Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Albert's von Haller Grundriß der Physiologie für Vorlesungen

mit den Verbesserungen von Wrisberg, Sömmerring, und Meckel.

Die thierischen- und Geschlechtsverrichtungen Wachsthum, Leben und Tod des Menschen

Haller, Albrecht von

Erlangen, 1800

Erster Abschnitt. Von den allgemeinen Bedeckungen des m. K.

urn:nbn:de:gbv:45:1-8183

Visual Library

lichsten Kolatorien zu betrachten ist; dafür aber auch von der atmosphärischen Luft, unter der wir stets zu wandeln haben, Nützliches und Schädliches nach Umständen eingesogen werden kann: so zerfällt dieses Kapitel füglich in drei Abschnitte, von denen der erste Abschnitt von den allgemeinen Bedeckungen des menschl. K. handelt, der zweite von den Gefühlen, und der dritte von der Ausdünstung, und dem Einsaugen. A. d. H.

Erster Abschnitt.

Von den allgemeinen Bedeckungen des m. K.

§. 687. Die zweite Verrichtung der Nerven und des Hirns ist Empfinden, oder von den Eindrücken äußerer Körper, und bei Erschütterung der Theile des Körpers Veränderungen zu leiden, und ähnliche andere bei den Vorstellungen der Seele zu erfahren. Wir werden also zuerst einzeln die Sinne durchgehen 89); sodann dasjenige betrachten, was allen gemein ist, und auf die Veränderungen der Sinnorgane in der Seele erfolgt.

89) Es ist angenommen, gemeiniglich fünf Sinne festzusetzen, weil eben so viele verschiedene Stellen des Körpers, die man Sinnorgane nennt, durch eine gleiche Zahl von auf uns wirkenden äußern Körpern afficirt werden †). Durch die Wir-

†) Sehr richtig behauptet C. L. Hoffmann, daß zu einem Sinn nicht blos 1) eine besondere Empfindung, und 2) ein besonderes Organ gehöre, sondern auch 3) daß diejenige äußere Sache, welche die besondere Empfindung erregt, bei allen andern empfindlichen Theilen unwirksam bleibt. Das

Wirkung nemlich fühlbare Körper die Haut, durch schmeckbare die Zunge, durch riechbare die Nasenhöhle, durch schallende die Ohren, und durch das Licht das Auge. Allein kommt diese Abtheilung und Unterscheidung der Sinne in fünf vollkommen mit der Natur überein? Wer bedenkt, daß die verschiedene Beschaffenheit der Luft, sie mag nun durch die Schnellkraft, oder die Menge, oder den Mangel der elektrischen Materie verändert worden seyn, oder sie mag von dem verschiedenen Grade der Dünste, Kälte und Wärme abhängen, in einigen, wo nicht den meisten Menschen und Thieren eine so offenbare Wirkung äußert, daß einige die bevorstehenden (Witterungs-) Veränderungen voraussagen können. Wer ferner auf die erstaunenden Folgen des Hungers und des Durstes Rücksicht nimmt, auch auf die Erscheinungen bei den Zeugungstheilen, die so fein empfinden, die gehörige Aufmerksamkeit richtet, der wird gewiß viele Gründe finden, die Zahl der Sinne zu vermehren. Wenn wir aber die Organe, und vorzüglich die Vertheilung der Nerven untersuchen wollen, und auf ihre Verschiedenheit Rücksicht nehmen, so werden wir einen natürlichen Unterschied blos in Ohr und im Auge wahrnehmen. W.

§. 688. In der Haut selbst unterscheiden unsere Sinne nicht leicht eine Partikel, die nicht empfände und eine Stelle, wo nicht ausgedünstet und eingesogen würde; da jedoch das Gefühl besonders den Wärzchen zugeschrieben zu werden pflegt, so müssen wir vom Bau der Haut sprechen. Was man eigentlich die wahre Haut nennt, ist ein dickes Gewebe, welches aus dem dichtesten Zellstoff zusammengesezt wird, dessen Fäden verworren und in

Das Reiben bei dem Liebeskitzel erregt auch andern Theilen eine Empfindung. Hunger und Durst ist nicht mehr Sinn, als Trieb zum Harnlassen, oder Stuhlgang, oder Fieberangst. Sg.

Landesbibliothek Oldenburg

in einander gewebt sind, und das daher sehr ausdehnbar, zusammenziehbar, und löchricht ist. Ihre der Luft ausgesezten, und gegen die Oberhaut gekehrten Lagen sind dichter, fester verwebt; gegen das Fett zu wird sie allgemach lockerer, und löset sich in ein weicheres Zellgewebe auf. An einigen Stellen ist sie zarter, und andern härter. In ihr laufen Arterien, die aus den Aesten die unter der Haut liegen, kommen, und weder lang noch stark sind. An einigen Stellen sind sie häufiger, wo die Haut roth ist, wie z. B. an den Wangen; an andern Stellen sind ihrer weniger, ihre Stämme liegen gegen das Zellgewebe, ihre feinsten Aeste gegen die Oberhaut zu. Die Venen entstehen sehr häufig von dem Netze unter der Haut. Ausserdem finden sich auch noch viele lymphatische Gefäße in und unter der Haut, welche vorzüglich deutlich an den großen Venenstämmen hinlaufen. Nerven aber befinden sich sehr häufig in der Haut; allein sie verschwinden gar zu geschwinde, so daß man ihre äußersten Enden sehr schwer bestimmt. Zwischen der Haut und den Muskeln ist das Zellgewebe, in das die allgemach lockere Haut übergeht, an den meisten Stellen mit Fett angefüllt, dessen Hügelchen der Haut Grübchen eindrücken; bisweilen aber bleibt sie doch ohne alles Fett; z. B. am männlichen Gliede, dem rothen Theil der Lippen u. s. w. Im Menschen sind die Stellen nicht häufig, wo gleich unter der Haut Muskelfibern folgen, die durch kein Fett abgeschieden wären. Denn die Haut des Hodensacks ist nichts als Zellgewebe, und hat keine Muskelfibern.

§. 689. In der ganzen Haut findet man nach Wegnahme der Oberhaut an den meisten Stellen des menschlichen

lichen, oder des größesten Thierkörpers 90) schwerlich irgend eine Rauhigkeit, wenn man nicht sehr kleine Körnchen, bie kaum sichtbar erhaben, und stumpf sind, dafür ansehen will. Allein an den Spitzen der Figur sitzen ein wenig größere, und doch schwer den Augen vorzulegende Wärzchen 91) in den Grübchen der Oberhaut, und erhalten schwer zu sehende Nerven, und vereinigendem Zellstoff, gebildete Hügel. An den Lippen erscheinen sie nach gehöriger Einweichnng lang und zotticht, am männlichen Gliede wie Flocken; am deutlichsteu sind sie an der Zunge, von deren Bau man analogisch auf die Hautwärzchen schließt.

90) So fand ich auch die Haut des Elephanten, den ich zergliederte, unter der Oberhaut glatt. Sg.

91) Die sogenannten Hautwärzchen werden alle, ohne Unterschied ihrer Lage und ihres Orts, aus Zellstoff gebildet, der ihnen als Grundlage dient, in welchen mehrere Zweige von Gefäßen vertheilt werdan, nebst einem Nervenfädchen, das an den Hügelchen der Zunge und des männlichen Glieds sehr leicht zu finden ist, welches, wenn es an dieses Hügelchen kommt, gleichsam erweicht, und in einen Schwamm aufgelößt wird. Uebrigens hat Albinus die Verschiedenheit der Wärzchen sehr schön beobachtet. W.

§. 690. Um die Haut legt sich eine andere Decke, die von der Luft nicht verlezbar ist, welche mit der Haut durch unzähliche Gefäßchen und durchgehende Härchen zusammenhängt. Die äußere Oberfläche dieser Decke ist gleichsam hornigt, trocken, fault nicht, ist unempfindlich hat weder Gefäße noch Nerven 92), ist auf eine bestimmte Art runzlicht, gegen die Haut zu gleichsam netzartig. und heißt Oberhaut, welche unzähliche Löcher durchboren, viele zarte wollenartige Gefäße aber mit

der

der Haut verbinden. Durch Reiben, Brennen, wird die Oberhaut verdikt; neue Blättchen kommen nemlich zu den vorigen, die sich zwischen ihr und der Haut erzeugen, und die man Schwielen nennt. Allein auch ohne Krankheit finden sich im Europäer, wie im Mohren, zwei besondere Blätter 93).

92) Die Natur der Oberhaut, die Art ihrer Wiedererzeugung, die strittige Behauptung, ob sie Gefäße und Nerven habe, ist von Malpighi's, Kaw= Boerhaave's, Albinus's Zeiten an, vorzüglich im Gang. Klinkosch wollte sie zum Zellstoff rechnen. Allein die Verwandtschaft der Oberhaut mit den Haaren, Nägeln, und Hörnern, machen ihre Beschaffenheit deutlich, in der meine Einsprützungen noch keine Gefäße, und meine Messer keine Nerven entdeckt haben. W.

93) Ich besitze Stücke von Oberhaut der Europäer, die ganz deutlich aus zwei Lagen besteht, selbst an Stellen, wo sie schon ziemlich fein ist; als am Arm. Die Natur sondert sie sogar durch Fäulniß selbst von einander ab, wie ich an Stücken sehe, wo Bläschen in der Epidermis dadurch entstanden sind. Aber dieß ist doch ein seltner Fall. Sg.

Die Trennung des Oberhäutchens in zwei Blätter bestätige ich aus nicht seltener Erfahrung. M.

§. 691. Die innere Fläche der Oberhaut ist breyartig, halbflüssig, und gleichsam aus einem getrockneten Schleim gebildet, schwer am Europäer, leicht am afrikaner Mohren abzusondern, wo sie wahrhaft häutig 94), dicht, und abzutrennen ist; desgleichen am Gaumen der Thiere. Sie liegt auf der Haut 95), und nimmt die Wärzchen in weiche Fäserchen auf. Man nennt es das Malpighische Netz 96). Allein es ist nicht gewiß, daß es sichtbar wie ein Sieb durchbohrt sey 97).

94)

94) Am überzeugendsten habe ich das Malpighische Netz als eine förmliche, sowohl von dem Leder, als der Oberhaut deutlich abgesonderte Membran, am Hodensack des Mohren gesehen. Sg.

95) Descemet wollte in dem Malpighischen Schleim Gefäße injicirt haben. Ich sah ähnliche Präparate in London; allein wegen Austrocknung konnte ich es nicht deutlich unterscheiden. Sg.

In den von Hrn. Bainham verfertigten Präparaten sehe ich diese Gefäßnezchen jezt deutlich. M.

96) Weil Malpighi dieses Wesen vorzüglich an Thieren von haarigter-Bedeckung untersuchte, und es folglich in Rücksicht seiner Löcher netzartig fand, so nannte er es Rete, da es in den Menschen gewöhnlich blos schleimigtes Wesen ausmacht. A. d. H.

97) Es scheint mir doch im Mohren bei Vergrößerung ziemlich, aber nicht regelmäßig netzartig. Sg.

§. 692. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Schleim aus irgend einem geronnenen Saft, der durch die Haut ausschwizt, zusammengesezt werde. Der Bau der Oberhaut ist dunkel. Denn da sie keine Gefäße hat, und wieder erzeugt wird, und unempfindlich ist, so scheint sie zu den organischen Theilen des Körpers nicht zu gehören. Ist sie etwa der von der Luft 98), oder durch das Reiben genommene Theil des Malpighischen Schleims den am unzählichen Orten die ausdünstenden und einsaugenden Gänge durchbohren, deren Mündungen durch umhergegoßenen Schleim vereinigt werden? Lehrt dieses etwa die Schleimhaut des Trommelfells? Die Auflösung in Wasser, die von angesehenen Männern beobachtet, von andern aber im Mohren geläugnet worden?

98) Hil-

98) Hildebrandt widerlegt die Meinung, daß Luft zur Entstehung der Oberhäutchens beitrage, dadurch schön, daß er diese Theile am Kinde, welches noch nicht geboren ist, ebenfalls zeigt. A. d. H.

§. 693. Allein auch die Haare und Nägel gehören zur Haut[99]. Die Haare[100]) sind über dem ganzen Körper, Handfläche und Fußsohle ausgenommen, zerstreut[101]); allein an den meisten Stellen weich, kurz, länger auf der Haut des Schädels, den männlichen Wangen, dem Kinn, der Brust, der vordern Seite der Gliedmassen, den Achselhöhlen, den Weichen, und der Schaam. Sie brechen aus dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe hervor, wo sie mit einem kleinen Knötchen entstehen, das häutig, stark, gefäßreich, eyförmig, und gegen das Zellgewebe hin schlaffer ist, und nehmen von dieser Stelle aus durch Gefäße zu. In diesem Knöpfchen ist ein anderes inneres Knöpfchen verborgen, das anfangs rundlicht, übrigens cylindrisch, und mit Blut umgossen ist. In diesem zweiten Knöpfchen befindet sich das Haar, und ist mit einem fetten Saft überzogen. Sowohl das Haar, als die doppelte cylindrische Scheide tritt an das Loch in die Haut, geht auf diesem Weg heraus, und treibt die Oberhaut in eine ähnliche Scheide hervor, und daher kommt die Unverweslichkeit des Haars, alsdenn kann der Ueberzug nicht weiter von der Rinde getrennt werden; die Fäden aber und die schwammigte und zelligte Materie wird nach der ganzen Länge des Haars fortgesetzt. Widernatürlich entstehen Haare im Zellgewebe, unter der Haut, auch an andern Orten im Fett. Sie wachsen beständig fort, und nach der Abschneidung wieder, indem nach obenzu Mark und

Haut

Haut hervorgetrieben, und die Oberhaut verlängert wird. Wenn sie im Alter von diesem Mark verlassen werden, so trocknen die Haare aus, spalten sich, und gehen verloren. Die Farbe haben sie vom Saft, der das innere Zellgewebe ausfüllt. Er scheint durch die Spitze auszudünsten (und vielleicht durch die ganze Oberfläche des Haars), wie davon als Beweise dienen, das Fortrücken des Marks, welches doch ein Ende nehmen muß, der polnische Zopf [102]), und die hellen Streifen, die aus den Haaren eines Thiers strömen, dem man die elektrische Materie mitgetheilt hat. Das Fett unter der Haut folgt dem Wege des Haars, und dünstet aus.

99) Der polnische oder Weichselzopf besteht nach La Fontaine aus einer besondern Materie, welche unter die Krankheitsursachen der Pathologie aufgenommen, und neben den Pocken- venerischen- scrophulösen- scorbutischen rc. Materien gestellt werden muß, und welche ihre Crisen durch die Haare äußert. Wahrscheinlich ist diese Materie ein besonderes Verderbniß des Fettes. A. d. H.

100) Wie die Schuppen der Oberhaut, oder die kleinen Theilchen durch die verschiedenen Thierklassen, die Insekten, Schlangen, Fische, bei Vögeln an den Federn, vierfüßigen Thieren, dem Schuppenthier (manis), verschiedentlich gebildet werden, so ist es auch mit den Haaren beschaffen, die nach der verschiedenen Thierklasse eine verschiedene Natur annehmen, so, daß sie bald in wahre Schuppen, wie bei den Fischen, bald in Federn, wie bei den Vögeln, bald in Stacheln, wie bei dem Stachelschwein, bald in eine weiche Wolle verändert werden. Die Beschaffenheit der Haare haben am besten Malpighi, Kaaw, Ledermüller vorgetragen. W.

101) Die chemischen Bestandtheile der Haare von verschiedenen Thieren hat Achard am besten auseinander gesezt. Sg.

Und in ihnen eine Säure gefunden, die mit keiner bisher bekannten zu vergleichen ist. A. d. H.

102) Ich kenne den seltenen Fall einer nun schon in die Sechzig vorgerückten Person, welche von Jugend an, selbst an dem Ort der Augenbraunen, und in sonstigen verborgenen Gegenden, keine Haare besizt. A. d. H.

§. 694. Die Nägel haben den Bau und die Art der Oberhaut, und fallen mit ihr ab; sind gleichfalls unempfindlich, und wieder erzeugbar [102]), an den äußersten Enden der Finger und Zehen, wo sie den Rücken einnehmen, abstehend sind, und unter der netzartigen fühlenden Spitze liegen, die sie unterstützen, und gegen den Gegenstand andrücken. Sie entstehen mit einer viereckigten Wurzel zwischen der innern Lage der Haut, die mit der Beinhaut vermischt ist, und der andern äußern Lage, die ein wenig jenseits des lezten Gelenks liegt, und treten aus der mondförmigen Ritze der äußern Haut hervor. Hier geht die Oberhaut zum Theil gegen die Wurzel des Nagels, mit der sie verwächst, zurück, theils wirft sie sich mehr nach außen über den Nagel, geht mit dem Nagel vorwärts fort, und dient ihm selbst als Ueberzug. Der Nagel selbst ist, wo er entspringt, weich, und zum Theil mit Haut bedekt; mit dem Alter, und wo er der Luft blos nackend ausgesezt wird, ist er fester, hornigt, dicht, elastisch, und besteht aus langen Fasern, die durch Leim vereinigt, mit Furchen durchzogen, spaltbar, und nach verschiedener Ordnung gelegt sind. Der auf diese Art gebildete Nagel geht zum äußersten Ende des Fingers, und ist auf diesem ganzen Wege mit seiner innern linirten Fläche auf die mit der Beinhaut vermischte wahre Haut festgespannt; die Fäden dieser wahren Haut sind anfangs kurz, dann

dann länger, am längsten aber, wo sie nahe an der Spitze des Nagels festsitzen. An diese Wurzel des Nagels werden sie sehr hart geheftet. Jenseits des Theils, der dem Nagel anhängt, ist die Haut wieder frei, liegt unter dem von ihr abgesonderten Nagel, und hat ihre eigene Oberhaut. Das Netz liegt zwischen der Haut und dem Nagel, ist gestreift, damit es die Wärzchen schützen kann, absonderbar, und weich, sodann wo die Furchen sind, wieder allgemach härter, so daß man es schwer vom Nagel unterscheiden kann. Sehnen gelangen nicht zum Nagel.

103) Ich habe an mir selbst gefunden, daß im mittleren Alter ohngefähr vier Monate zur gänzlichen Wiedererzeugung eines Nagels an der Hand gehörten. Sg.

§. 695. Zur Geschichte der Haut gehören ferner einfache Drüsen, die an sehr vielen Stellen unter der Haut im Zellgewe sitzen, sie mit ihrem Ausführungsgang durchbohren, und auf die Oberhaut, am behaarten Theil des Kopfs, am erhabenen Theil des Ohrs eine weiche halbflüßige Salbe ergießen. Andere Talgdrüsen, die theils einfaß, theils zusammengesezt sind, ergänzen im Gesicht eine trägere, trockne, weiße Salbe, in den Weichen und Achselhöhlen eine ölichtere, wodurch die eingesalbte Haut glänkt, und vor der Luft und Reibung geschüzt wird. Man findet sie allenthalben, wo nothwendig der menschliche Körper der Luft nackend ausgesezt ist, als im Gesicht, wo viele von zusammengesezter Art sind, oder wo eine größere Reibung nicht vermieden werden kann, als an der Brust, der Achsel, den Weichen, der Eichel, des männlichen Glieds, den Nympfen, dem After, der Kniekehle. Nicht selten erzeugen sie Haare. Aber werden auch über-

all in der Haut solche drüsigte Säckchen gefunden? Ob sie gleich die Anatomie nicht beweiset, so ist doch wahrscheinlich, daß sie allenthalben vorhanden sind, wie davon zum Beweise der Schmutz dient, der sich um den ganzen Körper ansammelt, und schmalzartig zu seyn scheint. Eine andere Art öligter Salbe aber wird vom Fett selbst, ohne Drüse, durch seine Löcher über die Haut hin ergoßen (§. 254.), am meisten, wo er Haare hervorbringt.

§. 696. Das Zellgewebe unter der Haut ist an sehr wenigen Stellen, wegen der nothwendigen Bewegung der Haut, mager. Wo sie Fett aufnimmt, schüzt sie die innere Wärme vor der Luft, erhält die Beweglichkeit der Haut über den Muskeln, füllt die zwischen den Muskeln gelegenen Grübchen aus, vermehrt die Form und die Weiße. Die Haut, der Malpighische Schleim, und die Oberhaut überziehen nicht allein allenthalben die äußere Oberfläche des Körpers, sondern wo sie durchbohrt scheinen, werden sie nach innen zu (größtentheils) aufgenommen, und allmählich verändert [103]). Denn die Oberhaut ist ganz deutlich am After, an der weiblichen Scheide, der Harnröhre, der Hornhaut des Auges, dem Gehörgang, dem Mund, und der Zunge vorhanden; sie fehlt auch nicht einmal dem Magen oder den Därmen. Allein wegen der beständigen Erweichung hat sie hier einen veränderten Bau, und wird in die zottigte Haut aufgelaßt. So steht die wahre Haut mit dem innern Bau des Gaumens, der Zunge, des Schlundkopfs, der Nasenhöhle, der Scheide, in unzertrenntem Zusammenhang, und geht allenthalben in eine weiße, breyichte, dicklichte, gemeinhin die nervigte genannte Haut dieser Theile über.

Zwei-

104) Nicht durch alle Löcher und Oeffnungen werden alle Theile der Haut nach inwendigzu fortgesezt, denn anders ist die Oberhaut auf der Hornhaut, in den Därmen, dem Kehlkopf, der Harnröhre: Eben das gilt auch vom Netz, und vom lederartigen Theil der Haut. Einen großen Unterschied machen auch die Schleimgänge an den innern Stellen, wo sich außerhalb Schmalzhöhlen finden. Bonn hat uns hierüber viel Licht gegeben. W.

Zweiter Abschnitt.

Von dem Fühlen.

§. 697. Das Wort Gefühl wird in einem doppelten Verstand genommen. So nennen wir nemlich überhaupt eine jede Veränderung der Nerven, die durch Wärme, Kälte, Rauhigkeit, Glätte, Schwere, Feuchtigkeit, Trockniß der äußern Körper erfolgt, diese Veränderung mag nun in einem Theil des Körpers entstehen, in welchem sie wolle. In diesem Sinn wird das Gefühl fast allen Theilen des Körpers zugeschrieben [105]), freilich einigen mehr, andern weniger, je nachdem einige Stellen des Körpers mehrere Nerven, oder naktere, oder mit zartern Häuten bedekte, als andere besitzen; und in dieser Rücksicht gehören Schmerz, Wollust, Hunger, Durst, Aengstlichkeit, Jucken, und die übrigen Empfindungen zum Gefühl.

105) Neuere Physiologen, namentlich Reil, Crichton u. A., unterscheiden daher das Gemeingefühl (coenaesthesis) von dem besondern sensus tactus. (vergl. Reil respond. Hübner, de Coenaesthesi, 1794). Hß.