

# **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**

Dritter Abschnitt. Von den Häuten.

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

19) Durch das Erschlaffen des Zellgewebes erklären sich die Puls- und Adergeschwülste (anevrismata et varices), die man sogar durch Kunst an Leichen nachmachen kann. Daraus erfolgen auch zum Theil die Runzeln des Alters. Das Zellgewebe hält Theile in ihren Orten eingeschlossen, so wie wir auch durch seine Nachgiebigkeit die Brüche erklären können. Die kavernöse Struktur der männlichen Ruthe, durch deren Anschwellung wir geschickt gemacht werden, unseres gleichen hervorzubringen, und die des Kiglers hängt ebenfalls von der gehörigen Bildung dieses Zellgewebes ab. U. d. S.

### Dritter Abschnitt.

#### V o n d e n H ä u t e n .

##### §. 14.

Die Blättchen des dichten Zellgewebes verwachsen zusammen, werden von der Gewalt der auf ihnen liegenden Muskeln, von den sie ausdehnenden Säften, und noch durch andere Ursachen, zusammengedrückt; und so entstehen nun im menschlichen Körper breite Flächen, welche theils im Ganzen gradelinigt sind, und eigentlicher Membranen genannt werden; theils sich zu Cylindern oder Kegeln zusammenwickeln, durch welche, als durch Röhren, Säfterinnen, und den Namen Gefäße erhalten; theils, andere Höhlen auskleidend, in Ebenen, die sich selbst parallel sind, verbreiten, und alsdann Bekleidungen (tunicae) heißen. Daß auch diese Bekleidungen aus Zellgewebe bestehen beweiset der Augenschein und vorzüglich die Einwässerung der Aorta, der Haut, des Herzbeutels, der festen Hirnhaut (dura meninx). Die Bekleidung der Muskeln ist ganz augenscheinlich zellenartig und andern Bekleidungen ähnlich; die innere Haut des Hodensacks (dartos)

und

und die faserigte Membran der Gedärme wird durchs Aufblasen 20) leicht in ein Zellgewebe verwandelt; desgleichen die feste und dicke Membran der Balggeschwülste, die im bloßen Zellgewebe entstehen. Das Zellgewebe der Haut wird allmählich gradweise aufs festeste verdichtet, und bildet die eigentliche gegen das Oberhäutchen gekehrte wahre Haut, welche alsdann in das lockerere unter der Haut sich befindende mit Fett gefüllte Zellgewebe übergeht.

20) Dies beweist vorzüglich der Albinische Handgriff. A. d. H.

§. 15. Die Gefäße 21), welche die Häute durchziehen, sind bloß dazukommende Theile, und machen nicht die Natur einer Membran aus, sondern werden nur der aus dem Zellgewebe erzeugten Membran hinzugefügt. Wenn man die Zwischenräumchen im feinen Netze der Darmgefäße auch so künstlich, als Ruych und Lieberkühn ausspritzt, so bleibt doch ein weißes fadigtes Gewebe zurück, welches an Masse die selbst übermäßig ausgedehnten und den größten Theil des Raums einnehmenden Gefäße übersteigt 22). Auch sind mir keine aus gekreuzten 23) und verwebten Fibern bestehende Membranen bekannt; die Gelenkbänder, die feste Hirnhaut, die eigentliche Haut der Schlag- und Blutadern, und sehnigten Fasern allenfalls ausgenommen, welche über einer wahren Membran liegen.

21) Diesen §. veranlaßte die zu den Zeiten Haller's noch hier und da gäng und gäbe gewesene Meinung von Boerhaave, daß der menschliche Körper aus lauter Gefäßen bestehe, welche wohl in unsern aufgeklärten physiologischen Zeiten nicht leicht jemand mehr berühren wird. A. d. H.

22) Allerdings ist noch vieles vorhanden, das auf keine Weise zur Klasse der Gefäße gerechnet werden kann. Denn die allerglücklichsten Ausspritzungen des Hirns, der Lungen, der Schilddrüse (glandula thyreoidea), des Herzens, der Brustdrüse (thymus), der Leber, der Gallenblase, der Gedärme, der Hoden,

## 24. Die Fiber. Das Zellgewebe (Zellstoff.)

den, der Haut u. s. f., lassen immer einen großen Theil von Fibern zurück, welche auszuspritzen den folgenden Zeiten viel, leicht eben so wenig glücken wird, als es uns bis jetzt hat gelingen wollen. W.

§. 16. Die Fiber, das Zellgewebe überhaupt, und diese Häute besitzen ein Vermögen sich zusammen zu ziehen, das von der Reizbarkeit verschieden ist, aber durch Versuche nicht dargethan werden kann, sondern gemeiniglich langsam eine Verkürzung bewirkt, wenn die zellige Faser vorher ausgedehnt war. Dieß Vermögen macht in der Kälte die Haut härzlich, die Haare stehend, den Hodensack schrumpfsicht; die Haut des Unterleibs und die Gebärmutter stellt es nach der Schwangerschaft<sup>23)</sup> und nach geendigter Kur der Wassersucht zu ihrer vorigen Schlankheit wieder her. Den Brüsten giebt es nach geendigtem Säugen ihre angenehme Gestalt und ihren Glanz wieder. Durch dasselbe werden Nadeln<sup>24)</sup>, Bleifugeln, Eiter (§. 13.), zwar langsam aber doch ununterbrochen, fortgetrieben; in den Blutadern und Behältern widersteht es der Erweiterung, und erlangt die vorige Kürze wieder, wenn sie verloren gegangen ist. Im Kinde macht es durch seine langsame Wirkung die Hauptursachen der Veränderung des Körpers aus.

23) Hebärzte empfinden oft den heftigsten Schmerz von dem spastischen Zusammenziehen der Gebärmutter. Man kann um so mehr glauben, daß jener Schmerz durch diese Kraft erzeugt wird, da die ehemals angenommene Meinung von wirkenden Muskelfasern in dem Uterus ganz weggefallen ist. A. d. H.

24) Nadeln und andere in das Zellgewebe eingedrungene Materialien werden daher gerade nicht immer nach den Gesetzen der Schwere nach unten fortgeführt, sondern kommen gar vielfältig auch durch dieses Zusammenziehungsvermögen des Zellgewebes nach aufwärts geleitet wieder zum Vorschein; eben so kann diese Kraft auch etwas zur Konsistenz des Fortes beitragen. A. d. H.

§. 17. Diese Theile haben nun ihren gemeinschaftlichen Ursprung in einem andern Element des menschlichen Körpers, das man weder Fiber, noch zellige Blättchen nennen kann, sondern das in einem bloßen ausgegossenen geronnenen Leim (§. 4) besteht, der nicht zu Fibern geworden ist, sondern sich in die Räume zwischen die Fibern ergossen hat. Bei denjenigen Knochen ist solcher vorzüglich sichtbar, deren Fasern bei der Leibesfrucht sehr gut zu unterscheiden sind, weil die Fibern durch Gefäße, die mitten zwischen ihnen laufen, dergestalt getrennt werden, daß der ganze Hirnschädel wie ein Kamm aussieht. (Note 10.) Diese Bildung wird bei Erwachsenen dahin abgeändert, daß sich ein Saft in die Zwischenräume der Fasern ergießt, diese Furchen ausfüllt, (wie z. B. der Saft der Färber-*röthe*), und durch feste Vereinigung mit den Quersfasern Blätter entstehen <sup>25</sup>. Die Knorpel scheinen kaum mehr, als eine geronnene Gallerte zu seyn <sup>26</sup>).

25) Die widernatürlichen Verhärtungen und Verknochnerungen, die man überall antreffen kann, z. B. in Gefäßen, und am häufigsten in der Aorta, dem Kehlkopf (larynx), der festen Hirnhaut u. s. f. erläutern solches vorzüglich. W.

26) Doch hat W. Hunter offenbar parallele Fibern in den Knorpeln der Kniescheibe gezeigt; Einwässerungen der Ohr-, Nasen- und Luftröhren-Knorpeln haben sie mir unlängbar dargethan. Sie liegen sehr ordentlich in der Dicke des Theils parallel neber einander, ohne durch längliche, oder in andern Richtungen laufende Fiber unterbrochen zu werden. W.

§. 18. Es scheint Ordnung der Natur zu seyn, daß auch die obgedachten Fasern (§. 3.) insgesammt aus einem solchen Leim zuerst entstehen sollten. Daß das Zellgewebe auf diese Art entstanden, beweisen die zelligen Fasern, welche in der Brust aus dem geronnenen Dunst, der die Oberfläche der Lungen mit der Rippenhaut vereinigt, entstehen, und die dem wahren und natürlichen Zellgewebe sehr

sehr

sehr ähnlich, aber aus verdicktem Eiter erzeugt sind 27). Das beweist auch die Vergleichung eines Kindes im Mutterleibe mit Erwachsenen; (bei jenem findet sich statt des gröbern Zellgewebes unter der Haut, bloß eine Gallerte, die sich zwischen die schon stärker gewordenen Muskeln und Häute ergossen hat) die kränkliche Auflösung der Membranen der Muskeln zu bloßem Leim, und die so ähnliche Veränderung der Haut, der Sehnen, der Bänder von Thieren, in heißem Wasser zu Leim (§. 5.). Diese Theorie erläutern der Blutkuchen, die Blutmembran des Ruysch, die aus Schleim erzeugte Membran des Albinus, die sogenannten Polypen in den Blutgefäßen, die Seide, die Leime. Ja, daß auch selbst die Knochenfasern aus verdicktem Leim entstanden, sieht man in Krankheiten, wo sich durch das Flüssigwerden des Leims die härtesten Knochen wieder zu Knorpeln, Fleisch, Gallert verändern 28. Eben das thut die Papinianische Maschine an Fisch- und andern Knochen.

27) In der neuesten Edition der großen Physiologie von 1778. sagt Herr v. Haller S. 51: magnas membranas absque vasis esse posse manifesta exempla evincunt, in quibus ne suspicio quidem vasorum locum habet, ut in laminis ligamentosis pulmonis. Allein ich habe oft genug, auch ohne Einspritzung, in diesen widernatürlichen Bändern sehr häufige, starke, und dicht aneinander liegende Gefäße gefunden, und bewahre in meiner Sammlung Stücke aus mehreren Körpern auf, wo diese Gefäße sowohl aus Kindern, als sehr alten Leuten vollkommen durch Kunst angefüllt sind. Diese Gefäße entstehen mehrentheils vom Rippenfell, und verbreiten sich auf den Lungen. S. 9.

28) Besonders in Storbut und in der Venusseuche. U. d. H.

§. 19. Es scheint also, daß ein eyweißartiges Wasser, mit einem geringen Theil Erde vermischt, ursprünglich auf einen Druck, dessen Ursache wir hier nicht berühren,

ren, sich in Fäden vereinigt habe. Diese Fäden hängen durch gegenseitig anziehende Kraft zusammen, lassen Zwischenräume übrig, und bilden das Zellgewebe; nach und nach erhalten sie einige Zähigkeit durch die Annäherung der Erdtheilchen, die auf die Austreibung des zu vielen wässerigten Leims folgt. Wo die Blättchen dieses Gewebes einen stärkern Druck erlitten, gieng es in Fibern über, oder auch in Bekleidungen, und verwuchs endlich mit seinem unorganischen Leim (§. 18) zu Knochen 29). Ueberhaupt scheinen alle sowohl harte, als weiche Theile im menschlichen Körper bloß darin von einander unterschieden zu seyn, daß in den harten mehrere und näher an einander liegende erdigte Elemente, und weniger Leim; in den weichen hingegen weniger Erde, und mehr Leim angetroffen wird.

29) Platner nimmt vier Stufen von Organisation an. Die erste sind Fibern, die aus Fasern bestehen; die zweite Organisation sind Marksfäden und einfache Gefäße; die dritte sind die Nerven und Gefäße, die aus der wechselseitigen Vermischung der Marksfäden und der einfachsten Gefäße entstehen; und die vierte sind allerlei zusammengesetzte Werkzeuge, die aus der Zusammensetzung von Nerven und sichtbaren Gefäßen entstehen, wie z. B. Knochen, Flecken, Gelenkbänder u. s. w. Ueberall aber ist der Stoff und das Bindungsmittel Zellgewebe, welche als ein unorganischer Körper zu betrachten ist. A. d. H.

## Vierter Abschnitt.

### Vom Fett.

#### §. 20.

In dem dichten Zellgewebe wird ein wässeriger, gallertartiger, halbfetter Dunst, der aus den Arterien kommt, und von den einsaugenden Gefäßen wieder ausgenommen wird,