

A. Cornel. Celsus

Achttes Buch

von der

Arzneykunst.

Das erste Capitel.

Von der Lage und Figur aller Knochen des menschlichen Körpers.

Nun ist noch der Theil der Chirurgie, welcher die Knochenkrankheiten betrifft, abzuhandeln übrig. Damit aber derselbe um soviel deutlicher verstanden werde, will ich vorhero die Lage und Figur der Knochen erklären. Ich fange also mit dem Hirnschedel an, dessen innere Fläche hohl und die äussere gewölbt ist, beyde sind glatt, die innere wird von der Hirnhaut bekleidet, und die äussere von der allgemeinen Haut, welche zum Theil mit Haaren bedeckt ist. Der Hirnschedel ist am Hinterhaupt und den Schläfen einfach, doppelt aber von der Stirn bis zum Wirbel. Die Knochen desselben sind an ihren äussern Flächen hart, an den innern aber wo sie sich mit einander vereinigen, weicher. Es laufen zwischen denselben Blutgefässe durch, welche wahrscheinlich den Knochen Blut und Nahrung bringen.

Selten aber ist der Hirnschedel ganz ohne Rathen: Jedoch findet man dergleichen mehr in

heissen Gegenden. Eine solche Hirnschaale ist sehr fest, und ein Mensch der damit begabt ist, ist vor allen Kopfschmerzen gesichert. Je weniger also der Kopf Suturen hat, desto dauerhafter ist seine Gesundheit. 68.) Dann die Anzahl derselben ist unbestimmt, so wie auch nicht allezeit der Ort, wo sie zu seyn pflegen, gewiß ist. Doch sind meistens zwey über den Ohren; welche die Schlafbeine von dem obern Theil des Kopfes abschneiden. Die dritte Nath geht von dem Wirbel zu den Ohren, und trennt das Hinterhaupt von dem Vorderhaupt. Die vierte geht ebenfalls von dem Wirbel in der Mitte des Kopfes nach der Stirn, und endigt sich manchmal daselbst wo die Haare aufhöhren, manchmal aber geht sie durch das ganze Stirnbein bis zwischen die Augenbraunen herab; ferner gibt es Nathen, welche ganz genau miteinander vereinigt sind; diejenige aber, welche queer über den Ohren sind, werden an ihren Rändern allmählich so dünn, daß die untern

Weine

68.) Celsus, und mehrere alte Schriftsteller mit ihm, glaubten, daß je weniger die Hirnschaale Suturen hätte, je stärker und fester seye dieselbe und desto gesunder wäre ein solcher Kopf. Perseus sagt:

Laxumque caput compage soluta

Oscitat hesternum dissutis undique malis.

Vid. Gesner. Thesaur. lingu. latin. Colum. 755. welcher noch hinzusetzt: *Descriptio ex hesternia in-temperantia languidi & oscitantis.* Vermuthlich haben also unsere alten Teutsche, feste Köpfe mit wenig Suturen gehabt.

Beine auf den obern gleichsam nur aufliegen. Der allerdickeste Knochen ist hinter den Ohren, daselbst auch wahrscheinlich der Dicke wegen kein Haar wächst. Ferner der unter den Muskeln, welche die Schläfe verbinden, befindliche mittlere Knochen, welcher nach aufferhalb gebogen ist. In den Gesichtsknochen ist aber die größte Nath; sie fängt an dem einen Schlasbein an, geht durch die Augenhöhle queer über die Nasenbeine bis zum andern Schlasbein. Von dieser gehr zwey kleinere nach den innern Augenwinkeln. Auch die Wangenbeine haben an ihren obern Theilen Queernathen. Ferner ist eine Nath zwischen den Nasenbeinen, in der Mitte der obern Kinnlade, und in der Mitte der Gaumenbeine, und noch eine andere, welche queer durch den Gaumen hingehet. Diese Nathen werden an den mehresten Köpfen angetroffen.

Die größten Oeffnungen am Kopf, sind die Augenhöhlen, sodann die unter den Nasenbeinen, ferner die Gehörgänge. Die erstern gehn gerad und unmittelbar nach dem Gehirn. Die zwey Nasenhöhlen werden in der Mitte durch ein Bein formirt und abgesondert, und zwar ist die Nase bey ihrem Umfang und von den Augenwinkeln an bis ohngefähr an den dritten Theil, beinern, hernach aber knorpelartig, und je mehr sie sich dem Munde nähert, immer weicher und fleischartiger. Eine jede von diesen Nasenhöhlen ist von unten bis oben hinauf einfach, daselbst aber

theilen sie sich in zwey Wege; der eine geht nach dem Schlund, und befördert das Ein- und Ausathmen; der andere aber geht nach dem Hirn. Am letztern Ort sind noch viele zarte Oeffnungen vertheilt, durch welche uns die Empfindung des Geruchs mitgetheilt wird. Der Gehörgang ist vorn gerad und einfach, weiter hinein aber macht er Krümmungen. Nahe am Gehirn sind ebenfalls zarte Oeffnungen, durch welche wir das Vermögen zu hören erhalten. Nahe dabey sind zwey ganz kleine Höhlen, über welchen sich dasjenige Bein endigt, welches queer von den Wangen herkommt, von den Knochen unterstützt, und wegen der Aehnlichkeit das Jochbein, von den Griechen *Zyodes* genennt wird. Der Kiefer aber ist nur ein einziges weiches Bein, dessen mittlerer und unterer Theil das Kinn ist. Es geht auf beyden Seiten nach den Schlafbeinen hin, und ist am ganzen Kopf der einzige Knochen, der beweglich ist. Dann die Wangenbeine benehst dem ganzen Knochen, der die obern Zähne enthält, sind unbeweglich. Eine jede Extremität des Unterkiefers aber bildet gleichsam zwey Hörner. Der eine unten breitere Fortsatz wird an seinem obern Theil dünner, geht unter dem Jochbein hin, und wird über demselben mit den Schlafbeinmuskeln verbunden. Der andere kürzere und rundere, verrichtet in der oben bemeldten, nahe am Gehörgang befindlichen kleinen Höhle, das Geschäft einer Thürangel, wodurch also dem ganzen Kiefer,

fer, das Vermögen sich hin und her zu bewegen, mitgetheilt wird.

Die Zähne sind härter als Knochen. Einige derselben stecken in dem Kiefer, und die andern in dem Wangenbein. Die vier vordersten werden von den Griechen *τεμνικοί* 69.) weil sie einschneiden, genannt. Diese werden von den vier Hundszähnen auf beyden Seiten eingeschlossen; sodann kommen gemeiniglich auf beyden Seiten fünf Backenzähne, die letztern nicht mitgerechnet, welche oft sehr spat kommen; und also manchmal nicht da sind. Die vordern haben nur eine Wurzel; die Backenzähne zwey, auch manchmal drey und wohl gar vier. Mehrentheils hat der kürzeste Zahn die längste Wurzel, und ein grader Zahn hat auch eine gerade, und ein krummer eine gebogene Wurzel. Aus der nemlichen Wurzel kommt bey Kindern ein neuer Zahn hervor, welcher öfters den erstern fortstößt, bisweilen auch unter oder über demselben sich zeigt. 70.)

§ 5

Der

69.) *Τεμνικοί* kommt von *τεμνω* *feco*, *incido* her, und bezeichnet also unsere *dentēs incivifos*.

70.) Aus dieser von unserm Celsus gegebenen osteologischen Beschreibung des Kopfs können wir abnehmen, wie viele neue Entdeckungen nur allein in diesem Theil der Anatomie seit 1700. Jahren gemacht worden sind. Celsus sagt nichts vom *Diploe*, von der *Membrana pituitaria*, von der zweyten Hirnhaut, *rc.* er hat die heutige Benennung und Enttheilung
der

Der Kopf ruht auf dem Rückgrad. Dieser besteht aus vier und zwanzig Wirbelbeinen, deren sieben zum Hals, und zwölf zu den Rippen gezehlt werden, die übrigen fünf aber sind den Rippen am nächsten. Diese runde kurze Knochen machen auf beyden Seiten zwey Fortsätze; sie haben in der Mitte einen Kanal, durch welchen das Rückenmark, so wie es aus dem Hirn kommt, herabsteigt. Ferner sind sie zwischen den Fortsätzen mit kleinen Oeffnungen durchlöchert, durch welche zarte kleine Membranen 71.) welche von der

der acht Knochen der Hirnschale, so wenig als der dreyzehn Knochen des Gesichts. Er unterscheidet die Suturen nicht von den Harmonien, die ossa triquetra worniana sind ihm so wie das os hyoides s. linguale unbekannt. Ueberhaupt scheint er die innern Knochen des cranii als das keil- und siebförmige Bein, die schwammigten und Nagelbeine ic. nicht gekannt zu haben. Er übergeht auch die ossa auditus, und viele beträchtliche processus und cavitates, welche alle ihren Nutzen haben; so wie auch bey allen Gelegenheiten der Nerven als dem fürnehmsten Werkzeuge der Sinnen nicht gedacht wird.

71.) Membranulæ. Hier ist die Bestätigung der dritten Anmerkung, in welcher ich sagte, daß Celsus diejenige Theile welche wir Nerven nennen, nicht gekannt habe, indem er unter dem Wort Nervus einen tendinösen oder ligamentösen Theil versteht, und hier nennt er die würclichen Nerven, kleine Membranen; die von der Hirnhaut entspringen, und

der Hirnhaut entspringen, und derselben ähnlich sind, gefährdet werden. Alle Wirbelbeine, die drey erstern ausgenommen, haben oberwärts in den Fortsätzen selbst Eindrückungen, oder flache Höhlen, und unterwärts haben sie noch zwey andere Fortsätze, welche nach unten gehen. Das oberste Wirbelbein unterstützt den Kopf, indem zwey Höhlen desselben die zwey Fortsätze des Hinterhauptbeins aufnehmen, als durch welche Artikulation die Bewegung des Kopfs auf und niederwärts bewirkt wird. Das zweyte verbindet sich mit dem untern Theil des erstern, und diese Einlenkung macht die Bewegung des Kopfs nach allen Seiten möglich, indem sich der obere Theil des zweyten Wirbelbeins mit einer sehr schmalen aber doch runden Erhöhung endigt. Das dritte verbindet sich auf die nemliche Art mit dem zweyten, wodurch die Bewegung des Halses erleichtert wird. Der Kopf würde aber doch nicht hinlänglich unterstützt werden, wann ihn nicht auf den beyden Seiten des Halses gerade und starke Sehnen und Muskeln befestigten, von den Griechen *τενοντες* genannt. 72.) Dann bey den
Be-

und derselben ähnlich sind. Die ganze Nevrologie war also zu Celsi Zeiten, noch im dunklen Schleyer verhüllt.

72.) *Τενοντες* kömmt von *τενω*, extendo, und bedeutet also Muskeln oder die Sehnen derselben, welche anspannen, ausstrecken, extensores. Die geringe
Ver-

Bewegungen der einen Sehne bleiben doch allezeit andere angespannt, wodurch also das Vorfallen der obern Theile vollkommener verhütet wird. Schon das dritte Wirbelbein macht Erhöhungen, welche die Verbindung mit den folgenden befestigen. Die übrigen vereinigen sich vermittelst ihrer abwärts gehenden Fortsätze mit den untern, und die untere nehmen immer diese Fortsätze vermittelst ihrer auf beyden Seiten befindlichen Höhlen auf, und werden ebenfalls durch Knorpeln und vielen Sehnen in ihrer Verbindung erhalten. Solchergestalt kan der Mensch bey einer mäßigen Beugung nach vorwärts leichter seine Arbeiten verrichten, und nach Erfordern seiner Geschäfte sich sowohl in eine gerade, als gebogene Stellung versehen.

Unter den Hals geht die oberste Ribbe nach der Schulter hin. Ueberhaupt gehen die ersten sieben nach der Brust. Sie sind an dem einen Ende rund, bilden gleichsam kleine Köpfe, und artikuliren mit den Quersfortsätzen der Wirbelbeine, an den Stellen, wo dieselbe etwas ausgehöhlt sind. Hernach werden sie breiter, machen nach auswärts eine Beugung, und nehmen nach
und

Veränderung, welche die Zweyten Ed. in den Worten hat: *Secunda superioris parti inferiori inferitur*, daß 2te verbindet sich mit dem untern Theil des ersten, macht die ganze Stelle deutlich, indem die Leidener Ausgabe *cum notis Targæ* lautet: *Secunda (sc. vertebra) superioris parti inferiore inferitur.*

und nach eine knorpelartige Substanz an; vermittelst derselben sie sich gelind einwärts beugen und mit dem Brustbein verbinden. Dieses ist ein starker und harter Knochen, der gleich unter dem Hals anfängt, auf beyden Seiten eine halbmondförmige Figur hat, und nachdem er ebenfalls eine knorpelartige Substanz angenommen, sich in der Herzgrube endigt. Die fünf letzten Ripben, (von den Griechen *rodas* genannt) sind kürzer und dünner, werden ebenfalls nach und nach knorplicht, und hängen mit den äussern Theilen des Unterleibs zusammen. Die unterste derselben ist schon an ihrem größern Ende ein blosser Knorpel. Unter dem Hals liegen auf beyden Seiten der Schulter zwey breite Knochen, welche wir *scutula operta*, die Griechen aber *ωμοπλάτας* nennen. 73.) Sie sind an ihren obern Theilen ausgehöhlt, werden hernach dreyeckigt, und legen sich nach und nach auf den Rückgrad, da wo sie am breitesten sind, sind sie auch am dicksten. Sie werden ebenfalls nach unterwärts knorplicht, und ihr hinterer Theil liegt gleichsam nur auf, indem sie mit keinen andern Knochen als an ihren obern Theilen artikuliren. Jedoch sind sie mit starken Muskeln und Sehnen befestigt.

Ueber

73.) *Scutula operta*. In der 57. Nota des Targa heisset: Ita edidit Lindenius & Vaticani codices ij. & v. & Medicei omnes. Nihil tamen certi de hoc nomine affirmari potest. Gesner im Thesauro l. lat. hat, *Parva scuta*, kleine verborgene Schilde.

Ueber der ersten Rippe mehr einwärts, ohngefähr über der Mitte derselben, zeigt sich ein anderer, und zwar dünnerer Knochen, welcher aber doch, jemehr er sich dem breiten Schulterknochen nähert, dicker und breiter wird. Er ist nach auswärts gebogen, und dienet, da er an dem andern Ende oben gleichfalls dicker wird, zur Unterstützung der Kehle. Er ist ein sehr krumm gebogener Knochen, und ist unter die allerhärtesten zu zehlen. Mit seinem hintern Ende ruht er da, wo ich bereits gesagt habe, und mit seinem vordern sitzt er auf der kleinen Höhle des Brustbeins. Er wird bey der Bewegung des Arms in etwas mit bewegt, und mit dem breiten Schulterknochen gleich unter dem Kopf desselben, vermittelst der Sehnen und mit einem Knorpel verbunden.

Nun kommen wir zum Achselbeine, welches an den beyden Enden dick, weich, ohne Mark und Knorplicht, in der Mitte aber rund, hart, und markigt ist. Vorwärts, hinterwärts, und einwärts macht es eine Erhöhung, auswärts aber eine Höhlung. Ich nehme das vordere Ende, wo der Knochen auf der Brust liegt; das hintere Ende, das mit dem Schulterblatt verbunden ist; die innere Seite, welche nach den Rippen zu geht; und die äussere Seite, welche davon absteht. Es ist zu allen Arten von Bewegung fähig, wie aus dem folgenden erhellet. Der obere Kopf des Achselbeins, welcher viel runder, als
an

an den übrigen bereits erklärten Knochen ist, artikulirt mit der kleinen Lese des breiten Schulterknochens, und der grössere Theil desselben wird ausser seiner Lage durch Sehnen befestigt. Das untere Ende hat zwey Fortsätze, zwischen denen die Mitte mehr, als die Ruffenseiten, ausgehöhlt ist.

Die Beschaffenheit dieser Extremität gewährt dem Vorderarm seine Lage. Dieser besteht aus zwey Knochen. Die kleine Ellbogenröhre oder die Spindel welche die Griechen *νεκνίδα* (das Weberschiff) nennen, ist das obere, kürzere und dünnere Bein, welches mit seinem runden, aber doch in etwas ausgehöhlten Kopf, die kleine Erhabenheit des Achselbeins aufnimmt, und daselbst durch Sehnen und Knorpel erhalten wird. Die grosse Ellbogenröhre, ist der untere längere und dickere Knochen, welcher mit seinem Oberkopf, und zwar mit den zwey Erhabenheiten desselben in die mittlere Vertiefung des Achselbeins, welche, wie ich oben erwähnte, zwischen den zwey Erhabenheiten ist, aufgenommen wird. Diese zwey nah aneinander liegende Knochen, trennen sich nach und nach, nähern sich aber an der Handwurzel wieder, und verändern daselbst ihre Dicke. Dann hier ist die kleine Ellbogenröhre dicker, als die grosse. Die Spindel formirt hier einen knorplichten Kopf, der jedoch an seiner Spitze ausgehöhlt ist. Das untere Ende der grossen Röhre ist rund, und ragt ein wenig vorwärts.

Es

Es ist hierbey einmal für allemal zu bemerken nöthig, daß die mehrsten Knochen an ihren Enden knorpelartig werden, und daß keine Artikulation ohne Knorpel geschehe. Es würde auch weder eine Bewegung statt finden, wann nicht die Knochen im Gelenke durch ein solches glattes Wesen unterstützt würden; noch könnten sich daselbst Muskeln und Sehnen festsetzen, wann nicht durch ein solches Mittelding diese Befestigung möglich gemacht würde.

Die Handwurzel besteht aus vielen kleinen Knochen, deren Zahl ungewiß ist. 74.) Sie sind alle länglicht und dreyeckigt, und eben durch diese Structur werden sie desto genauer unter sich verbunden, indem immer wechselsweise das obere Eck des einen, in die Fläche des andern paßt. Hierdurch wird von allen diesen Beinen nach einwärts eine Art von einer Höhle, gleichsam wie von einem einzigen Knochen gebildet. Zwey kleine Erhabenheiten der Handwurzel werden in die Höhle der Spindel aufgenommen, und auf der andern Seite bilden fünf andere gerade Knochen, welche nach den Fingern hingehen, die flache Hand. Mit diesen vereinigen sich die Beine der

Fin-

74.) Wir wissen jeho zuverlässig, daß der Carpus von acht Beinen formirt wird, nemlich von dem osse naviculari, lunari, cuneiformi und pisiformi, welche die erste Reihe ausmachen, und aus dem osse trapezio trapezoide, magno s. capitato, und dem unciformi, welche zur zweyten Reihe gehören.

Finger, deren jeder drei hat. Bei allen diesen ist die nemliche Verbindung; indem nemlich das innere Bein am obern Theil immer eine Höhle hat, in welcher die Erhabenheit des äußern aufgenommen wird; auch wird diese Verbindung überall durch Sehnen unterstützt. Von diesen Sehnen entspringen die Nägel, welche nach und nach hart werden, deswegen sie auch mit ihren Wurzeln mehr im Fleisch, als an den Knochen festsetzen. Nun hätten wir also die obern Theile in ihrer Ordnung und Lage abgehandelt.

Der untere Theil des Rückgrads ruht auf dem Hüftbein, 75.) welches queer, und bei weiten der allerstärkste Knochen ist, und die Geburtstheile, Blase und den Mastdarm beschützt. In seinem äußern Theil ist er höckericht, am Rückgrad zurückgebogen, und seitwärts, das ist an den Hüften selbst, hat er runde Höhlen. Hier entsteht der Knochen welcher das Schaambein genannt wird; da dasselbe queer über den Gedärmen, und unter der Schaam liegt, so unterstützt es den Unterleib, bey den Männern ist es gerade,

75.) Osse coxarum desidit spina aus diesem erhellt, daß Celsus das Os sacrum, os cocyginis nicht kannte, und die drei ossa innominata nicht wie wir einzutheilen wußte, indem er die zwei erstern os coxæ und die drei andern os pectinis nennt. A quibus (nemlich a coxis) oritur os, quod pectinem vocant.

der, bei dem weiblichen Geschlecht aber ist es mehr zurückgebogen, damit es im Gebähren keine Verhinderung mache.

Mit diesen Knochen artikuliren die Schenkel. Der Kopf des Schenkelknochens ist runder, als der am Achselknochen, obschon dieser vor den andern Knochen den rundesten Kopf hat. Ein jeder Schenkelknochen hat unten zwei Fortsätze, einen vorwärts und den andern hinterwärts. Er ist in seiner Mitte hart, markigt, und ausserhalb ungleich, bis er an seinem untern Theil wieder dicker wird, und zwei Köpfe formirt. Die obern Köpfe werden in die Pfannen des Hüftbeins, aufgenommen, wie die Achselknochen in die Höhlen der Schulterblätter, sie dringen tief einwärts, damit sie die obern Theile desto besser unterstützen können. Auch machen die zwei untern Köpfe am Schenkel eine Höhle, in welchem sie die Schienbeinknochen einnehmen. Dieses Gelenk wird mit einem kleinen, weichen und knorplichten Bein bedeckt, welches die Kniescheibe genannt wird. Es liegt gleichsam nur auf dem untern, indem es mit keinem Knochen verbunden, sondern nur mit Muskeln und Sehnen befestigt ist. Es liegt näher am Schenkel, und beschirmt das Gelenk bei allen Bewegungen.

Der Wadenbeine sind zwei, dann in allen Stücken kommt der Schenkel mit dem Achselbein, und die vordere Armbeine mit den Wadenbeinen überein, so daß die natürliche Beschaffenheit und die

die körperliche Zierde der einen Extremitäten durch die andern erkannt werden kann, indem sich diese Symmetrie nicht nur auf die Knochen, sondern auch auf die fleischigten Theile erstreckt. Der eine Knochen liegt an der äußern Seite der Wade, und wird daher mit allem Recht das Wadenbein genannt. Es ist kürzer als das andere, oben dünn, unten aber dicker; das andere liegt vorn, ist länger als das vorige, ist an seinem obern Ende dicker und wird das Schienbein genannt. Es artikulirt allein mit dem Schenkelknochen, wie die größere Ellbogengrdhre mit dem Achselknochen. Und so sind auch hier am Fuß die Mittelknochen, so wie die am Vorderarm auf die nemliche Art miteinander ober und unterwärts verbunden.

Das Wadenbein wird unten von dem queerliegenden Knöchel oder Sprungbein welches über dem Fersebein liegt, aufgenommen. Dieses letztere ist auf der einen Seite ausgehöhlt, und an der andern erhaben, indem es die Erhabenheit des Sprungbeines aufnimmt, und hingegen in die Höhle desselben aufgenommen wird. Es ist sehr hart, ohne Mark, liegt mehr hinterwärts, und hat eine länglicht runde Figur. Die übrigen Beine des Fußes haben ebenfalls eine Aehnlichkeit in Ansehung der Struktur mit den Beinen der Hand 76.), und die Fläche des Fußes trifft

M 2

mit

76.) Der Knochen am Tarsus sind wie bekannt, sieben,
nem-

mit der Fläche der Hand, die Finger mit den Zähnen, so wie die Nägel miteinander überein.

Das zweite Capitel.

Von den schadhaften und verdorbenen Knochen; von den Kennzeichen, vermöge welcher sie erkannt; und von den Behandlungsarten, durch welche sie geheilt werden.

Ein jeder Knochen der krank ist, kann entweder von innerlichen Ursachen schadhast seyn 77.) oder er ist gespalten, oder zerbrochen, oder durchlöcherth oder zerschmettert, 78.) oder verrenkt. Ein schadhaster Knochen wird erst fett, hernach entweder schwarz oder faul. Dieses ereignet sich bey

neulich das Sprungbein, das Ferstenbein, das Schiefbein, das Würfelsförmige, und die drei keilsförmige Beine.

77.) Aut vitiatum habe ich übertetzt, kann entweder von innerlichen Ursachen schadhast seyn, indem ich hierbey die Knochenfäule und den Winddorn, von welchen Krankheiten besonders in diesem Capitel die Rede ist, zum Augenmerk hatte; um dadurch eine deutliche Distinktion von allen den andern Knochenbeschädigungen zu machen, welche durch äußerliche Gewalt verursacht werden. Gesner im Thesaur. lat. lingu. hat: vitiatum, idem corruptum und allegirt unsern Celsus.

78.) Colliditur, simul percutitur, eoque ipse leditur, & frangitur. vid. Gesner Thesaur. lat. lingu. colum 1008. also zersplittert, zerschmettert, in mehrere Stücke zerbrochen.