

Das Lebenswerk und die geistesgeschichtliche Bedeutung des Berners Albrecht von Haller (1708–1777) (s. auch Ciba Zeitschrift Nr. 91, S. 3198) umfassend darzutun, ist eine so große Aufgabe, daß ein einzelner sie nicht zu lösen vermag. Leider hat sich der Kreis von Fachmännern aus den verschiedenen Gebieten der Medizin, der Botanik, der Literaturgeschichte, der Staatskunde und der Theologie noch nicht zusammengefunden, der in gemeinsamer Arbeit ein solches Lebensbild schaffen könnte.

Da eine Gesamtausgabe von Hallers Werken noch fehlt, ist es schon sehr mühevoll, auch nur in Einzelgebiete seines Schaffens einzudringen, zumal vieles in den Manuskripten Enthaltene wegen deren schwerer Lesbarkeit bisher nicht erschlossen worden ist. So müssen trotz längerer Beschäftigung des Verfassers mit diesem Stoff das nachfolgende Lebensbild Hallers und die Darstellung seines Wirkens auf anatomischem Gebiet skizzenhaft bleiben, liegen doch allein aus der Göttinger Zeit acht handschriftliche Foliobände anatomischen Inhalts vor, die noch nicht durchgesehen sind.

Albrecht von Haller wurde am 16. Oktober 1708 als Sohn eines Juristen in Bern geboren. Auch als sein Vater 1713 in der Grafschaft Baden die Stelle eines Land Schreibers übernahm, behielt die Familie ihren Wohnsitz in Bern. So blieb Haller als Kind vorwiegend unter der Aufsicht seiner Stiefmutter und eines früheren Pfarrers, der sein Lehrer war. Von irgendwelchen naturkundlichen Anregungen, die ihm etwa von dieser Seite zugekommen wären, ist nichts bekannt.

Albrecht von Haller soll schon als Knabe ungewöhnlichen Lerneifer und Freude an umfassenden literarischen Aufgaben gezeigt haben und von großem Ehrgeiz erfüllt gewesen sein. Woher seine Neigung zum ärztlichen Beruf stammte, ist ungewiß; vielleicht zeigte sie sich erst bei Gelegenheit eines längeren Aufenthaltes im Hause eines Freundes in Biel. Dort wurde dessen Vater, der Arzt Johann Rudolf Neuhaus, sein erster Lehrer in der Medizin. Kaum fünfzehnjährig reiste Haller gegen Ende des Jahres 1723 nach Tübingen, das er auf den Rat des Berner Stadtarztes Samuel Herzog (1673–1742) als ersten Studienort gewählt hatte.

Tübingen, wo Jean-Georges Duvernoy (1691–1759) Professor für Anatomie und Botanik war, bot nicht gerade günstige Arbeitsverhältnisse. Anatomische Kenntnisse konnte man dort nur durch Zergliederung von Tierleichen gewinnen, da keine menschlichen Körper zur Verfügung gestellt wurden. Trotzdem wurde Haller gerade von diesem Teil der ärztlichen Ausbildung gefesselt. Anatomische Studien entsprachen wohl seiner auf die Beobachtung der Natur gerichteten Veranlagung. Er liebte nicht grübelnde Theorie; nicht aus Büchern, sondern von der Natur selbst wollte er lernen. Dieser Grundzug seines Wesens ist kennzeichnend für seine ganze Lebensarbeit.

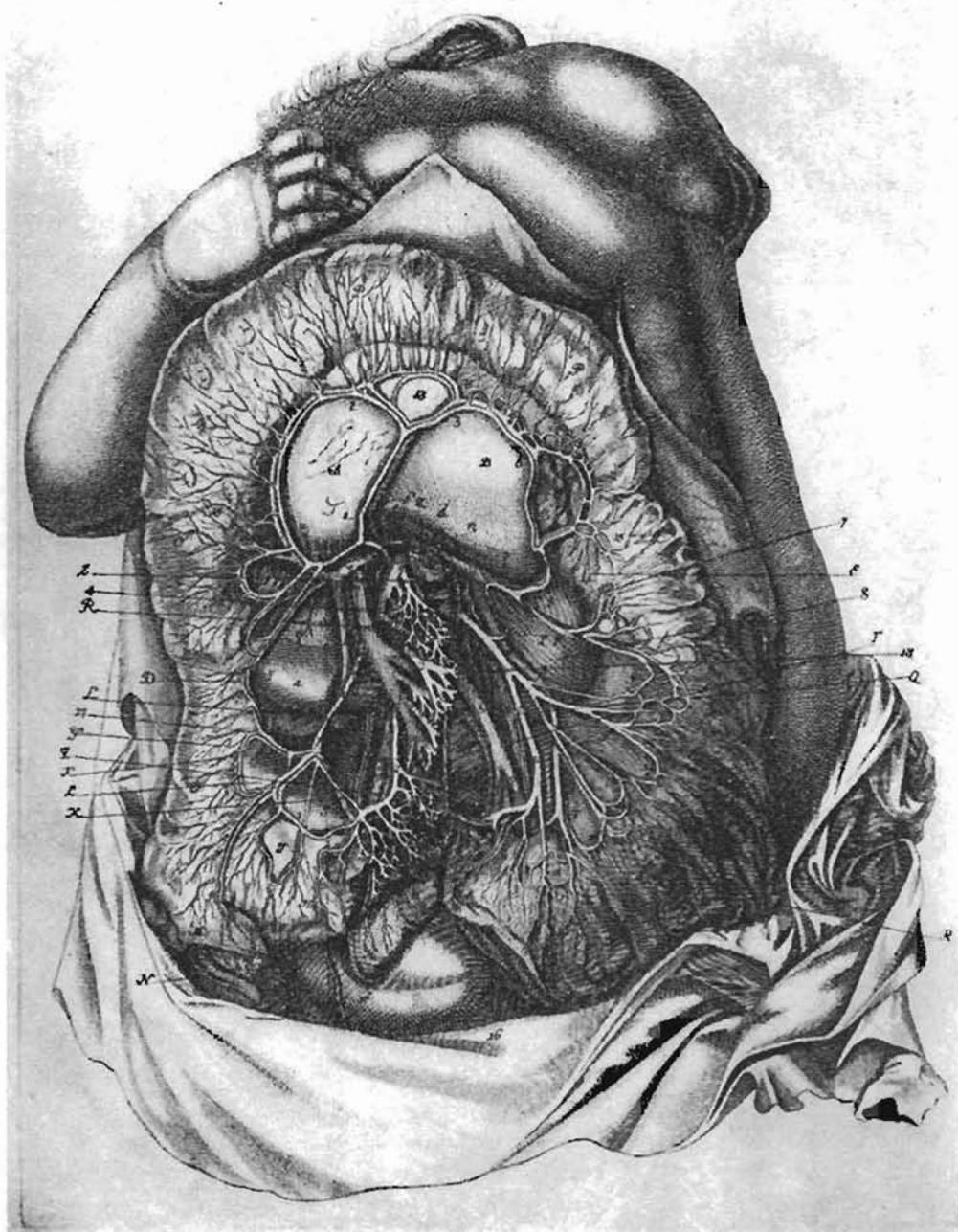
Bescheiden, will uns heute erscheinen, ist die erste Leistung, mit der Haller auf anatomischem Gebiet hervortrat: Als sechzehnjähriger Student verteidigte er im März des Jahres 1725 eine Streitschrift, die sein Lehrer verfaßt hatte; sie galt der Richtigstellung eines von dem Hallenser Anatomen Georg Daniel Coschwitz (1679–1729) beschriebenen Befundes: Eine Vene am Zungengrund war fälschlicherweise für den Ausführungsgang einer Speicheldrüse gehalten worden.

Unbefriedigt von den Verhältnissen in Tübingen, wandte sich Haller im Mai 1725 nach Leiden, wo Boerhaave und Albinus einen großen Kreis ausländischer Studierender um sich vereinigten. Die offenen Schilderungen in den Tagebüchern des jungen Haller kennzeichnen treffend Land und Leute, sie kennzeichnen aber auch den Verfasser, indem sie uns mit seinen besonderen Interessengebieten bekannt machen. Vieles wird berichtet über den Büchermarkt, die Bibliotheksverhältnisse, die botanischen Gärten und manches Bemerkenswerte aus der Anatomie. «Albinus konnte in der Zergliederungskunst so gut einen anführen, als kein anderer», steht an einer Stelle. Ruyschs Sammlung in Amsterdam findet Haller «zum höchsten merkwürdig», von Ruysch selbst heißt es dagegen, daß «sein Urteil und seine Gelehrsamkeit niemals gar stark gewesen» seien. Schon im Mai 1727 schloß Haller seine Studien in Leiden ab, nachdem er das früher in Tübingen bereits behandelte Thema zu einer Dissertation ausgebaut hatte («Experimenta et dubia de ductu salivali Coschwitziano», Leiden 1727).

Die weitere, für selbständige anatomische Forschungen so notwendige technische Unterweisung wurde Haller auf seiner Studienreise nach London und Paris zuteil, die sich bis zum Frühjahr 1728 ausdehnte. In James Douglas fand er einen «ernsthaften» Mann, «der sehr viel Geist sehn läßt», und den er einen «Anatomicus primi ordinis» nennt. Von Winslow dagegen heißt es im Tagebuch: «Er scheint nicht von sonderlichem Geiste, wiewohl fleißig und genau in feinen Sachen zu sein, wie er denn überall nichts als neue Kleinigkeiten erfunden.» Offenheit des Urteils und eine gewisse Selbstsicherheit liegen in diesen Bemerkungen des erst Zwanzigjährigen. Interessanterweise lehren

uns die Tagebücher aber auch, daß Haller kein Streber war, er lebte wie andere junge Leute und suchte Abwechslung in Theater und Kaffeehaus; daß er darüber seine Arbeit nicht vergaß, beweisen seine späteren Erfolge.

1728 kehrte Haller nach mehr als vierjähriger Ausbildungszeit im Ausland wieder in die Heimat zurück. Ein halbes Jahr wollte er noch in Basel dem Studium der Mathematik widmen und sich anatomisch weiterbilden, doch wurde schnell aus dem Lernenden ein Lehrer. An Stelle des erkrankten Professors Johann Rudolf Meig (1694-1732) mußte Haller die anatomischen Demonstrationen für die Studenten vornehmen. Die Genauigkeit der Beobachtungen, die er in handschriftli-



Darstellung der Mesenterialarterien. Abbildung aus Albrecht von Haller «Iconum anatomicarum partium corporis humani fasc. III». Göttingen 1747.

chen Notizen über fünf damals von ihm zergliederte menschliche Körper niedergelegt hat, ist bewundernswert; diese Aufzeichnungen dienten ihm noch in späteren Jahren als Unterlagen für seine wissenschaftlichen Werke (siehe untenstehende Abbildung).

Forschend und lehrend hätte Haller nun gerne seiner Heimat gedient, doch mußte er vorerst seinen Weg als praktischer Arzt in Bern suchen. Aus den Briefen an seinen Freund Johannes Geßner (1709–1790) (Abb. s. Ciba Zeitschrift Nr. 16, S. 557) in Zürich wissen wir, daß ihn die alltägliche Praxis nicht befriedigte. Wo sich Gelegenheit bot, suchte er durch die Sektion verstorbener Patienten den Krankheitserscheinungen anatomisch nachzuforschen. Um dazu häufiger Gelegenheit zu haben, bemühte er sich, jedoch vergeblich, um die Stelle eines Stadtarztes, mit der auch die Tätigkeit im Berner Inselspital verbunden war.

Weit lieber wäre ihm indes schon damals eine medizinische, insbesondere eine anatomische Professur gewesen. Aber erst 1734, nach fünfjährigen, zum Teil recht enttäuschenden Bemühungen, erreichte er es, daß für ihn in Bern ein gut eingerichtetes anatomisches Institut ausgebaut wurde. Studien über die Atmung, über die Blutgefäßverteilung im menschlichen Körper und die Beschreibung einer menschlichen Doppel-

*Darstellung des Zwerchfells aus Hallers Manuskript über die in Basel abgehaltenen anatomischen Demonstrationen.*



mißbildung sind aus der frühen Berner Arbeitszeit Hallers besonders berühmt geworden. Aus Äußerungen seiner Schüler wissen wir, daß Haller mit großer Liebe und mit Geschick unterrichtete, doch blieb die öffentliche Anerkennung aus; weder eine Besoldung noch die Stellung eines Professors wurden ihm zuerkannt.

Wer will es dem jungen, von seiner Leistungsfähigkeit überzeugten Arzt und Forscher verübeln, wenn er sich außerhalb seines Vaterlandes für eine Anstellung empfahl? Als Haller zu Anfang des Jahres 1736 auf den Lehrstuhl für Anatomie, Chirurgie und Botanik nach Göttingen berufen wurde, nahm er dieses Amt an. Man kann für Bern den Verlust Hallers bedauern, muß demgegenüber aber doch feststellen, daß sein Werk ohne den Wechsel des Arbeitsortes nicht das geworden wäre, was uns heute daran mit Bewunderung und Staunen erfüllt.

Das gilt insbesondere für seine anatomischen Untersuchungen, denn seine Hauptarbeit auf diesem Gebiet leistete Haller in den siebzehn Jahren, die er in Göttingen verbrachte. Günstige Voraussetzungen dafür waren ein anatomisches Institut, das nach seinen Wünschen neu erbaut worden war, die Anstellung von Hilfskräften und die ausreichende Zuweisung von Leichen für seine Forschungs- und Unterrichtstätigkeit. Gegen 350 menschliche Leichen durfte Haller in Göttingen untersuchen, eine für die damalige Zeit ganz ungewöhnliche Begünstigung.

Haller wußte diese Forschungsgelegenheit auszunutzen. Er beschränkte sich nicht darauf, selbst die Studien an den Leichen auszuführen und den Studenten nur die Befunde zu erläutern, wie es damals im Unterricht ganz allgemein üblich war. Er kam auf den glücklichen Gedanken, die tüchtigsten seiner Schüler mit Spezialaufgaben zu betrauen, die sie durch eigene Untersuchungen zu lösen hatten. Mit dieser Neuerung machte sich Haller von mancher Kleinarbeit frei und erübrigte so Zeit für die großen Werke, in denen die Ergebnisse vieler dieser Untersuchungen und seiner eigenen Forschungen zusammengefaßt sind. Gleichzeitig bildete er auf diese Weise eine jüngere Generation von Anatomen zu Hochschullehrern heran. In ähnlicher Weise organisierte er auch eine Schule von Zeichnern und Kupferstechern, die ihm z. B. die Abbildungen zu seinem großen Atlas der Organe und der Blut-

gefäße des menschlichen Körpers lieferten (s. Abb. S. 4069). Mit der Herausgabe dieses Werkes («Iconum anatomicarum partium corporis humani fasc. I–VIII», Göttingen 1743 bis 1756) folgte er dem Beispiel seines Lehrers Albinus, dessen Skelett- und Muskeltafeln von einer vorher noch nie gesehenen Vollkommenheit waren. Hallers Meisterhand ist es gelungen, durch Einspritzung von gefärbtem Terpentinöl oder Wachs in die Gefäßbahnen viele bis dahin noch unbekannte Verästelungen derselben zu entdecken. Auch mittels der von Winslow übernommenen Methode des Studiums der Organe in situ konnte er wichtige Beobachtungen machen, z. B. über die wechselnde Höhenlage der Harnblase während der verschiedenen Lebensalter, sowie über das Bauchfell und seine Falten.

Es muß hier darauf verzichtet werden, alle weiteren Einzelheiten von Hallers anatomischen Studien während der Göttinger Jahre aufzuzählen, hervorgehoben sei einzig noch die schöne Entdeckung des Rete testis (siehe untenstehende Abbildung). Interessenten finden übrigens eine Autobiographie und eine Zusammenstellung alles dessen, was Haller beobachtete oder besser als seine Vorgänger beschrieben hat, in seiner «Bibliotheca anatomica» (2. Bd., S. 195–217).

Vor einem abschließenden Überblick über das ganze anatomische Werk Hallers sind noch ein paar Hinweise auf die Zeit nach 1753 nötig, die seine Arbeiten nach der Rückkehr in die Heimat betreffen. Das früher in Bern für Haller eingerichtete Institut war mit dem alten oberen Spitalgebäude abgerissen worden; Haller mußte also seine anatomischen Forschungen so gestalten, daß er sie in einem Privathause ausführen konnte. Neben literarischen Arbeiten war dazu nichts geeigneter als embryologische Studien. Damals be-



Albrecht von Haller (1708–1777), gleich bedeutend als Anatom, Physiologe, Botaniker und Dichter. 1776 gezeichnet und gestochen von Heinrich Pfenninger (1749–1815).

schäftigten ihn die Entwicklung des Herzens und die Entstehungsweise der Knochen, später führte er vor allem vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Auge aus. Drei handgeschriebene Hefte aus seinem Nachlaß enthalten über diese Studien aus den Jahren 1753–1765 weit mehr Notizen, als je über die damals behandelten Probleme von Haller in Druck gegeben wurden.

Im Kreise der Anatomen nahm Haller schon von den Göttinger Jahren an eine überragende Stellung ein. Eine wissenschaftliche Auffassung, die von ihm nicht anerkannt wurde, galt auch den meisten seiner Fachgenossen nichts. Daß sich eine solche Autorität gelegentlich hemmend auf die Forschung aus-

Rete testis, mit Quecksilber injiziert.  
Figur aus «Alberti Halleri Observationes de viis seminis». Philosophical Transactions, Bd. 46, Nr. 494. London 1750.

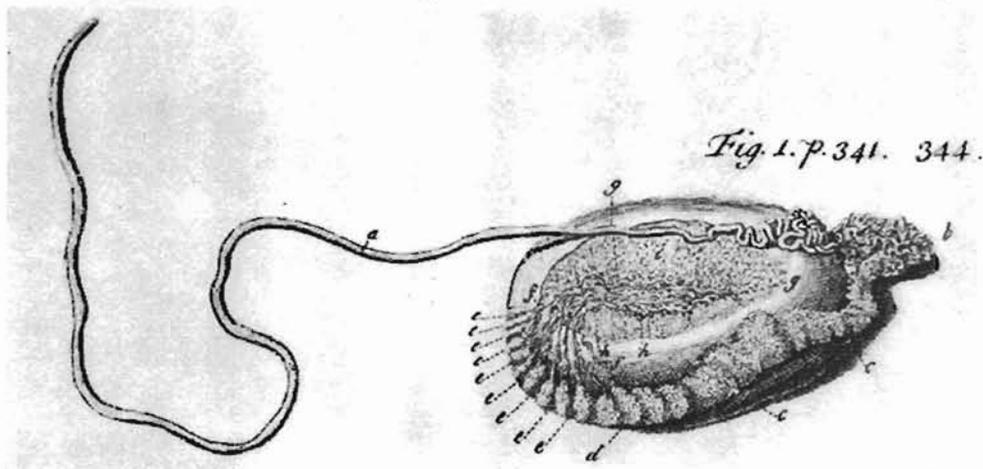


Fig. 1. p. 341. 344.

wirkte, darf nicht verschwiegen werden. Haller konnte sich zeit seines Lebens nicht mit mikroskopischen Untersuchungen bei stärkerer Vergrößerung anfreunden. Seine Kurzsichtigkeit ermöglichte ihm manche Feinbeobachtung allein schon durch die Arbeit mit Messer und Pinzette; von Täuschungen blieb er aber dabei nicht ganz frei. So haben Hallers Meinungen über die Knochenbildung und über die Frühentwicklung der Embryonen einer Nachprüfung nicht standgehalten. Die besondere Bedeutung seiner anatomischen Tätigkeit liegt eben nicht in den verschiedenen einzelnen Entdeckungen; jeder andere sorgfältige Untersucher hätte dieselben Beobachtungen auch machen können.

Hallers Wichtigkeit für die Anatomie beruht auf seiner umfassenden Kenntnis der medizinischen Schriften vom Altertum bis zu seiner Zeit. Aus diesen Werken zog er die gesicherten Beobachtungen aus, das rein Spekulative aber trennte er davon als unbrauchbar. So gelang es ihm, die Lücken zu erkennen, die zu seiner Zeit das Wissen von der Anatomie des Menschen noch aufwies. Diese suchte er dann nach Möglichkeit

auszufüllen, indem er die notwendigen systematischen Untersuchungen vornahm. Er hat damit die Kenntnis von den normalen und den krankhaften Körperzuständen gefördert, er hat auch neues Verständnis in die Lehre von den Mißbildungen gebracht, da er sie nicht lediglich als merkwürdiges Spiel der Natur, sondern als Naturexperimente bewertete.

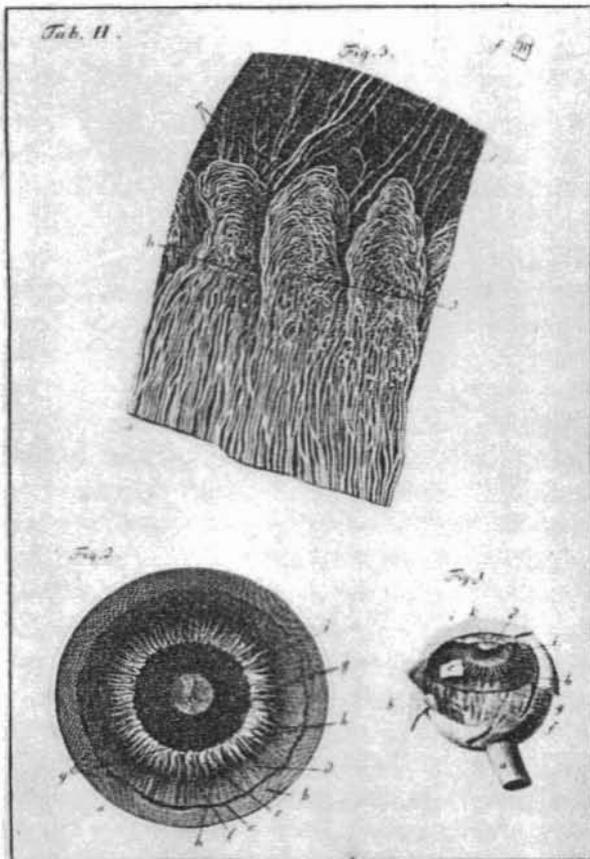
Das für die Nachwelt wichtigste anatomische Werk Hallers ist ein erst in seinem letzten Lebensjahre abgeschlossenes Sammelwerk, die «Bibliotheca anatomica» (Zürich 1774 bis 1777). Darin sind, in zwei Bänden von zusammen fast 1700 Seiten, die anatomischen Untersuchungen von über 7000 medizinischen Autoren aller Zeiten und Völker zusammengetragen. Bei unbedeutenderen Schriften ist nur deren Titel angeführt, bei wichtigen wird auch über den Inhalt der Arbeiten berichtet. Dieses Alterswerk Hallers ist noch heute ein grundlegendes Nachschlagebuch.

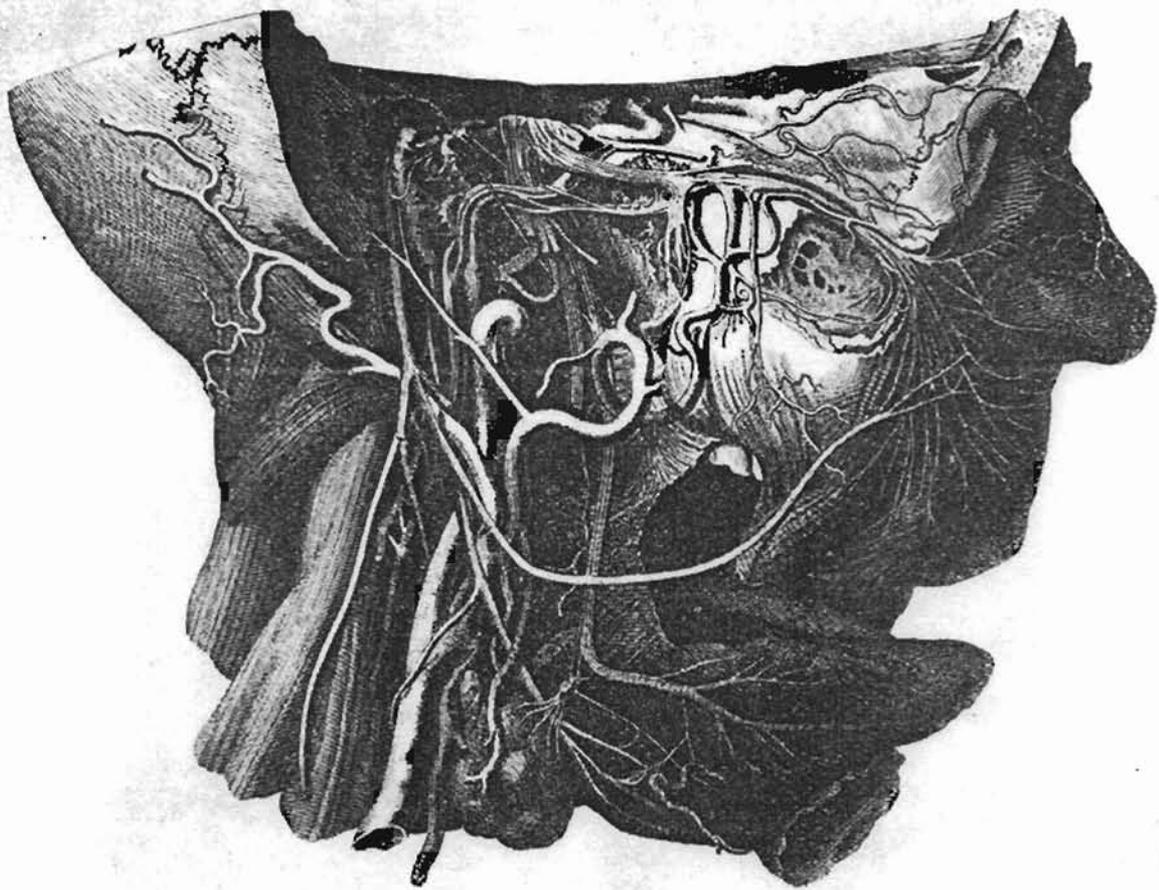
Haller trieb alle seine anatomischen Forschungen nicht um ihrer selbst willen, sie waren ihm nur Vorstudien für die ärztliche Ausbildung; deshalb verlor er bei seinen Untersuchungen am Toten auch nie den Blick auf das Leben. Die Anatomie als Lehre vom Bau des Körpers und die Physiologie als Lehre von dessen Leistungen galten ihm als untrennbare Einheit. Wegen ihres beispiellosen Umfangs wurden aber gerade Hallers medizinische Forschungen eine der Ursachen, daß sich diese Fächer seither getrennt haben.

Es ist schon erwähnt worden, daß manches an Hallers anatomischem Werk der Mitarbeit seiner Schüler zu verdanken ist. Schon im ersten Berner anatomischen Institut hatte er einen Helfer in Johann Jacob Ritter (1714–1784), der damals noch Student war; 1738 wurde er für kurze Zeit Hallers Nachfolger in Bern. Von Ritter stammt der Vorschlag, Arsenik zur Konservierung von Leichen zu verwenden (s. Ciba Zeitschrift Nr. 43, S. 1490); später war er einige Zeit Anatom an der holländischen Universität Franeker, dann schloß er sich als Arzt der Herrnhuter Gemeinde an.

Ein anderer Berner Schüler Hallers war der Basler Johann Jacob Huber (1707–1778). Er wurde 1736 Hallers erster Prosektor in Göttingen, rückte dort 1739 ins Extraordinariat auf und ging 1742 als Professor der Anatomie und Chirurgie nach Kassel, weil er seinen Fleiß von Haller mißbraucht glaubte, worüber es später sogar noch zu öffentlichen Auseinandersetzungen kam.

Die Häute des Bulbus oculi und der Ziliarkörper. Figuren aus Johann Gottfried Zinn (1727–1759) «Descriptio anatomica oculi humani, iconibus illustrata». Göttingen 1755.





*Darstellung der Verästelung des Nervus trigeminus. Abbildung aus Johann Friedrich Meckel d. Ä. (1724–1774) «Tractatus anatomico-physiologicus de quinto pare nervorum cerebri». Göttingen 1748. Zeichnung von Joel Paul Kaltenhofer (gestorben 1777), gestochen von Georg Daniel Heumann (1691–1759).*

Etwas jünger als die bisher genannten sind zwei Anatomen deutscher Herkunft, die sich ihre Ausbildung bei Haller in Göttingen erwarben: Johann Friedrich Meckel d. Ä. (1724–1774) (Abb. s. Ciba Zeitschrift Nr. 68, S. 2378) aus Wetzlar und Johann Gottfried Zinn (1727–1759) aus Schwabach bei Nürnberg.

Johann Friedrich Meckel stellte sich in jüngeren Jahren die Untersuchung des Nervus trigeminus zur Aufgabe. Seine Arbeit (s. Abb. oben) wurde durch die Entdeckung des Ganglion sphenopalatinum und des Ganglion submandibulare gekrönt; wegen der technisch vollendeten Präparation fand sie bei den Zeitgenossen großen Beifall. Von 1753 bis 1773 war Meckel Professor der Anatomie am Collegium medico-chirurgicum in Berlin; er wurde übrigens der Stammvater einer Anatomenfamilie, deren Angehörige bis weit in das 19. Jahrhundert hinein Lehrstühle in Halle und Bern bekleideten.

Ein Lieblingsschüler Hallers war Johann Gottfried Zinn. Er beschäftigte sich nach sei-

ner Promotion im Jahre 1749 besonders mit der Anatomie der höheren Sinnesorgane, vor allem der des Auges und berichtete in mehreren Arbeiten darüber (u. a. «Descriptio anatomica oculi humani, iconibus illustrata», Göttingen 1755). Auch als guter Botaniker hat Zinn einen Namen. Nach Hallers Abgang aus Göttingen versah er von 1753 bis zu seinem frühen Tode den Lehrstuhl der Anatomie in Göttingen, neben Johann Georg Roederer (1726/27–1763), der eigentlich als Professor für Geburtshilfe angestellt war, und von dem ein Folioband mit Abbildungen des menschlichen Uterus herrührt («Icones uteri humani observationibus illustratae», Göttingen 1759).

Als jüngere Schüler Hallers ließen sich weitere tüchtige Anatomen nennen, doch fällt die Hauptzeit ihrer Tätigkeit schon zu weit in die letzten Dezennien des 18. Jahrhunderts, als daß sie hier ausführlich behandelt werden könnten; über sie wird in einer weiteren der Geschichte der Anatomie gewidmeten Nummer der Ciba Zeitschrift berichtet werden.