

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Albert's von Haller Grundriß der Physiologie für Vorlesungen

mit den Verbesserungen von Wrisberg, Sömmerring, und Meckel.

Die Grundstoffe des menschlichen Körpers, seine Lebens- und natürlichen
Verrichtungen

Haller, Albrecht von

Erlangen, 1800

Vorläufige Begriffe über das Studium der Physiologie.

urn:nbn:de:gbv:45:1-8169

Vorläufige Begriffe über das Studium
der Physiologie.

§. 1.

Das Meisterstück der Schöpfung ist sonder Zweifel der Mensch, die künstliche belebte Maschine, welcher der Schöpfer eine unsterbliche Seele verliehen hat. Diesen Menschen zu studieren, war von jeher der edelste Gedanke und soll es auch bleiben. Groß aber und unüberschaubar ist das Feld, das wir betreten, wenn wir den Menschen studieren wollen: viel und verwickelt sind die Geseze der Natur, nach welchen der Mensch erschaffen wurde; viele Hindernisse stoßen uns auf, die uns in der Erforschung eines solchen wichtigen Studiums stören; wo man bald am Ende zu seyn glaubt, findet man, daß man erst am Anfang ist; und überhaupt findet man nirgends den Satz so wahr, als in dieser Wissenschaft, daß man viel wissen müsse, um zu wissen, wie wenig man weiß.

§. 2. Der Mensch, der durch eine Reihe von Wundern erzeugt, gebildet, und geboren wird; dessen ganzes Leben ein unablässiges Geschäft von Wirken und Gegenwirken ist; der sich immer selbst zerstört, und selbst wieder aufstellt; der sich abnützt, und wieder verschönert; immer verliert, und wieder empfängt; in welchem ein ewiges Streben, Arbeiten, Kämpfen, Vermischen, Läutern, Scheiden, ein
unüber-

unübersehbares Gefilde von Leben und Kraft ist, *) — dieser Mensch ist der Gegenstand der Medizin, deren Endzweck zweifach ist; nemlich den Menschen gesund zu erhalten, und den Kranken in den gesunden Zustand wieder zurückzubringen. Der dahin abzweckenden Kenntnisse und daraus entspringenden Mittel sind viele, die alle zu eigenen Wissenschaften emporwachsen, wodurch der Mann gebildet wird, der es wagen darf, diesen doppelten Endzweck der Medizin nach Kräften zu erfüllen.

§. 3. Genaue Kenntnisse von der Maschine unsers Körpers hat uns die Zergliederung verschafft; vermittelst dieser haben wir die so sehr heterogenen Theile mit künstlicher Hand auseinander gelegt, sie augenscheinlich gemacht, und uns dadurch gleichsam topographische Kenntnisse verschafft.

§. 4. Verfolgt man nun die Spuren der Vorsicht des Schöpfers noch mehr, trachtet man die Ursachen zu entdecken, warum diese Maschine so gebildet sey, und welches die Gesetze seyen, nach denen sie ihre Wirkungen vollendet u. s. m.; so erhält man Kenntnisse von der Natur des Menschen, und die Wissenschaft davon pflegt unter dem allgemeinen Namen Physiologie vorzukommen. Anthropologie, thierische Haushaltung, belebte Anatomie, Zoonomie, u. s. m. sind fast gleichviel bedeutende Benennungen.

§. 5. Vermittelst dieser Physiologie lernen wir also den Menschen in seinem natürlichen und gesetzmäßigen, folglich gesunden lebenden Zustand erkennen.

§. 6. Verbinden wir nun damit noch eine Kenntniß, nemlich, wie dieser Mensch in seinem gesunden Zustande er-

*) Philosoph. medicinische Untersuchungen über Natur und Kunst, von D. Gall, Wien 1791. I. B. S. 1.

erhalten werden könne, so lernen wir den einen Endzweck der Medizin erfüllen, und werden dadurch reif gemacht, den Körper desto leichter auf seinen Abwegen, nemlich im fehlerhaften, folglich franken Zustande besser zu erkennen. Da gränzt Physiologie an Diätetik.

§. 7. Aus diesem erhellet also, das Anatomie und Physiologie die zween Grundpfeiler sind, worauf alle medizinische Kenntniß ruht. Je genauer und gewisser hier die Systeme der Natur entfaltet und aufgestellt werden, desto helleres Licht wird sich über die übrigen Nebenzweige von Gegenständen dieses großen Studiums verbreiten. Nur durch den progressiven Wachsthum dieser Kenntnisse hat sich die Arzneiwissenschaft auf den Grad der Vollkommenheit geschwungen, auf dem sie wirklich steht; nur durch sie wird sie ihre fernere Vollkommenheit erhalten *).

§. 8. So wie das Kadaver der Gegenstand der Anatomie ist, so ist der lebende gesunde Zustand des menschlichen Körpers der Gegenstand der Physiologie.

§. 9. Das Bild des lebenden gesunden Zustandes des menschlichen Körpers besteht aber darinnen: daß er gewisse von der Natur nach eigenen Gesetzen bestimmte Verrichtungen frei und ungehindert mit einem innern Bewußtseyn **) und angenehmen Gefühle vollbringe.

A 2

§. 10.

*) Mehreres hierüber kann man in meinem akademischen Programm: *Introductio anatomica*. Ingolstadii, 1790. finden.

**) Dieses Bewußtseyn ist jedoch nur mit einem Theil der organischen Verrichtungen verbunden, und auch in diesem den Graden der Deutlichkeit nach sehr verschieden. Wahrhaft deutliches Bewußtseyn findet gewöhnlich nur bei den Sinnes- und willkürlichen Bewegungsverrichtungen (auch bei dem Athmen als Muskularfunktion betrachtet) statt. Undeutliches und ganz dunkles bei den übrigen Lebens- und sogenannten natürlichen Ver-

4 Vorläufige Begriffe über das Studium.

§. 10. Um diese in einer gehörigen Ordnung vorzustellen, sagt Meckel *), unterscheidet man, mich dünkt, noch immer mit Recht, viererlei Arten derselben; nemlich Lebens-, natürliche, thierische, und Geschlechts-Berrichtungen.

§. 11. Lebens-Berrichtungen werden die genannt, welche zum Leben schlechterdings unentbehrlich sind. Kreislauf des Bluts und Athmen sind ihre Gegenstände. Das äussere Kennzeichen des erstern ist der Puls, und das des andern, die Bewegungen der Brust. Nach dem Grad dieser verletzten Symptome, schließt der ausübende Arzt auf bevorstehenden Tod oder Gesundheit; und hierauf beruht die Theorie des Wiedererwachens aus den stärksten Ohnmachten, der von Kohlendampf Erstikten, der Ertrunkenen und Erhenkten, in welchen Umständen allen die Lebenskräfte noch nicht ganz unterdrückt waren, und durch dahin ab Zweckende Mittel zu neuer Thätigkeit wieder erweckt werden.

§. 12. Wenn auch alle übrigen noch zu erklärenden Berrichtungen des menschlichen Körpers schweigen, so lebt doch der thierische Körper allgemein unter diesen Umständen; und nur dann überrascht ihn der Tod, wenn auch diese nicht mehr ihre Handlungen vollbringen.

§. 13. Berrichtungen. Bei den letztern scheint es im gesunden und gewöhnlichen Zustand ganz zu fehlen. Doch machen Krankheiten hierin häufige Ausnahmen, und können eben sowohl gänzliche Bewußtlosigkeit bei vorher bewußtvollen Berrichtungen, als auch einen gewissen, meist doch nur geringen Grad von (gewöhnlich nur dunklem) Bewußtseyn bei vorher und gewöhnlich bewußtlosen Funktionen bewirken. Hb.

*) In der Vorrede zur deutschen Uebersetzung des v. Hallerischen Grundrisses der Physiologie durch Sömmerring. Berlin 1788. S. 5.

§. 13. Durch einen ähnlichen Kreislauf von Säften gränzt das Pflanzen-Leben an das thierische Leben, wie die Physiologie des Pflanzenreichs lehrt.

§. 14. Unser Körper würde sich, wie jede andere Maschine, durch die beständigen und mancherlei Bewegungen, die er zu verrichten hat, aufreiben; daher ist es nöthig, um ihn länger zu erhalten, daß er wieder mit andern Theilen erfrischt und ersetzt wird. Die Verrichtungen aber, welche die heterogenen Theile, die wir zu unserem Unterhalt zu uns nehmen müssen, unsern Säften assimiliren, und so das in uns ersetzen, was nach und nach weggeht, heißen natürliche Verrichtungen.

§. 15. Diese sind der Natur des Menschen so angemessen*), daß er ohne sie gar nicht seyn kann, oder seine Natur gänzlich zu Grunde gehen müßte. Sie bestehen in dem Genuß von Speisen, der Verdauung derselben, dem Athmen, in sofern die Luft einen Theil der thierischen Nahrung ausmacht**), in der Ausnahme dessen, was zur Erhaltung seines Körpers nothwendig ist, und in der Wegschaffung dessen, was unnütz ist. Daraus ergiebt sich selbst, daß diese Verrichtungen mit denen des positiven Lebens (§. 11.) in der engsten Verbindung stehen, und diese sinken, wenn jene nachlassen.

§. 16. Hier gränzt das Thierreich wiederum nahe an das System der Pflanzen, welche sich nicht nur auf gehörigem Grund und Boden entwickeln und wachsen, sondern gedeihen, sich länger erhalten, und verschönern, je nachdem ihre Nahrung ist, die sie aus demselben ziehen. Winke aus der Pflanzenphysiologie!

§. 17.

*) Meckel a. a. O. S. 6.

**) Gall, a. a. O. S. 166.

§. 17. Thierische Verrichtungen heißen jene Handlungen, wodurch deutlich erwiesen wird, daß der Mensch ein Geschlecht aus dem großen Thierreich sey. Gefühle und Bewegung sind ihre Erfolge, und Nerven und Muskeln ihre Instrumente.

§. 18. Die Empfindung aber muß gewiß in sich, und die Bewegung aus sich selbst geschehen *): denn sonst würde sich das Thier nicht von der Pflanze unterscheiden, von denen einige z. B. das Hedysarum, der Venus Fliegenklappe (*dionaea muscipula*) u. eine Art Gefühl, und andere Pflanzen eine Art Bewegung nach den Sonnenstrahlen äußern. Solche Gefühle und Bewegungen aber dürfen und können keineswegs unter die Klasse der thierischen gebracht werden.

§. 19. Da nun die Seele durch Gefühl und Bewegung vorzüglich in Thätigkeit gesetzt wird, und sich dadurch ihre Eigenschaften, als: das Gedächtniß, die Einbildungskraft, der Verstand, der Wille, die Wirkungen der äußern und innern Sinne, der Leidenschaften, die Bewegung der willkührlichen Muskeln entwickeln; so werden auch diese Verrichtungen Seelen-Verrichtungen **) genannt. Da Anfangs Kinder, und selbst durch unglückliche Zufälle manchmal Erwachsene viele dieser Funktionen nicht ausüben können, und doch leben: so sieht man klar, daß diese nicht so unumgänglich zum physischen Leben vonnöthen sind.

§. 20. Endlich ist die Absicht des Urhebers nicht nur Erhaltung eines, oder einer Menge jetzt lebender Menschen, sondern des Ganzen ***). Unser Ebenbild lebt in neuen Kindern

*) Meckel, a. a. D. S. 6.

**) Gall, a. a. D. S. 167.

***) Meckel, a. a. D. S. 6.

Kindern auf. Die Verrichtungen nun, vermöge welchen der Mann unter konvulsivischen Bewegungen den Saamen dem Weibe zur Empfängniß, und zur Erzeugung neuer Menschen mittheilt, und alles das, was dahin einschlägt, heißen Geschlechts - Verrichtungen, und machen einen eigenen Vorwurf des Physiologen aus.

§. 21. Wenn nun die bisher angegebenen Verrichtungen, die das Leben des Menschen bezeichnen, in ihren Gesetzen gesichert werden, wenn die nachher zu erklärenden Kräfte, die unsere Maschine im Getriebe halten, sinken, und endlich ganz zu wirken aufhören, so stirbt der Mensch, das heißt, er wird in einen Zustand versetzt, der jenem des Lebens gerade entgegen steht.

§. 22. Gänzlich aufhören aller Verrichtungen, innere Bewegungen, die auf die Vernichtung der Mischung und der Fabrik des Körpers zielen, und die sich durch Fäulniß äußern, sind die positiven Zeichen seines Daseyns. Weil nun der Tod, in Rücksicht dessen, daß er im Ganzen eben so nothwendig ist, als Leben und Erhaltung des Gebornen, eine ganz natürliche Veränderung des Menschen ist *); so muß er ebenfalls in der Physiologie in Rücksicht seiner natürlichen Ursachen, die sowohl sein Daseyn, als seine daraus erfolgenden Wirkungen erklären, betrachtet werden.

§. 23. Dieß sind die verschiedenen Verrichtungen des menschlichen Körpers. Werden sie nun alle nach ihrer gehörigen Stärke ausgeübt, so bezeichnet dieß das stärkste und beste Leben. In dem Gegentheil besteht das schwächste Leben.

§. 24. Zwischen diesen beiden Graden, (§. 23.) deren Erklärung die Physiologie auf sich hat, gibt es viele Mittelgrade,

*) Meckel, a. a. O. S. 7.

grade, welche die verschiedenen einzelnen Verrichtungen gehemmt halten. Da gränzt Physiologie an Pathologie.

§. 25. Diese Verrichtungen stehen aber in der engsten Verbindung, so daß nicht leicht die eine ohne die andere bestehen kann. Hören das Herz und Hirn auf zu wirken; so hat es mit der Dauung, Ausarbeitung, und Vertheilung der Speisen ein Ende; und Herz und Hirn verlieren allmählich ihre Wirksamkeit, wenn die Verrichtungen der Eingeweide, die Ab- und Aussonderungen u. s. w. gestört und gehemmt sind. So wie die Seele von Seiten der natürlichen- und Lebens-Verrichtungen zufälligen Veränderungen unterworfen ist; so sind es auch diese von Seiten der Seelenhandlungen *).

§. 26. Die Frage ist daher noch nicht entschieden, wie die Verrichtungen des menschlichen Körpers auf einander folgen, und welche im Lehrvortrag zuerst abgehandelt werden sollen? Man mag aber anfangen, wo man will; so ist man in dem Fall desjenigen, der einen Zirkel beschreiben will, und bei einem Punkt des Umkreises anfangen muß, sei es, wo es wolle **).

§. 27. Das Allgemeinste, was zur Erklärung der Verrichtungen des Menschen überhaupt sowohl, als der verschiedenen Theile desselben zu wissen notwendig ist, sind die Kräfte, wodurch er zu diesen Verrichtungen fähig wird ***).

§. 28. Da aber der Mensch aus zwei Hauptprincipien, der Seele und dem Körper, zusammengesetzt ist, in deren innigsten Vereinigung das Bild seines Lebens besteht, und
da

*) Gall, a. a. O. S. 167.

**) Megger, die Physiologie in Aphorismen. Königsb. und Lzt. 1789. in der Vorrede.

***) Meckel, a. a. O. S. 7.

da jedes derselben vom Schöpfer seine eigenen Wirkungsgesetze erhalten hat, so finden wir also auch zweierlei Arten von Kräften, die in dem lebenden Menschen ihre Thätigkeit äußern.

§. 29. Die Seele äußert zuverlässig ihre eigenen Kräfte, welche, wie ich anderswo gezeigt habe, von aller Körpermasse schlechterdings unabhängig sind *), nichts destoweniger aber doch große und viele Veränderungen auf unsere thierische Oekonomie hervorbringen können **). Diese Kräfte, deren Wirkungen die reine Seelenlehre entfaltet, und die wir in dem Verlauf physiologischer Grundsätze öfters berühren werden, begreife ich unter dem allgemeinen Wort, Macht der Seele.

§. 30. Aber auch unser körperlicher Antheil benimmt sich nicht leidend. Er und seine Theile sind, wie jeder andere Körper, mit den Kräften der Schwere, Trägheit, Elasticität, Anziehung u. versehen; die Gesetze dieser Kräfte, insofern sie im Körper wirken, müssen also erwogen werden, da aus ihnen die Erklärung dieser oder jener Verrichtung geschehen kann. Vorzüglich werden aber unsere Theile durch belebte Kontraktilität, Empfindungsvermögen, und Reizbarkeit zu ihren Wirkungen fähig; diese müssen daher den Hauptgegenstand dessen machen, der sich einen Begriff von den Verrichtungen des Menschen machen will. Elektrische und magnetische Kräfte besitzt der Mensch unstreitig, und es wird um so wichtiger, hier ihrer zu gedenken, als man in neuern Zeiten auf sie aufmerksam geworden ist, und der Physiolog am ersten rechtmäßig über sie und den Einfluß, den sie auf die Verrichtungen des Körpers haben müssen, und
den

*) *Introductio anatomica etc.* p. 3 - 4.

***) *Platney neue Anthropologie.* 2te. 1790. Gall a. a. O. u. a. m.

den andere Körper auf sie haben können, zu urtheilen bestimmt ist *).

§. 31. So wie Seelenkräfte (§. 29.) Veränderungen in der thierischen Oekonomie hervorbringen können, eben so vermögen aber auch die Kräfte unseres belebten Körpers (§. 30.) jene zu hemmen, zu schärfen, irre zu führen, verschiedentlich zu modificiren. Darüber wird uns die Physiologie in verschiedenen Umständen reichlich belehren, noch mehr aber die Lehre der Abweichungen vom gesunden Zustande Aufschlüsse geben.

§. 32. Das nun ist die Natur des Menschen, mit deren Betrachtung sich die Physiologie (§. 4.) beschäftigt. Was ist also die Natur des Menschen, und was ist der Grund ihrer Thätigkeit? Gall **) drückt sich hierüber eben so schön, als bestimmt aus: „Nicht die Seele; nicht der Bau der festen oder die Mischung der flüssigen Theile; weder ihre wechselseitige Einwirkung, noch ihre Entwicklung; nicht die Kraft der Elemente, als des elektrischen oder magnetischen Stroms, der Licht- und Feuermaterie, u. s. w.; nicht Verwandtschaft, Einsaugung, Ausdünstung, Verdickung, Verdünnung, Fäulniß, Gährung, Haargefäße, Reizbarkeit; nicht belebter Organismus, oder sonst ein einziges Etwas; nicht einmal der Inbegriff seiner wesentlichen Leibes- und Gemüthskräfte: sondern alles dieses hängt unzertrennbar zusammen; unter alles dieses sind alle jene Kräfte ausgeheilt, innigst untereinander verwebt, wodurch der Mensch Bildung und Leben erhält, wodurch er geboren wird, wächst, empfindet, handelt und denkt, erkrankt und geneset, abnimmt und stirbt.“ — Und alles dieses zusammen ist die Natur des Menschen.

*) Meckel, a. a. O. S. 8.

**) a. a. O. S. 203.

sondern nur größere, (eigentlich dann Fibern genannt), die aus den kleinsten (Fasern) bestehen, aber, wie sie, gerade und dünne sind. Daß aber selbst diese kleinsten Fasern nicht anders gebildet werden, scheinen M u y s und Leeuwenhock's Vergrößerungsgläser zu zeigen, wodurch die Muskelfiberchen bis auf die letzte äußerst feine vollständig, wie die großen, und eben so linienartig erscheinen.

10) Man sieht das am besten bei dem Seiten-; Stirn-; und Schlafbeine, wenn ein Kind Wasser im Kopf gehabt hat, auch bei Zähnen größerer Thiere, die noch nicht aus ihren Höhlen hervorgebrochen sind. W.

Zweiter Abschnitt.

Vom Zellgewebe.

§. 8.

Eine andere Bildung der festen Theile sind die Blättchen (§. 2.), wo öfters eine größere Breite mit einer kleinern Länge verbunden wird. Das lockere Zwischengewebe derselben nennt man das Zellgewebe (Zellstoff, tela cellulosa).

§. 9. Dieses Zellgewebe besteht aus unzähligen Blättchen, zwischen denen, in verschiedener Richtung, Räumchen und kleine Höhlen übrig bleiben; diese Blättchen verbinden alle Theile im menschlichen Körper gleichsam wie ein breites, festes, aber dabei bewegliches Band mit einander. 1)

11) Haller nennt dieses Band breit, weil sich fast im ganzen Körper Zellgewebe vorfindet; fest, weil es Zellen an Zellen, und durch diese Theile an Theile bindet; aber dabei beweglich, weil es wie eine Kette zu betrachten ist, die zwar im Ganzen in ihren Gliedern zusammenhängt, doch aber

B

10,