

Albrecht von Haller als Vivisektor [Schluss]

Autor(en): **Heinemann, Franz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wissen und Leben**

Band (Jahr): **2 (1908)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-751147>

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.

sind die vier grössten bewohnt. Bäche scheinen nur auf der grössten Insel vorhanden zu sein. Dem Mangel an Wasser ist es offenbar zuzuschreiben, dass der wasserbedürftige Taronur an wenigen Stellen und auch dort nur in kleinen Exemplaren gedeiht. Keine der Siedelungen, die ich auf Tanga sah, umfasste mehr als drei Hütten. Diese setzen sich durch ihre Höhe und Geräumigkeit in angenehmen Gegensatz zu den kleinen Behausungen von Muliama. Die Männerhäuser zeichnen sich durch eine lange schmale Form aus und ihr Dachfirst wird durch eine Reihe besonders geschnittener und bemalter Säulen getragen. Als das interessanteste Resultat dieser Orientierungsreise muss die Auffindung einiger Werkstätten bezeichnet werden, wo die schönen Muschelarmringe verfertigt werden. Ein roh zugehauenes Stück der Muschel *Tridacna gigas* wird an mehreren, in bestimmter Reihenfolge benützten Steinen geschliffen, die verschiedene Formen und Namen haben. Dabei kommen noch schwarzer Sand und Seewasser, ersterer in Kokosnusschalen, dieses in Trögen aus Rinde oder Holz aufbewahrt, zur Verwendung. Als Schmuck sah ich die Ringe nur bei einigen Frauen. Der Besitz an Ringen stellt den Reichtum des Mannes dar und soll zu einem grossen Teil in der Erde vergraben und dort verborgen gehalten werden. Die Tangaleute stehen mit den Bewohnern von Muliama in regem Verkehr und kommen hie und da zu diesen herübergefahren. Tanga bezieht von Muliama Tabak und eine bestimmte Art Körbe.

Wir werden die nun eingetretene Trockenzeit nach Möglichkeit zu weitem Exkursionen in die Nachbargebiete von Muliama benutzen, und ich werde nicht versäumen, darüber zu berichten.

MULIAMA, den 20. Mai 1908.

DR OTTO SCHLAGINHAUFEN.



ALBRECHT VON HALLER ALS VIVISEKTOR.

(Schluss.)

Wir erfahren, dass Johann Vesling und andere es unternommen hätten, zerschnittene Sehnen heilend wieder zusammenzunähen. „Nachdem auch dieser Versuch an einem Hunde gemacht worden, so ist der Wundarzt Bienaise durch den guten Erfolg zur Unternehmung dieser Operation aufgemuntert worden.“ — Unser Vivisektor stützt seine Ansicht auch mit dem Experimente seines ehemaligen Schülers J. G. Zimmermann, der in der breiten Sehne des Unterleibes, „die er mit Vitriolöle berührt, keine Empfindung wahrgenommen“.

Haller geht nun auf die Prüfung der Gelenke über:

„Bey den Versuchen dieser Art selbst habe ich einige Schwierigkeit gefunden, und da man bey den engen Gelenken kleiner Thiere die Muskeln beinahe von einander zerren muss, damit die verwundende und reizende Kraft in die Höhlung des Gelenkes gebracht werden kann, so hat es oftmals geschienen, als wehklage das Thier. Jedoch ist der Versuch öfters, auch mit den Giften gelungen. Ich habe die Pfanne des Beckens, worinn das Schenkelbein sich bewegt, voll Vitriolöl gegossen, von diesem gewaltigen Gifte, das die berührte Gebärmutter eines Kaninchens innerthhalb einer Minute verzehret, ist doch kein Zeichen einer Klage verursacht worden, wenn man das Gelenk damit brannte. Einige mal habe ich auch in das Gelenke des Knies, zu dem der Zugang leicht ist, weil es fast bloss liegt, mit Vitriolöl oder mit Spiesglasbutter getränkte Stäbchen gebrannt; ich habe ferner die Seitenbänder, die äusserliche und innerliche Fläche der Einfassungen, die Haver'sche Drüse, und das Band der Kniescheibe gebrannt: und bey dem allen kein Zeichen einiges Schmerzes an den Thieren verspüret. Ja diese Wunden, welche insgemein für die schlimmsten gehalten werden, sind bis zur Verwunderung glücklich geheilet: die verletzten Gelenke haben sich bey den Thieren, bloss durch den Balsam des Speichels, oder auch wohl ohne denselben, mit Haut überzogen. Die Versuche sind an Hunden, an Katzen und an Böken (!) wiederholt worden.“

In bezug auf das „Knochenhäutchen“ bittet Haller die Ärzte, Zergliederer und Wundärzte, „welche ihre Meinung von den Alten her haben“, um Entschuldigung für seine abweichende Ansicht:

„Ich habe wohl hundert mal das Knochenhäutgen (!) gerissen, geschnitten, gebrannt und das Thier ist ruhig geblieben, die jungen Zikelchen (!) haben ohngeacht dieser Verwundung gesogen, da sie doch, sobald man an die Haut kam, schrien und in Zückungen verfielen. Ich sehe aber auch, dass Hr. W. Cheselden bereits vor mir behauptet hat, das Knochenhäutchen sey mehrentheils unempfindlich.

„Über die Empfindung der Knochen ist gestritten worden, und ich habe auch keine eigene Erfahrungen hiervon: denn es ist schwer, bey der grausamen Pein, welche beym entblößen der Knochen nicht vermieden werden kann, die Wirkung neuer Schmerzen zn unterscheiden.“

Selbstredend bildete das Zentralnervensystem schon für Haller ein wichtiges und interessantes Versuchsfeld, das ihn namentlich auch in seinen „Elementa“ (Band 8) eingehender beschäftigte. Namentlich war es die Frage nach der Empfindlichkeit der „dura mater“, die ihn dort interessierte und die er falsch beantwortete. Die Reizempfindung der harten Haut des Gehirns untersuchte Haller selbst in 31 Vivisektions-Versuchen mit negativem Erfolg. Ein gutes Dutzend Vivisektoren stimmen in gegen hundert Versuchen mit Haller überein; sogar noch ein anderes Dutzend, die sonst Haller's Gegner sind, teilen hier auch seine

irriges Ansichts, dass die harte Hirnhaut „ohne alle Nerven und daher fast unempfindlich“ sei. Andererseits aber spricht Haller wiederum von einem „Winseln des Thieres, welches so grosse Qualen auszustehen hat, wenn man die harte Gehirnhaut, oder Bänder, oder andere tiefliegende Theile zu entblößen bemüht ist“ (Vorrede des 8. Bandes). Sodann hat Haller im Verein mit seinen Schülern und fleissigen Zergliederern Joh. Gottfr. Zinn (1727—1759) und J. G. Zimmermann (1728—1795) gefunden, dass die harte (Hirn-)Haut „mit Vitriolöl, Spiessglasbutter, Salpetergeiste gebrannt, mit dem Messer geschnitten oder mit einer Zange zerrissen und auf alle Art und Weise verletzt werden könne, ohne dass das Thier etwas dabey leide oder die geringste Empfindung einer Gewalttätigkeit zu erkennen gebe“. („Von den empfindlichen Theilen“, Seite 27.) In einem verhängnisvollen Wechselverhältnis haben sich in ihrem Irrtum Lehrer und Schüler beeinflusst und experimentell in ihrem Bestreben bestärkt, die Sensibilität der dura mater wie auch der grauen Hirnrinde zu leugnen, weil sowohl seine Versuche wie auch die seiner Schüler Zinn und Zimmermann mangelhaft — ja plump und daher unnütz ausgeführt worden. Dagegen stellte Haller richtig fest, dass die weisse Markmasse schmerzempfindlich sei auf jede Art Reizung, die aber, wie Boruttau schreibt, „ebenso roh ausgeführt wurde (Einstechen von Nadeln oder säuregetränkten Holzstäbchen), dass es nicht wunder nehmen kann, wenn er immer bei zu starker Rindenreizung die gleichen Eifekte (Hinfallen der Tiere mit Krämpfen und Schmerzäusserungen wie bei epileptischen Anfällen) erhielt.“ Die falsche Schlussfolge Haller's war die, dass er sich gegen jede Lokalisation der Hirnfunktionen aussprach, die dann wiederum durch andere (zum Beispiel seinen Schüler Zinn 1727—1759 und später im Verlaufe des 19. Jahrhunderts) in weitem qualvollen Experimenten festgestellt werden musste. Und in der That; wie eine Blutlinie im Zickzack windet sich diese Lokalisationsfrage von Haller her weiter und hinein in das Vivisektionsgebiet des 19. Jahrhunderts. Bis hart an unsere Tage heran reichen die Kämpfe der modernen Vivisektoren um diese Streitfrage. Ihr Weg ist gezeichnet durch Hekatomben von Opfertieren. Albrecht von Haller eröffnete das Vorspiel zu diesem langen und schmerzreichen Blutdrama des 19. Jahrhunderts, dessen bedeut-

samsten Rufer im Streite die Vivisektoren Flourens, Fritsch, Hitzig, Ferrier und Goltz, wie auch Magendie, Cl. Bernard, Schiff und Mantegazza waren. Das Phänomen der „Gehirnbewegung“ hatte schon im 16. Jahrhundert Aufsehen erregt, wie wir von den Vivisektionen des italienischen Anatomieprofessors Realdo Colombo (1542—1560) in Padua, Pisa und Rom her wissen¹⁾. Colombo schildert, dass das Gehirn „sich gerade so zusammenzieht und ausdehnt wie das Herz“. Diese Frage schneidet Haller wieder an, indem er sagt:

„Dass bey dem allem das Gehirn eine Bewegung habe, und dass dasselbe wechselsweise auf und nieder steige, behauptet J. Daniel Schlichting (*Mémoires présentés*, t. 1, page 124) wider die Sophisten, und ist auf die Leute, welche das Gehirn unter die unbeweglichen Theile des Körpers setzen, nicht wenig böse. Ich verwunderte mich über die Kühnheit dieses Mannes, da ich gewiss wusste, wie fest die harte Hirnhaut an der Hirnschale hängt, und wie voll gepropft der ganze Kopf ist, so dass nichts weiter hinein kann: und ich glaubte, man könne Herrn Schlichting zwar nicht durch das Ansehen anderer Schriftsteller, oder aus Gründen, die aus der Natur der Dinge hergenommen sind, wiederlegen, jedoch aber ihn mit den Waffen selber angreifen, mit welchen er uns bestreitet.

Ich machte daher bey Hunden Löcher in die Hirnschale, welches mit einem scharfen Meissel, und einem Hammer ziemlich bequem, und besser als mit dem Trepan angeht, und wodurch auch das Gehirn in einem weitem Umfange entblösst wird. Ich habe den Versuch an Hunden, Böken, Ratten, Fröschen, Kazen und andern Thieren oftmals wiederholet und in der harten Hirnhaut, oder vielmehr in dem ganzen Gehirne, eben auch eine Bewegung gefunden, dergleichen Schlichting beschrieben hat . . .

Ich habe nemlich wahrgenommen, dass das Gehirn bey dem Ausathmen in die Höhe steigt, und unter dem Einathmen herunter geht. Ich habe es wohl zwanzig mal gesehen: denn ich habe blos wegen dieser Bewegung über dreyssig Versuche angestellet, und so wohl ich, als Herr Walsdorf, welcher von diesem Versuche ehestens ein besonders Werkchen geschrieben hat, haben die Erscheinungen wahrgenommen.“ (Vergleiche weiteres a. a. O. Seite 30/31.)

Auch andere Erscheinungen der Gehirnphysiologie erwecken das Interesse Haller's; dabei wird auch die alte Frage nach dem „Sitze der Seele“ gestreift, die besonders zu den Zeiten des Cartesius die Geister bewegt hatte. Haller schreibt:

„Nach den Aerzten aus der Stahlischen Schule, vornehmlich dem Gohl, denen die Lebensgeister verhasst sind, soll die dike Hirnhaut die Eigenschaften der Nerven in so weit besitzen, dass sie selbst das Werkzeug der

¹⁾ Vergl. Pflüger's „Archiv für gesamte Physiologie“, Band 21 (1880) S. 358.

Empfindung ist, und wenn sie von den Gegenständen erschüttert worden, wie die Nervensaiten, zum Zittern gebracht wird. Diese Theorie habe ich wiederleget: und ich sehe, dass meine Beweise nicht nur dem gelehrten Herrn Malcolm Fleming gefallen haben, sondern auch, dass selbst die neuesten Vertheidiger der Meinung, dass die Seele den Körper regiere, dennoch die verstossenen Geister wider annehmen, worinn dann ein neulicher Schriftsteller von der anderen Secte, Robert Whytt, mir selbst beystimmt.“ (Seite 34.)

Zum Beweis, dass das Vermögen zu empfinden . . . „doch nicht in den Häuten der Nerven seinen Sitz habe“, hatte Haller „einen Versuch an Hunden und Böken angestellt, und ihn oftmals wiederholet“.

„Ich habe die harte Haut von der Hirnschale, und von dieser Haut wiederum das dünne Hirnhäutchen entblösst: dieses habe ich mit Spiessglasbutter bestrichen, denn das Vitriolöl frisst gleichsam das dünne Häutchen begierig weg; mit dem Messer aber lässt eben dieses dünne Hirnhäutchen sich schwerlich reizen, ohne das Gehirn dabey zu berühren. Das mit der glänzenden merkuralischen Rinde überzogene dünne Hirnhäutchen wurde in diesem Versuche verbrannt, ohne dass das Thier im geringsten gewehklaget, oder den Körper bewegt hätte, oder in Zückungen verfallen wäre. Stach man aber in das Gehirn, es möchte nun langsam oder geschwind geschehen, so erfolgten die heftigsten Zückungen, welche den Körper des armen Thiers fast wie einen Bogen zusammen krümmeten.“

Nachdem unser Physiologe auch das Rippenfell, das Mittelfell (mediastinum), die Puls- und Blutadern auf ihre Empfindsamkeit geprüft, bespricht er dieselbe Frage auch für das Herz:

„Dass das Herz auch empfindet, erhellet nicht aus meinen, sondern aus anderer Zergliederer Erfahrungen: es ist aber auch ein Muskel und hat Nerven. Ich selbst habe keine Erfahrung davon: dann bey einem Thiere, dem man die Brust öffnet, kann man sich keine Hofnung machen, dass es bey einer so grossen Marter von einer andern leichten Empfindung gerührt werden könne.“

Die Frage nach der Empfindlichkeit der Eingeweide, der Drüsen, der Zeugungsglieder beantwortet Haller gleichfalls auf Grund der schmerzlichen Reflexwirkung auf Reize nach Massgabe der Anzahl vorhandener Nerven. Er kommt dabei zum folgenden Schlusse:

„Endlich muss wohl der Siz der schärfsten Empfindung in den Nerven, als der Quelle aller Empfindlichkeit seyn. Denn wenn man den Nerven berührt, reizet oder bindet, so ist es demjenigen, welcher es nicht erfahren hat, ungläublich, was für eine grosse Beängstigung und für einen grimmigen Schmerz die Thiere zu erkennen geben.

Ich habe erfahren, dass blos durch das Unterbinden der grössern Nerven, nicht allein des achten Paares, sondern der Glieder selber, und einzig derjenigen, die unter der Haut liegen, nach einigen Tagen die Hunde

gestorben sind; woraus ich selbst mehr als jemals die Unterbindungen solcher grossen Nerven bey der Ablösung eines Gliedes zu fürchten angefangen habe.“

Am 6. Mai 1752 hat Haller in einer weitem (zweiten) Vorlesung in Göttingen seine Untersuchungen wieder an die Öffentlichkeit gebracht. Diesmal galt es einer Vertiefung der Beobachtung über die Nervenphysiologie („Sammlung o“, II. Abschnitt, Seite 49—103.) Wiederholt hatte Haller „den Nerven mit aufmerksamen Augen betrachtet und gewartet, was in demselben vorgehen würde, wenn der Muskel Zuckungen litte: ich habe aber niemals die geringste Spur einer Bewegung in dem Nerven gesehen.“

„Ich habe daher einen andern Versuch vorgenommen, welcher auch zu Berlin von dem gelehrten Herrn D. J. Gottfried Zinn angestellt worden ist. Ich habe bey einem lebendigen Hunde einen langen Nerven über ein subtil eingetheiltes mathematisches Instrument gelegt, so dass der Nerve bey der geringsten Bewegung nothwendig von einem Grade des Instruments zum andern fortrücken musste; alsdann habe ich ihn gereizt: allein er ist unbeweglich geblieben, und nicht um den geringsten messbaren Raum von dem Striche abgewichen, auf welchem er lag.“ (Seite 51.)

Unter den vielen andern Nervenversuchen führt Haller auch folgenden an:

„Endlich habe ich auch in den Gliedern der kleinern Thiere die Nervenstämme unterbunden, damit das Glied gelähmet und unempfindlich würde. Alsdann habe ich die Muskeln entblösset, dieselben mit einem Messer gereizet, und gesehen, dass ihre Fleischfasern eben so hurtig, als bey unverletzten Nerven gezittert und gezückt haben; obgleich in der That die Seele keine Herrschaft mehr über dieses Glied gehabt hat.“ (Seite 55.)

Haller untersuchte auch die Wurm-Bewegung „der geschwind aus dem Leibe herausgerissenen Gedärme“. Ferner wurden die Milchgefässe, die Gallenblase, der Harngang und anderes mehr auf Reizbarkeit geprüft:

„Wegen der Reizbarkeit der Harnblase hat mich eine Erfahrung in eine grössere Gewissheit gesetzt. Denn diese Blase hat sich bey einem halbtodten Hunde, wenn sie mit einem Messer oder mit einer Nadel gestochen wurde, zwar nicht allezeit, jedoch öfters bis auf den kleinsten möglichen Durchschnitt zusammen gezogen, und den Harn ausgetrieben, nachdem der Bauch schon aufgeschnitten war.“

Auch die Ansätze zu einer Muskel-Physiologie finden sich bereits bei Haller, auf welchem Gebiet ihm schon Joh. Woodward, W. Croone, Georg Christ, Oeder, Zinn, Walsdorf, Rob. Whytt, J. G. Zimmermann und andere vorgearbeitet hatten. — Unter

andern untersucht er zum Beispiel die Augenmuskeln und die Iris. Er sagt zu letzterer:

„Der Augenring (Iris) hat keine Reizbarkeit, worüber man sich wundern wird; wenigstens lässt er sich, bereits angeführtermassen, nicht von einer mechanischen Ursache, mit einem Messer oder mit einer Nadel zur Bewegung bringen. Ich muss dabey anmerken, dass die Erweiterung dieses Ringes nicht durch eine Muskelkraft geschehe, da der Augapfel nach dem Tode sehr weit offen bleibt: wie ich sonst öfters gesehen, und jezo bey einer Kaze sehe, die unter der Marter gestorben ist, und bey welcher die Sehe so weit offen steht, dass fast kein Augenring übrig bleibt.“ (Seite 73.)

Haller kann zum Schlusse versichern, dass seine Resultate über die Reizbarkeit im grossen und ganzen durch seine zeitgenössischen Kollegen bestätigt worden; namentlich in Italien und England, wo das 18. Jahrhundert viele tätige Vertreter der Vivisektion besass. „Vermutlich wird der noch übrige Widerspruch den Erfahrungen weichen, die man am Menschen selber an den Sehnen und an der Hirnhaut zu machen, Gelegenheit finden wird“ — so klang Haller's zuversichtliches Ahnen.

Haller's Zeitgenosse, der Leipziger Professor Carl Christian Krause übersetzte dessen „Abhandlung“ ins Deutsche und beleuchtete sie in kritisch-prüfenden Anmerkungen (Leipzig 1756, 91 Seiten, 4^o). Dabei kam er zu vielfach abweichenden Resultaten bei Beurteilung der Empfindlichkeit ihrer Grade und Untersuchungsmethoden.

Ein dem Namen nach nicht bekannt gewordener Göttinger Schüler Haller's schrieb in einem nicht datierten Briefe an J. G. Zimmermann folgende Erinnerung an seinen Lehrer nieder:

„Es war zu meiner Zeit der Streit mit Hamberger über die Wirkung der Intercostalmuskeln und über die Luft zwischen der Pleura und dem Fleische am heftigsten, und ich erinnere mich wohl der Versuche, bey denen ich mit vielem Widerwillen wider die Grausamkeit gegen die Thiere mit gewesen bin.“ (Vergleiche Bodemann, Von und über Haller. Ungedruckte Briefe . . . Hannover 1885, Seite 201.) Und weiterhin heisst es: „Hamberger hat freylich Unrecht, doch schien es mir auch damals schon, dass Haller den Streit zu lang und mit zu viel Empfindlichkeit fortsetzte“. Indess erklärte der kritische Schüler und Briefschreiber sich diese „Ängstlichkeit Haller's um litterarischen Ruhm“ damit, „dass, wie ich glaube, Haller diesen Ruhm für den

Weg zum äusserlichen Bürgerlichen Wohlstande ansah . . . Haller strebte empor, hatte auch als Vater einer zahlreichen Familie für den Wohlstand dieser Familie zu sorgen . . .“ (a. a. O. Seite 202). Dass also auch egoistische Gründe ihn immer mehr Versuchstiere verbrauchen liessen, mag uns erklären helfen, dass Haller in spätern Jahren sich darüber Gewissensbisse machte.

Aber vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus wird die dem Andenken und Genie Haller's gewidmete „Festschrift, dargebracht von den Ärzten der Schweiz“, Bern 1877, dem Begründer der modernen Nervenphysiologie gerecht, indem Dr. Gottlieb Burckhardt am Schlusse seiner an Haller anknüpfenden Experimentalforschung „Über Sehnenreflexe“ schreibt: „Mit genialer Hand greift Haller, seiner Zeit fast um ein Jahrhundert voraus-eilend, in das Chaos einer noch formenlosen physiologischen Materie und zieht ein Ende heraus, woran wir noch heutzutage anknüpfen, wenn wir uns selbst hineinwagen.“

Albrecht von Haller hat gegen sein Lebensende mehr den Menschen als den Gelehrten herausgekehrt. Er dachte in jenen Stunden, wo er — körperlich gebrochen — sich eine Beute der Schmerzen und des nahenden Todes fühlte, in schwermütiger Anwandlung an die Qualen, die seine Hand im Dienste der Wissenschaft den Versuchstieren zugefügt. Vom englischen Physiologen und Vivisektor Dr. Thomas Reid — der sich um 1785 unter anderm um die Tuberkulose-Erforschung verdient gemacht und fast noch Haller's Zeitgenosse war — berichtet „Fama“, Reid habe auf dem Sterbelager sein schreckliches Leiden (Zungenkrebs) als Nemesis für die schmerzhaften Versuche erklärt, die er an den Zungennerven so vieler Tiere vorgenommen. Einer ähnlichen Wahnidee verfiel Haller, worüber Heinrich Zschokke uns in seinen „Erheiterungen“ berichtet: „Der grosse und unsterbliche Haller, unstreitig der erste und gründlichste unter allen Gelehrten des achtzehnten Jahrhunderts, hatte zum Behufe seiner Physiologie eine Menge lebendiger Thiere zergliedert. Am Ende seines für die Menschheit so nützlichen Lebens geriet er wegen dieser an empfindenden Wesen ausgeübten Zergliederungen in so grosse Gewissensangst, dass er viele würdige Geistliche berief, um seinen gequälten Geist durch tröstlichen Zuspruch zu beruhigen.“

Übereinstimmend geht aus dem letzten Briefwechsel Haller's an seinen befreundeten Kollegen August Tissot hervor, dass der Schwermut Kranke sich stetsfort mit der Frage abquälte: „Wird mir Gott verzeihen, dass ich seine Kreaturen so gequält habe? ich habe Gottes Geschöpfe so misshandelt, wie wird mich Gott behandeln?“ (Eynard K.: A. Tissot's Leben. Übersetzt von K. Mann. Stuttgart 1843, S. 190.) — Diese Schwermut und Gewissensbisse Haller's erklärt sich der Physiologie-Professor Dr. Kronecker (Bern) durch die Nierenkrankheit, an der jener gelitten. (Vergleiche „Öffentliche Disputation über die Vivisektion“, gehalten im Physiologischen Institute der Universität Bern am 31. Januar 1903. Dresden 1904, Verlag des „Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Tierfolter“, Seite 27.)

So ist uns Albrecht von Haller als Vivisektor eine interessante, für sein Zeitalter überaus charakteristische Erscheinung. Im Rahmen meiner vorbereiteten „Geschichte der Vivisektion und des Tierversuches“ — aus welcher Vorliegendes einen Kapitel-ausschnitt bedeutet — wird sie noch vollends verstanden werden. Haller's psychisches Widerspiel aber ist uns ein Beleg mehr für den altbewährten Spruch, dass der Mensch seine Naturanlage nie vollends verleugnen könne; denn auch als Physiologe und Vivisektor war Haller bei aller Stärke des Geistes und der Energie von einem gemütvollen Charakterzug bewegt, wie er nun einmal einer idealen Seele eigen und einer Dichternatur würdig ist.

LUZERN.

FRANZ HEINEMANN.



AUCH EIN WORT ZUM „WELTSPRACHE“-PROBLEM.

Obschon es immer ein undankbares Geschäft ist, einem Propheten widersprechen zu müssen, glaube ich mich doch der freundlichen Aufforderung nicht entziehen zu dürfen, die Ausführungen von Herrn Professor Lorenz im 10. Hefte dieser Zeitschrift vom entgegengesetzten Standpunkte aus zu beleuchten.

Schon mit dem Titel des Aufsatzes kann ich mich nicht einverstanden erklären. Eine einheitliche Sprache des ganzen Erd-