

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 Wachstum, Leben und
Tod des Menschen

Haller, Albrecht von

Erlangen, 1800

Erster Abschnitt. Vom Wachstum und der Zunahme.

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

Erster Abschnitt.

Vom Wachstum und der Zunahme.

§. 988. **M**it dem auf die Welt gekommenen Kinde tragen sich große Veränderungen zu. Die erste ist das Athmen, welches von ihm schon in der mütterlichen Scheide unternommen wird. Durch einen mannigfaltigen Schmerz, wie es scheint, und eine Beängstigung wird es zum Weinen gereizt, womit es das neue Licht begrüßt; vielleicht auch aus Verlangen nach einer Speise, welche es aus dem Vorrath des Schaafwassers schluckte³²⁷). Es zieht also Luft in die Lungen, und erweitert die Lungen, die bis jetzt klein, und mit einem serösen Saft angefüllt erschienen, verändert sie, da sie dunkelroth, klein, solide waren, und auch im Salzwasser untersanken, in leichte, schwammigte, auf dem Wasser schwimmende, große, mit Luft angefüllte, weißlichte Lungen. Folglich geht in diese große, schlaffe Lungen das Blut leichter. Vieles Blut der Lungenarterie also, welches durch den arteriösen Gang in die Aorta gebracht wurde, kommt nun durch die übrigen Aeste dieser Arterie in die Lungen. Und dieser Gang wird um so mehr verlassen, weil sich nun ein neues Hinderniß dem Blut, das im Unterleib hinabsteigen will, entgegensetzt. Die Nabelarterien nämlich sind nun unterbunden, so, daß das Blut der untern Aorta nicht anders als durch seine Gewalt, womit es alle Arterien des Beckens und der Füße erweitert, seinen Weg finden kann. Endlich, je mehr die Lunge Blut erhält, um desto

sto

sto mehr Blut erhält die aus dem Herzen entspringende Aorta; und der zwischen ihr als der dickern und der Lungenarterie in der Mitte liegende arterielle Gang wird zusammengedrückt, so, daß er im erwachsenen Menschen nicht bloß leer, sondern auch kürzer angetroffen wird; außerdem ist er auf eine eigene Art inwendig roth, weich, und zum Zusammenwachsen mit dem stockenden Blut sehr geschickt. Dieser Weg des Bluts wird sehr bald, fast innerhalb einem Jahr vernichtet.

327) Die Ursache des ersten Einathmens, so sehr man es auch vom Weinen des Kindes mit herleiten kann, scheint doch mehr in der starken Anspannung der Interkostalmuskeln und des Zwerchfells während der Geburt, zu liegen. N.

§. 989. Sodann wird auch allmählig das ovale Loch durch eben die Ursachen verschlossen. Denn sobald der Weg in die Lungen freier geworden, so wird auch der Weg in die rechte Herzkammer leichter, und das Blut beider Hohlvenen kommt häufiger dahin, wohin es von der schlaffen Lungenarterie eingeladen wird, und hat also des Wegs durch die Scheidewand der Behälter nicht nöthig. Allein auch durch die Nabelvene, die wegen des unterbundenen Nabels von allem Blutvorrath verlassen ist (§. 982.), wird weniger Blut in die untere Hohlvene gebracht; der Trieb also gegen die ovale Mündung ist geringer, durch welche das Blut der obern Hohlvene wegen des Isthmus ohnedieß kaum durchgehen kann. Endlich, da mehr Blut durch die Lungen in den linken Behälter ankommt, so wird er erweitert; zugleich mit dem ganzen Behälter werden die Hörnchen der ovalen Klappe, die am Behälter hängen, ausgedehnt,
und

und heben die Klappe in die Höhe, so, daß sie in einem reifen Kinde über diesen Isthmus hingezogen die ganze Mündung verschließt; so, daß ferner die Klappe an den Isthmus selbst angebrückt wird, und zu gleicher Zeit das Blut des linken Behälters diese Klappe gegen den Antrieb des Bluts des rechten Behälters stützt. Also wenn noch irgend eine Reibung des obersten Randes der Klappe gegen den höchsten Theil des Isthmus hinzukommt, so verwächst allmählig das ovale Loch, der oberste Rand der Klappe wird an die hintere Fläche des Isthmus angeleimt, und verwächst mit ihm. Allein dieß geschieht langsam, so, daß sehr oft sogar bis in das hohe Alter, irgend ein freier Gang, zwischen dem Isthmus und dem obersten Theil der Klappe übrig bleibt. Wo auch diese Oeffnung nicht ist, bleibt doch eine ganz nach der linken Seite zu hohle Spur, und eine Spur des im höchsten Theile nach der rechten Seite hin offen, nach der linken geschlossen gewesenen Rohrs übrig, weil die Kraft des rechten Bluts allemal entweder größer als der Widerstand des linken Bluts, oder wenigstens auch im Fortgang des Lebens nicht geringer ist.

§. 990. Die Nabelvene verwächst geschwinder, weil sie vom Blut verlassen wird. Das Blut der Pfortader, das nun durch keinen vom Nabel kommenden entgegengesetzten Strom gehindert wird, nimmt den linken Behälter, und den krummen Theil der Nabelgrube ein, und schickt das Blut durch diejenigen Aeste, durch welche die Nabelvene zur Hohlvene das Blut zu schicken pflegte. Der venöse Gang wird vernachlässigt, und verwächst wegen der Zusammendrückung, welche das
Zwerch-

Zwerchfell beim Einathmen neuerdings der Leber zufügt, und wodurch der linke Leberlappen gegen den kleinen Lappen angeedrückt wird: vielleicht auch wohl wegen des stumpfen Winkels, den die Pfortader mit dem linken Behälter bildet: wenigstens an der Stelle der Pfortader wird er zuerst geschlossen.

§. 991. Die Nabelarterien werden auf die Art geschlossen, wie es an andern Stellen unterbundene Arterien zu thun pflegen: ein Theil des Bluts gerinnt, und nimmt den blinden Theil ein; der andere Theil, welcher von den zurückwirkenden Häuten gedrückt wird, verläuft sich in die benachbarten weniger widerstehenden Arterien. Etwas schreibe ich auch der Kraft der Bauchmuskeln zu, welche diese Arterien beim Athmen gegen den ganz angefüllten Unterleib zusammendrücken, und dem sehr spitzen Winkel, den die Nabelarterie, die aus der Iliaca kommt, indem sie sich nun nach der Richtung der Harnblase umbeugt, bildet, und der Geradheit, in welche nun die Füße, die im ungeborenen Kinde einen spitzen Bug mit dem Körper machten, ausgestreckt werden. Diese Arterien also werden bald geschlossen, so, daß ein sehr kleiner Gang übrig bleibt, welcher in zwei oder drei Blasenarterien führt. Die Harnschnur wird leicht vernichtet, weil sie gerade aus der Urinblase aufsteigt, eine sehr feine Röhre ist, keinen Ausgang hat, und nun wegen der offenen und absteigenden Harnröhre überflüssig wird.

§. 992. Aus gleichen Ursachen wird die Leber allgemach kleiner, und zieht sich unter die Rippen zurück;

E e

die

die weiten Därme schwellen aus der Düntheit, die sie im ungeborenen Kinde hatten, zu einem großen Durchmesser an; der Magen wird länglicher; der Blinddarm bildet sich durch den gegen die rechte Seite des Wurmfortsatzes nach unten durch sein Gewicht sich neigenden Koth aus; die Füße werden von dem Blut, welches durch die unterbundenen Nabelgefäße zurückgetrieben wird, ansehnlich vergrößert, und so geschehen die übrigen Veränderungen, durch welche das neugeborne Kind allmählig in die Beschaffenheit des vollkommenen Menschen übergeht.

§. 993. Auch nachdem das Kind ans Licht gekommen, wächst es ferner fort; doch immer langsamer, und in kleinern Verhältniß, wie es sich mehr von der Geburt entfernt. Es treten viele Ursachen ein, warum das Wachsthum immer geringer wird. Viele kleine Gefäße scheinen sich zu verschließen, theils, weil sie von einem nahen Strom einer großen arteriösen Röhre gedrückt werden, theils, weil das nun zähere Blut in Gerinnung übergeht. Allein auch die gröbere Speise bringt nun mehrere Erde in das Blut, und diese wird mit dem Nahrungssaft in den Körper verführt, und macht alles härter, z. B. die Knochen, Zähne³²⁹), Knorpel, Sehnen, Bänder, Gefäße, Muskeln, Membranen, und das Zellgewebe: so, daß auch die fühlenden Finger eine neue Härte unterscheiden. Da folglich das Blut durch weniger Kanäle vom Herzen ankommt, da alles härter ist, was verlängert und ausgedehnt werden soll, so muß nothwendig dasjenige, was wachsen

fen

sen soll, dem Antrieb des Herzens immer weniger und weniger nachgeben.

328) Die Geschichte des Zahnens verdient billig, wie die Wirkungen der fester werdenden Muskeln zum Sprechen, zum Gehen, eine genauere Achtung, als die der Verfasser hier so im Vorbeigehen veranlaßt. M.

Meckel's Gedanken sind theils schon in einzelnen, einschlägigen Kapiteln durch Noten erfüllt worden, theils muß auch dem Lehrer etwas für den mündlichen Vortrag übrig bleiben. A. d. H.

§. 994. Allein auch das Herz, welches zuerst unter allen weichen Theilen Festigkeit erlangt, nimmt weniger zu, als irgend ein Theil im übrigen Körper: und indem die viel zarteren Gliedmassen und die weichen Eingeweide ausgedehnt werden, wächst es selbst langsamer fort, und hat ein immer kleiner werdendes Verhältniß, und zuletzt ein überhaupt achtmal kleineres zum ausgewachsenen Körper. Zugleich geschieht es durch eben diese Dichtigkeit, die das Herz bald erlangt, daß es weniger reizbar wird, und in einer gegebenen Zeit sich nicht so häufig zusammenzieht. So wie also die widerstehenden Kräfte vermehrt werden, so werden sogleich die ausdehnenden Kräfte verringert.

§. 995. Es wird also früher oder später ein Ende des Wachsthums geben; und dies wird desto schneller erreicht werden, je lebhafter und öfter das Herz schlägt. Dieses Ende aber wird sich einfinden, wenn nun die knorplichten Krusten aller Knochen so dünn sind, daß sie nicht ferner weichen, und dem Wachthum des knöchern

nen Theils nachgeben können. Beim Frauenzimmer scheint der periodische Blutabgang das Wachsthum schneller zu endigen. Die knorplichten Fische wachsen beständig fort.

Zweiter Abschnitt.

Vom Stillstand und der Ernährung des Menschen.

§. 996. Einen Stillstand giebt es überhaupt nicht, weil beständig von der ersten Empfängniß an, durch einen ununterbrochenen Fortgang, die Natur zur Abnahme führt. Doch sagt man, daß er alsdenn eintrete, wenn weder eine Zunahme noch übrig ist, noch die Abnahme sich sehr deutlich äußert.

§. 997. Wir werden nämlich insgesamt ununterbrochen abgezehrt, und verlieren nicht bloß die flüssigen, sondern selbst die für die allerfestesten gehaltenen Theile. Denn auch die Knochen werden verändert, und die Zähne, die härter als Knochen sind, wachsen fort, wenn das Reiben der entgegengesetzten Zähne sie abzuschleifen aufhört, folglich werden ihre Grundtheilchen verändert; auch die elfenbeinernen Fibern des Elephantenzahns sieht man abweichen, und mit krummen Linien eine Bleikugel umgeben. Auch wird der Knochenstoff verändert: bisweilen werden harte Knochen weich, bisweilen ergießt er sich in Knochengeschwülste; auch Narben selbst haben ein deutliches Wachsthum, weil sie
souft