der Ansteckung entstehen, ferner die an den Genitalien und in ihrer Nachbarschaft auftretenden Warzen (Condylomata) und Schwielen. Die venerischen Leistenbubonen gehören auch hieher. Da sie nach Girtanner häufig vereitern, ist anzunehmen, daß sich in seinem Beobachtungsmaterial viele Fälle von Ulcus molle befanden, welche Krankheit zu seiner Zeit noch nicht von der Syphilis unterschieden wurde. Dann folgt ein Kapitel über die Verhütung der venerischen Ansteckung, wobei alle Vorbeugungsmittel als unsicher bezeichnet werden.

Die allgemeine Lustseuche (generalisierte Syphilis) wird auf verdorbene Lymphe zurückgeführt und als «Proteus» charakterisiert. Ihre Behandlung mit Quecksilberpräparaten, die tabellarisch zusammengestellt sind, wird sehr eingehend und kritisch besprochen. Girtanner verurteilt die gefährliche und grausame, namentlich in Frankreich übliche Salivationskur und tritt für eine milde Kur mit Calomel oder Mercurius cinereus ein, wobei der Quecksilbermedikation eine sorgfältige Vorbereitung mit warmem Bad, Laudanum und Bolus vorangehen soll und die Salivation vermieden werden muß. Gegen die Knochensyphilis sollen verschiedene pflanzliche Stoffe z.B. Guajak, Dulcamara und Mezereum, wirksam sein. Die verlarvte (latente) Form der Syphilis wird eingehend besprochen, jedoch ihr Vorkommen nur mit Skepsis zugegeben.

In einem letzten Kapitel wird die venerische Krankheit der Kinder (Lues congenita) beschrieben, wobei Girtanner die Ansteckung im Mutterleib negiert und nur eine Infektion während der Geburt zugibt. Niemals komme eine Übertragung durch den Vater vor.

Im zweiten und dritten Band seines Werkes hat Girtanner mit einem wahren Bienenfluß 1912 Literaturangaben über die venerischen Krankheiten von 1495 bis 1793 chronologisch zusammengestellt. Dabei sucht er die «unangenehme Trockenheit» einer solchen Aufzählung durch eingeflochtene Bemerkungen, eigene Erfahrungen, Anekdoten, Inhaltsangaben und oft auch durch Biographien der Schriftsteller zu mildern. So z.B. findet man hier die Krankengeschichte des Ulrich von Hutten und Berichte des Erasmus von Rotterdam (der nach WERTHEMANN selbst an Syphilis litt) über diese Krankheit, ferner Auszüge aus den Gedichten des FRACASTORIUS, von dem der Name Syphilis stammt. Zitate in lateinischer, italienischer, spanischer, französischer, englischer und deutscher Sprache sind häufig

eingestreut. Man ist erstaunt, in welcher Fülle in den drei Jahrhunderten (16. bis 18.) Schriften über die Lustseuche und den Tripper und ihre Behandlung erschienen sind, und höchst eindrucklich geht aus diesen Zeugnissen hervor, in welcher schrecklicher Form die Lues am Anfang auftrat, um nach etwa fünfzig Jahren einen milderen Verlauf anzunehmen. Hohes Lob spendet Girtanner dem Werk des Franzosen ASTRUC (erschienen 1736), während er mit den vielen Quacksalbern streng ins Gericht geht, so auch die «Gletschertropfen» des Berner Arztes LANGHANS verurteilt, die nach Girtanners Analyse reichlich Sublimat enthielten. Äußerst zahlreich müssen die Opfer einer unvernünftigen Quecksilbertherapie gewesen sein.

Girtanners literarische Betätigung galt aber nicht allein der Medizin, sondern auch den Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie. Hierher gehören seine *Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie*, die in drei Auflagen, zuerst 1792 und zuletzt 1801 nach dem Tode des Verfassers erschienen sind. Unter Anführung sehr zahlreicher Versuche werden die damals bekannten chemischen Stoffe und ihre Eigenschaften abgehandelt. Girtanner unterscheidet einfache Körper, welche aus gleichartigen (homogenen) Bestandteilen bestehen und vormals «Elemente» genannt wurden, und zusammengesetzte Körper. Einfache Körper sind: Der Lichtstoff (dessen Existenz aber nicht bewiesen ist), der Wärmestoff, der Sauerstoff, der Wasserstoff, der Salpeterstoff (Stickstoff), der Kohlenstoff, der Schwefel und der Phosphor. Daneben aber gibt es unzerlegte Körper, wie die meisten Metalle, Erden, Pottasche und Soda, deren Bestandteile man wahrscheinlich noch kennenlernen werde. Unter den zusammengesetzten Körpern werden die Säuren und Halbsäuren (als solche werden die Oxyde bezeichnet), die Salze, die Verbindungen des Schwefels und Phosphors, der Laugensalze und alkalischen Erden genannt.

Sehr energisch bekämpft Girtanner die von BECHER und STAHL aufgestellte Lehre vom Phlogiston, einer in jedem Körper enthaltenen unbrennlichen Substanz, die beim Verbrennen entweichen soll. LAVOISIER hatte diese Theorie bereits widerlegt, und Girtanner, der in Paris Lavoisiers Arbeiten kennengelernt hatte, wurde in Deutschland ein Vorkämpfer seiner Anschauungen. Ferner verbreitet er sich über die Theorie des Bleichens, der Färbe- und Gerbekunst und der Vertilgung von Flecken. Ein ganzes Kapitel ist der Meteorologie (Wolken, Regen, Schnee, Gewitter) gewidmet. In einem anderen wird die Atmung der Tiere mit ihren chemischen Prozessen geschildert und auch der Plazentarkreislauf der Säuger in durchaus zutreffender Weise analysiert. Auch finden sich Hinweise auf die Blut-

beschaffenheit und die Zirkulation bei angeborenen Herzfehlern. Auch die Atmung der Pflanzen und ihre Sauerstoffproduktion unter dem Einfluß des Lichts wird richtig dargestellt. Jedenfalls muß man Girtanner zugestehen, daß er sich gründlich mit der ganzen Materie auseinandergesetzt hat.

Ferner hat Girtanner schon 1792 eine *Neue chemische Nomenklatur für die deutsche Sprache* herausgegeben. Er empfiehlt hier den deutschen Chemikern die neue französische Benennung der Stoffe und fügt jeweilen in den Tabellen die neue deutsche Bezeichnung hinzu. Daß er die Oxyde Halbsäuren nannte, wurde schon von den Zeitgenossen gerügt. Das Ganze gründet sich auf die Entdeckungen und Forschungen von LAVOISIER, BERTHOLLET und PELLETIER und auf die Versuche von JOSEPH FRANZ VON JACQUIN¹⁴ über die Wasserbildung, denen Girtanner beigewohnt hatte. Seine Publikation war ein verdienstliches Unternehmen, und viele von ihm vorgeschlagene Namen sind später allgemein gebräuchlich geworden. Allerdings erfuhr er auch ungerechtfertigte Kritik, indem ihm von CHAUMETON vorgeworfen wurde, er habe behauptet, die atmosphärische Luft sei ein Gemisch von Sauerstoff und Wasserstoff. Dies ist nicht zutreffend, denn Girtanner gibt in seiner *Antiphlogistischen Chemie* (1. Auflage, 1792, S. 62) die Zusammensetzung der Luft aus Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensäure in annähernd richtigen Verhältniszahlen an¹⁵. Allerdings äußert er auch sehr absonderliche Vorstellungen, indem er z.B., wie schon HIRSCH und auch KOPP erwähnt haben, Phosphor, Schwefel, Salpeterstoff (Stickstoff) und Salzsäure durch Zusammentreten von Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedenen Mengen entstehen läßt.

Ein weiteres Werk Girtanners unter dem Titel *Über das Kantische Prinzip für die Naturgeschichte* (Göttingen 1796, 422 Seiten) ist BLUMENBACH gewidmet und geht von den drei Abhandlungen Kants über die Menschenrassen aus, die in der *Berliner Monatsschrift* 1785 und 1786 und in seinen Vorlesungen (1775 gedruckt bei Hartung in Königsberg) erschienen waren. Girtanner unterscheidet Naturbeschreibung (Physiographie) und Naturgeschichte. Für erstere gilt ihm Linnés System als Vorbild (Einteilung in Klassen, Ordnungen usw. nach der Ähnlichkeit der Lebewesen), für die letztere die Stammesverwandtschaft, d.h. die Einheit der zeugenden Kraft.

¹⁴ JOSEPH FRANZ VON JACQUIN (1766–1839), Arzt und Naturforscher, Professor der Chemie und Botanik in Wien, hielt sich um 1789 in Paris auf und gab 1793 ein Lehrbuch der allgemeinen und medizinischen Chemie heraus.

¹⁵ CHAUMETON sagt, daß Girtanners falsche Behauptung durch BERTHOLLET richtiggestellt wurde. Wo und wann dies geschah, hat CHAUMETON leider nicht angegeben.

Tiere und Pflanzen mit fruchtbaren Jungen gehören zu einer physischen Gattung, bei welcher man wieder Rassen, Spielarten, Varietäten und besondere Schläge unterscheiden kann. Die Rassen zeugen unter sich, wie Kant betont hat, halbschlächtige Junge (Mitteltypus), durch Inzucht aber kann ein besonderer Familienschlag entstehen. Haben Wesen mit erblich verschiedenen Eigentümlichkeiten fruchtbare Nachkommen, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß sie zu einerlei Gattung gehören und aus *einem* Stamm entsprossen sind. Das Klima beeinflußt freilich die Zeugungskraft, die Ernährung hingegen nicht dauernd.

Der organisierte Körper ist ein Ganzes, und Leben ist die Wirksamkeit der Materie nach Gesetzen der Organisation. Ein organisiertes Wesen besitzt Lebenskraft und ist Naturzweck. Urzeugung wird abgelehnt, ebenso die Lehre von der Evolution, indem Girtanner mit Kant für die Epigenese eintritt. Auch die Mißgeburten bilden sich nach bestimmten Gesetzen. Man muß der Natur den Begriff einer Absicht unterlegen; es wirkt bei der Zeugung kein blinder Zufall, keine Einbildungskraft des Vaters (nach Darwin) oder eine solche der Mutter. Die Vererbung erworbener Eigenschaften wird angezweifelt. Unterstrichen wird das Kantische Prinzip, daß in der Vermischung zweier verschiedener Rassen desselben Stammes der Charakter einer jeden dem erzeugten Geschöpf unausbleiblich anartet (d.h. vererbt wird). Alles, was wirkliche Rassen unterscheidet, wird bei der halbschlächtigen Zeugung auch vererbt. Dies ist ein Naturgesetz, das für Tiere und Pflanzen gilt.

Hierauf folgt eine bis in alle Einzelheiten gehende Aufzählung der Menschenrassen und ihrer Mischlinge, darunter auch mancher ausgestorbener Rassen. Entgegen Kant und Blumenbach rechnet Girtanner die Mongolen zur weißen Rasse, weil sie angeblich mit den Weißen nicht halbschlächtig zeugen(?). Die Zigeuner werden von den Indern abgeleitet. Amerika wurde von Asien aus bevölkert, seine Einwohner sind nach Kant Mongolen, und die Reste von blauäugigen weißen Amerikanern nach Girtanner Normänner aus Island.

Die jetzt bestehenden Menschenrassen haben sich seit urältesten Zeiten bis zur Gegenwart unverändert erhalten, und zwar auch bei Verpflanzung in andere Himmelsstriche (Kant). Die Änderung der Hautfarbe durch das Klima – Girtanner nennt sie Schminke – wird nicht vererbt. Klima und Nahrung können nur die Größe des Körpers beeinflussen. Bei den Pflanzen bringt das Klima nur neue Varietäten, keine Rassen hervor.

Bei den menschlichen Varietäten werden erbliche Anomalien (abnorme Behaarung, Albinismus, Nystagmus, Riesen- und Zwergwuchs, Fettleibig-

keit, Langlebigkeit) beschrieben, ferner geschwänzte Menschen. Die Unterschiede zwischen Mensch und Tier werden an Hand von Blumenbachs Merkmalen aufgezählt.

Endlich folgen noch ausführliche Abschnitte über Stämme und Varietäten der Säugetiere, Vögel und Pflanzen, wobei die Ergebnisse der Kreuzungen in bezug auf die Stammesverwandtschaft besonders berücksichtigt werden. Blendlinge sollen länger leben als ihre reinrassigen Eltern.

Der Wert dieses Girtannerschen Werkes dürfte in den zahlreichen Angaben und Beobachtungen liegen, die aus der schon sehr umfangreichen zeitgenössischen Literatur geschöpft sind und ein gutes Bild der damaligen Naturkunde vermitteln. Kant selbst hat Girtanners Darstellung mit Beifall erwähnt (*Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*, 1799, S. 332).

Soviel über Girtanners medizinische und naturwissenschaftliche Schriften. Er hat sich aber nicht mit diesen Gebieten begnügt, sondern hat in einem fieberhaften Drang, einer wahren Sucht, sich mitzuteilen und andere zu belehren, noch eine ganze Anzahl anderer Werke, namentlich historischen und politischen Inhalts, geschaffen. Darauf näher einzutreten, liegt außerhalb des Rahmens meiner Darstellung, es seien deshalb nur die Titel dieser Arbeiten in chronologischer Reihenfolge hier angeführt.

Fragmente über J.J. Rousseaus Leben, Karakter und Schriften, Wien 1782.
Historische Nachrichten und politische Betrachtungen über die französische Revolution, Berlin 1791 bis 1803, in 17 Oktavbänden. Nach Girtanners Tod fortgesetzt von FRIEDRICH BUCHHOLZ. Schilderung der Ereignisse bis 1795. Die ersten 8 Bände wurden nochmals aufgelegt.

Physiognomischer Almanach für das Jahr 1792, Berlin 1792. Mit satirischen Zeichnungen von CHODOWIECKI.

Schilderung des häuslichen Lebens, des Karakters und der Regierung Ludwig des Sechszehnten, Königs von Frankreich und Navarra, Berlin 1793.

Politische Annalen 1793 und 1794. Berlin, 8 Bände.

Denkwürdigkeiten des Generals Dumouriez, von ihm selbst geschrieben, übersetzt von einem Berliner Gelehrten. Mit Anmerkungen von CHR. GIRTANNER, Berlin 1794, 2 Bände.

Lettre au Général Dumouriez, 1795.

Das Betragen der Franzosen in der Rheinischen Pfalz, Chemnitz 1795.
17 Briefe an Girtanner. Anhang: Friedrich Wilhelm II. König von Preußen als Krieger in den Feldzügen 1792 und 1793 gegen die Frankreicher.

Charakteristik des Kaisers Rudolph von Habsburg, Leipzig 1795.

Almanach der Revolutionscharaktere, Chemnitz 1796.

Vormaliger Zustand der Schweiz zum Aufschluß über die neuesten Vorfälle in der Schweiz. Von einem Augenzeugen. 1. Teil, Göttingen 1800, ein 2. Teil ist nicht mehr erschienen.

In diesen Werken ist unglaublich viel Material zusammengetragen. Es handelt sich zum Teil um zusammenhängende, in lebhaftem, flüssigem Stil geschriebene Biographien und Darstellungen geschichtlicher Ereignisse, zum Teil um Briefe und Berichte auswärtiger Korrespondenten und Zeitungen, die von Girtanner aneinandergereiht wurden. Die Unterlagen zu seiner großen Geschichte der Französischen Revolution hat Girtanner anfänglich während seines Aufenthaltes in Paris gesammelt, wo er 1789 noch als Augenzeuge die ersten Tumulte miterlebte. Später schöpfte er hauptsächlich aus dem *Moniteur*. Dieses Werk mit seiner weitschweifig erzählenden Schreibweise hat eine verschiedene Beurteilung gefunden. SALZMANN meint, es sei ohne historisches Talent, ohne Kritik und ohne politische Einsichten verfaßt, während SCHLICHTEGROLL hervorhebt, Girtanner habe «von Anfang an mit richtigem Blick den verderblichen Charakter der Revolution erfaßt, er habe der Sucht nach Staatsveränderungen, die damals wie ein Schwindel Europa befallen hatte, durch sein Raisonement entgegengestrebt». Und LUTZ meint, daß seine Geschichte der Revolution noch gelesen und nachgeschlagen werde, wenn «die Skurrilitäten jakobinischer Pamphlete gegen ihn längst vergessen sein werden». Jedenfalls hat Girtanner in seinen Schriften gegen die Greuel der Revolution sehr energisch Front gemacht und die Sache des legitimen Königtums verteidigt, so wie er auch in seiner letzten Publikation die Ausschreitungen der Franzosen in der Schweiz bedauerte und verurteilte, wenn er auch mit den Aristokraten nicht einverstanden war.

Von medizinischem Interesse ist die genaue Beschreibung der furchtbaren Epidemie von gelbem Fieber, die sich 1792 in Philadelphia abspielte und durch französische Einwanderer eingeschleppt wurde (*Politische Annalen* 1793/1794).

Schweizerische Verhältnisse und Ereignisse finden bei Girtanner öfters Erwähnung und Berücksichtigung. So enthält Band 8 der *Politischen Annalen* einen an Girtanner gerichteten Brief des fürststädtischen Landvogtes Müller-Friedberg in Lichtensteig (des späteren Gründers des Kantons St. Gallen), in welchem die Frage angeblicher deutscher Reichslehen in

der Schweiz und der schweizerischen Neutralität in interessanter Weise beleuchtet wird. Girtanners Abhandlung über den vormaligen Zustand der Schweiz (vor 1798) stellt in ihrer Reichhaltigkeit eine Art Kulturgeschichte der alten Schweiz dar, in der man sehr vieles über alte Volksbräuche erfährt. Wie würden wohl heutige Historiker Girtanners Geschichtswerke beurteilen?

Überblickt man Girtanners Lebenswerk, so ist es wahrhaft erstaunlich, was er in der kurzen Spanne seines Daseins zustande gebracht und seinem kranken Körper abgerungen hat. Während er früher unstet herumreiste, waren die letzten zehn Jahre seines Lebens ganz mit Bücherschreiben ausgefüllt. Zu einer ärztlichen Tätigkeit blieb daneben wohl keine Zeit, hingegen muß er unglaublich viel gelesen haben, wofür ihm die reichen Schätze der Göttinger Universitätsbibliothek zur Verfügung standen. Davon zeugen die Literaturübersichten und die ungezählten Zitate und Hinweise auf Publikationen anderer Autoren in seinen Werken. Daß ihm bei einer derartig emsigen, wohl fast hastigen Tätigkeit gelegentlich Irrtümer unterliefen, ist nicht verwunderlich, und daß er mit seinen Gedanken oft nicht in die Tiefe drang, sondern an der Oberfläche blieb, läßt sich ebenfalls nicht bestreiten. Dies zeigt z. B. sein schiefes Urteil über PARACELsus, für dessen Bedeutung seine rationalistische Einstellung keinen Funken von Verständnis aufbringt. Er sagt, daß dessen Schriften «den lächerlichsten, unsinnigsten astrologisch-theosophisch-alchymistischen Mischmasch enthalten. – Der große Misthaufe enthält auch nicht ein einziges Goldkorn» (*Venerische Krankheiten*, 3. Auflage, Band II, S. 66).

Andererseits hat Girtanner durch seine medizinischen und naturwissenschaftlichen Werke sich entschieden erhebliche Verdienste erworben und zur Verbreitung neuer Erkenntnisse beigetragen. Daß er im deutschen Sprachgebiet die Ergebnisse der Lavoisierschen Schule bekanntmachte, wurde oben schon erwähnt, aber auch seine Abhandlungen über die Kinder- und venerischen Krankheiten waren brauchbare Lehrbücher, nicht bloße Kompilationen, wie von gewissen Kritikern, z. B. CHAUMETON, behauptet wurde. Einzelne Kapitel sind in ihren Ansichten auch heute nicht veraltet. Gründliches Studium und ein umfangreiches Wissen verrät auch sein Buch über das Kantische Prinzip in den Naturwissenschaften, und seine Werke über das Brownsche und das Darwinsche System hatten wenigstens das Gute, die deutschen Ärzte in die eigentümliche Gedankenwelt der beiden britischen Gelehrten einzuführen, wenn auch der Aufwand hiefür uns heutzutage übertrieben erscheint.

Endlich darf Girtanner auch als Forscher nicht völlig übergangen und totgeschwiegen werden. Denn es dürfte nun feststehen, daß er als erster den sicheren Beweis erbracht hat, daß das venöse Blut durch Aufnahme von Sauerstoff die hellrote Farbe des arteriellen Blutes gewinnt. Seine übrigen im *Journal de physique* geschilderten Versuche bilden eine Stütze der Lavoisierschen Anschauungen über die Atmungsvorgänge in den Lungen.

Diesen positiven Leistungen Girtanners stehen nun aber auch Schattenseiten gegenüber. Vor allem das an Brown begangene Plagiat, das er auch durch seine anschließenden eigenen Gedanken über die Irritabilität nicht zu entkräften vermochte. Charakterliche Mängel trübten sein Bild und blieben den Zeitgenossen nicht verborgen. Besonders scharf urteilen SALZMANN und HIRSCH über Girtanner. Sie rügen seine maßlose Eitelkeit, seine Tendenz, fremde Leistungen in gewissenloser Weise sich anzueignen und fremde Verdienste für sich auszubeuten. Er habe Versuche erdichtet, die er nicht angestellt hatte, habe leichtsinnig mangelhaft begründete Hypothesen aufgestellt, welchen er durch Eleganz im Ausdruck und Gewandtheit in der Form den Schein der Wahrheit zu geben wußte. Trotz Widerlegung sei er hartnäckig auf seinen Irrtümern beharrt. Seine durch die Sicherheit seines Auftretens anfänglich geblendeten Zeitgenossen hätten sich bald von ihm abgewandt. Zu diesen Vorwürfen aus der Entfernung Stellung zu nehmen, ist natürlich sehr schwer, ganz unbegründet waren sie jedenfalls nicht.

So sind Girtanners rühmlicher Fleiß und seine ganz außergewöhnliche Arbeitskraft mit einem Makel behaftet, der sich wohl nicht mehr wegweisen läßt, und eine objektive Wertung seines Lebens und Schaffens führt keineswegs zu einer uneingeschränkten Ehrenrettung seines Verhaltens. Immerhin werden wir ihm heute eine gewisse Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen nicht versagen, und zum Schluß sei noch die Stimme eines Zeitgenossen zitiert, der nach Girtanners Tod schrieb: «In zwei ganz verschiedenen Fächern, in Medizin und politischer Geschichte, hat er während seines in den besten Jahren unterbrochenen Lebens so fleißig und mit solchem Glück gearbeitet, daß die Literaturgeschichte seinen Namen nie untergehen lassen kann» (SCHLICHTEGROLL). Sicher ist auch, daß Girtanner sein Vaterland, die Schweiz, heiß geliebt hat und daß ihm ihre damalige Erniedrigung während der französischen Herrschaft schwere Sorgen bereitete und ihn sehr bedrückte.

Literatur

- ASTRUC, *De morbis venereis libri sex*, Paris 1736, 2. Auflage 1740.
- JOH. HERMANN BAAS, *Grundriß der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes*, Stuttgart 1876.
- BEDDOES, *The Elements of Medicine of John Brown M.D.* Translated from the Latin, with Comments and Illustrations by the Author, London 1795, 2 Vol.
- «Über das Leben, den Charakter und die Schriften des Herren Doktor Brown», in GIRTANNER, *Ausführliche Darstellung des Brownischen Systems*, Band 1, Wien 1798.
- J. J. BERNET, *Verdienstvolle Männer der Stadt St. Gallen*, St. Gallen 1830.
- JOHN BROWN, *Elementa medicinae*, Edinburgh 1780, London 1787.
- FRANÇOIS PIERRE CHAUMETON, «Chr. Girtanner», in *Biographie universelle*, Tome 17, 1816.
- CRAWFORD, *Experiments and Observations on Animal Heat and the Inflammation of Combustible Bodies*, London 1788.
- JOSEPH FRANK, *Erläuterungen der Brownischen Arzneilehre*, Heilbronn 1797.
- GARRISON, *History of Medicine*, S. 243, Philadelphia and London 1914.
- CHRISTOPH GIRTANNER, «Observations relatives à l'histoire naturelle, faites pendant un voyage dans les montagnes de la Suisse, des Grisons et d'une partie de l'Italie», in *Journal de Physique* 1786, tome 28, S. 217. «Mémoires sur l'irritabilité considérée comme principe de vie dans la nature organisée», in *Journal de Physique* 1790, tome 36, S. 422; tome 37, S. 139. «Sur la dissolubilité du fer dans l'eau pure», in *Annales de chimie* 1789, tome 1.
- *Ausführliche Darstellung des Brownischen Systemes der praktischen Heilkunde nebst einer vollständigen Literatur und einer Kritik desselben*, Wien 1798.
- *Ausführliche Darstellung des Darwinschen Systems der praktischen Heilkunde nebst einer Kritik desselben*, Göttingen 1799.
- *Abhandlung über die Krankheiten der Kinder und über die physische Erziehung derselben*, Berlin 1794.
- *Abhandlung über die venerische Krankheit*, 3 Bände, 3. Auflage, Göttingen 1797.
- *Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie*, 3. Auflage, Berlin 1801.
- *Neue chemische Nomenklatur für die deutsche Sprache*, Berlin 1791.
- *Über das Kantische Prinzip für die Naturgeschichte*, Göttingen 1796.
- H. HAESER, *Lehrbuch der Geschichte der Medicin*, Jena 1853.
- HASSENFRATZ, «Sur la combinaison de l'oxygène avec le carbone et l'hydrogène du sang, sur la dissolution de l'oxygène dans le sang, et sur la manière dont le calorique se dégage», in *Annales de chimie* 1791, tome 9.
- AUG. HIRSCH, «Chr. Girtanner», in *Allgemeine deutsche Biographie*, Band 9, Leipzig 1879.
- HUFELAND, «Bemerkungen über die Brownische Praxis», in *Journal der praktischen Arzneykunde* 4 (1799).
- I. KANT, *Von den verschiedenen Racen der Menschen*, Vorlesungen, gedruckt bei Hartung, Königsberg 1775. *Kants Werke*, Band 2, Berlin 1905.
- «Bestimmung des Begriffs einer Menschenrace», in *Berlinische Monatsschrift* 1785, VI, 390.
- «Mutmaßlicher Anfang der Menschengeschichte», in *Berlinische Monatsschrift* 1786, VII, 1.

- I. KANT, «Über den Gebrauch teleologischer Prinzipien in der Philosophie», in *Teutscher Merkur* 1788, 36.
- *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*, S. 332, Frankfurt und Leipzig 1799.
- KOPP, *Geschichte der Chemie*, Braunschweig 1843–1847.
- DANIEL LANGHANS, *Instruction sur l'usage de l'Essence Helvétique contre les maux vénériens*, Zurich 1758.
- LAVOISIER, *Annales de la Société de Médecine*, Paris 1785.
- ERNA LESKY, «Cabanis und die Gewißheit der Heilkunst», in *Gesnerus* 11 (1954).
- MARKUS LUTZ, *Nekrolog denkwürdiger Schweizer aus dem 18. Jahrhundert*, S. 174, Aarau 1812.
- MOSCATI, *Joannis Brunonis Elementa medicinae*, Mediolani 1792.
- PFAFF, *Johann Browns System der Heilkunde*. Übersetzung aus dem Englischen, Kopenhagen 1796.
- RASORI, *Compendio della nuova dottrina di G. Brown e confutazione del sistema dello spasmo*. Tradotti dall'Inglese, Pavia 1792.
- B. RUSH, *Medical Inquiries and Observations*, Vol. 2, Philadelphia 1793.
- C.G. SALZMANN, *Denkwürdigkeiten aus dem Leben ausgezeichneter Deutscher des 18. Jahrhunderts*, S. 532, Schnepfenthal 1802.
- SCHLICHTEGROLL, *Christoph Girtanner*. Nekrolog auf das Jahr 1800, 11. Jahrgang, Band 1, Gotha 1805.
- H. SIGERIST, *Große Ärzte*, S. 147, München 1932.
- SUDHOFF, *Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin*, 3. und 4. Auflage, Berlin 1922.
- G.A. WEHRLI, «Die ärztliche Verordnung von Leibesübungen bei einigen Schweizer Autoren des 18. Jahrhunderts», in *Festschrift für J. Brodbeck-Sandreuter*, Basel 1942.
- M.A. WEIKARD, *Johann Browns Grundsätze der Arzneilehre*. Aus dem Lateinischen übersetzt, Frankfurt 1795.
- *Entwurf einer einfacheren Arzneykunst oder Erläuterung und Bestätigung der Brownschen Arzeneylehre*, Frankfurt 1795.
- *Magazin der verbesserten theoretischen und praktischen Arzneikunst*. Für Freunde und Feinde der neuen Lehre, Band 1, 3. Stück, Heilbronn 1796.
- *Medizinisch-praktisches Handbuch auf Brownische Grundsätze und Erfahrung gegründet*, 3. Auflage, Heilbronn 1802.
- WERTHEMANN, *Schädel und Gebeine des Erasmus von Rotterdam*, Basel 1930.
- RUDOLF WOLF, «Christoph Girtanner», in *Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz*, Band 4, Zürich 1862.