

Fünftes Kapitel.

V o n d e m O h r.

Die Gestalt und Lage des äußern Ohrs bedarf keiner Beschreibung; seine innere Substanz ist Knorpel, wodurch seine Gestalt bestimmt wird, ohne daß es Brüchen ausgesetzt ist. Sein Nutzen ist Töne zu sammeln, und ihnen die Richtung nach dem Gehörgang *) zu geben, welches derjenige Weg ist der zur Pauke führt; dieser Weg ist mit einer drüschten Membran bekleidet, in der sich auch einige Haare befinden. Das Ohrenschmalz (Cerumen aurium) welches von diesen Drüsen abgesondert wird, ist über diese ganze Membran und ihre Haare verbreitet, und dient sie vor der äußern Luft zu schützen, und Insecten die etwa ins Ohr kriechen könnten, einzumickeln. Zuweilen wird dieses wachsartige Wesen in zu großer Menge abgesondert, so daß es den ganzen Weg anfüllt und Taubheit verursacht; und die starken Ausleerungen einer enterartigen Materie aus dem Gehörgang, die man gewöhnlich Ohrgeschwüre nennt, können wie ich glaube, nichts als Vereiterungen oder sehr häufige Absonderungen dieser Drüsen

Z 4

sen

*) Man unterscheidet diesen halb knöchernen und halb knorpelichten Gang der am Trommelfell aufhört, vom innern Gehörgang, und nennt ihn den äußern (Meatus auditorius externus). Der innere Gehörgang (Meatus auditorius internus) ist ein Canal der vom hintern Theil des Felsenbeins sich in dasselbe einige Linien tief erstreckt, und sich durch kleine Oeffnungen, durch welche der weiche Theil des Gehörnervens (Portio mollis septimi paris) geht, ins Labyrinth öffnet. Durch eine Oeffnung steht er mit dem fallopischen Canal (Aquae ductus Fallopii) in Verbindung.

ſen ſeyn. — An dem hintern Ende des Gehörganges liegt das **Pauckenſell** (*Membrana tympani*), welches über einen knöchernen, beynahe cirkelrunden Reif ausgeſpannt iſt. Seine Lage iſt in Menſchen und vierfüßigen Thieren beynahe wagrecht, gegen den Gehörgang geneigt, welches die beſte Lage zur Aufnahme der Töne iſt; da ein großer Theil von ihnen gewöhnlich von der Erde zurück geworfen wird. Es iſt in Menſchen und vierfüßigen Thieren nach außen concav, in Vögeln aber iſt es nach außen gewölbt, ſo daß ſeine obere Seite beynahe gegen den Horizont ſenkrecht ſteht, welches ſie geſchickter zu machen ſcheint, eines das andere zu hören wenn ſie hoch in der Luſt ſind, wo ſie nur wenig zurück geworfene Töne empfangen können. Dieſe Membran verſchließt den Weg nicht gänzlich, ſondern läßt an einer Seite eine kleine Oeffnung die mit einer Klappe bedeckt iſt. Ich fand einmahl den Weg in einem Manne den ich zergliederte, halb offen, der dennoch nicht taub geweſen war; und ich habe geſehen daß ein Mann eine ganze Pfeife Taback ſo rauchte, daß er allen Rauch zum Ohr heraus ſtieß, der alſo aus dem Munde durch die euſtachiſche Röhre und das Pauckenſell gehen mußte, und dieſer Mann hörte vollkommen gut. Dieſe Fälle veranlaßten mich, das Trommelfell in beiden Ohren eines Hundes entzwey zu ſtoßen, ſein Gehör wurde dadurch nicht vernichtet, aber einige Zeit hindurch entſetzte er ſich vor jedem ſtarken Schall. Hr. St. Andree hat mich verſichert, daß bey einem ſeiner Kranken das Pauckenſell durch ein Geſchwür zerſtört worden, und die Gehörknochen herausgefallen ſind, ohne daß ſein Gehör verlohren gegangen wäre. Aus dieſem und andern ähnlichen Fällen kann man ſchließen, daß das Trommelfell, obgleich es beim Hören von Nutzen iſt, doch nicht der Sitz dieſes Sinnes ſey; und wenn irgend eine Krankheit dieſer Membran den Tönen den Weg zu den innern Theilen des Ohrs, welche der Sitz dieſes Sinnes ſind, verſchließen ſollte, ſo würde man durch einen künstlichen Weg durch dieſe Membran das Gehör wieder herſtellen können, ſo wie man durch Hinwegbringen der cryſtallinen Feuchtigkei, wenn ſie dem

dem

dem Licht den Durchgang versagt, das Gesicht wieder herstellen kann. Vor einigen Jahren wurde ein Mißserthäter mit der Bedingung begnadiget, daß er diesen Versuch an sich machen ließe, da er aber in ein Fieber versiel, mußte die Operation aufgeschoben werden, unter der Zeit wurde so viel dagegen geschrieen, daß nachher für gut befunden wurde, sie zu unterfagen. In sehr jungen Kindern habe ich diese Membran allezeit mit einem Schleim (mucus) bedeckt gefunden, der nöthig zu seyn scheint, um zu verhindern daß sie nicht zu stark von Tönen angegriffen würden, da hier nicht, wie bey dem Auge, eine Vorrichtung ist sie zuschließen zu können. Einem wohl bekannten Manne hier in der Stadt, waren vier Kinder taub geboren worden, man rieth ihm nun, wenn er noch mehrere Kinder bekäme, ihnen Blasenpflaster auf den Kopf zu legen, dieß that er bey dreyen die ihm nach der Zeit geboren wurden, und diese hörten alle recht gut. Es scheint nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß eine zu große Menge dieses Schleims auf dem Paukenfell die Ursache der Taubheit der vier Kinder gewesen sey, und daß die durch die Blasenpflaster bewirkte Ausleerung in den letztern Fällen, die Ursache war, daß diese Kinder dem gleichen Schicksale entgingen.

In der Mitte des Paukenfells breitet sich ein kleiner Knochen aus der **der Hammer** (Malleus) genannt wird, dessen anderes Ende mit einem andern kleinen Knochen, der **der Amboss** (Incus) heißt, articulirt, welches wieder durch Dazwischentreten eines außerordentlich kleinen Knöchelchens welches das **runde** (orbiculare) genannt wird*), mit einem

§ 5

vier-

*) Es ist dieses eigentlich kein besonderes Knöchelchen, sondern eine, nach dazu sehr unbeständige Epiphisis. Wenn man es bey Erwachsenen von dem Amboss trennt, so kann man unter dem Microscop die zackigen Spuren eines wirklichen Knochenbruchs deutlich wahrnehmen. S. Blumenbachs Gesch. u. Besch. d. Knochen des menschl. Körpers. S. 145.

vierten articulirt, das der **Stiegebügel** (*Stapes*) heißt. Diese Knochen sind in der Höhle hinter dem Paukenfell enthalten, welche die Pauke des Ohrs genannt wird; einige Zergliederer nennen die Pauke bloß *Tympanum* und das Paukenfell *Membrana tympani*. Wenn der Hammer durch den *Musculus obliquus internus* oder *Trochlearis* einwärts bewegt wird, so dehnt er das Trommelfell aus, damit es durch den Eindruck der Töne, wenn sie schwach sind, desto stärker erschüttert werde. Dieser Muskel entsteht vom knorplichten Theil der Eustachischen Röhre, und geht von da in eine eigne Grube, hierauf schlägt er sich unter einem kleinen Fortsatz zurück, und geht von da senkrecht zum Paukenfell, um sich in die Handhabe des Hammers, zuweilen mit einer doppelten Sehne anzuheften. Diesem Muskel parallel liegt ein anderer Ausdehnemuskel des Paukenfells, der *Obliquus externus* genannt wird; er nimmt seinen Ursprung von dem äußern und obern Theil der Eustachischen Röhre, geht mit der *Chorda Tympani*, welche ein Ast des fünften Nervenpaares ist, durch dasselbe Loch, und befestiget sich an einen langen Fortsatz des Hammers. Dieser ist nicht so offenbar ein Ausdehnemuskel, daß man ihn ohne einen Versuch für einen solchen erkennen sollte. Der Muskel welcher diese Membran erschlafft, wird *Externus Tympani* genannt; er entsteht von dem obern Theil des Gehörganges, unter der Membran welche diesen bekleidet, und befestiget sich an den obern Fortsatz des Hammers. Die Erschlaffung des Paukenfells geschieht durch diesen Muskel, ohne daß wir uns dessen bewußt sind, wenn die Töne zu stark sind, und so wie sich die Pupille des Auges zusammen zieht, wenn zu starkes, und erweitert wenn zu schwaches Licht ist, dieß möge verursacht werden wovon es wolle, so spannen auch die Ausdehnemuskeln des Paukenfells dasselbe, wenn aus irgend einer Ursache die Töne zu schwach, oder der Sinn des Gehörs unvollkommen ist, um den Eindruck der Töne auf dasselbe wirksamer zu machen, gerade wie man bey einer gewöhnlichen Pauke, oder mit den Saiten eines musicalischen Instruments thut. Von
der

der Höhle hinter dem Paukenfell, welche die Trommel des Ohres genannt wird, geht die **eustachische Röhre**, oder der Weg zum Gaumen (Tuba Eustachii s. Iter ad palatum), sie endiget sich knorplicht hinter dem Gaumen. Dieser Gang scheint denselben Zweck mit dem Loch an der Seite einer gemeinen Pauke zu haben, nämlich Luft in und aus der Pauke des Ohres gehen zu lassen, damit die Membran desto besser schwingen (vibrate) könne, und vielleicht im Ohr, welches enger als eine gemeine Pauke ist, Luft ein oder aus zu lassen, so wie diese ihre Dichtigkeit ändert; und wenn etwa eine Flüssigkeit in der Pauke des Ohres abgesondert wird, ihr hier einen Ausgang zu schaffen. Wenn dieser Gang verstopft ist, wie zuweilen durch einen großen Polypen hinter dem Zäpfchen geschieht, so entsteht eine große Schwerhörigkeit, und zuweilen wenn der Gehörgang verstopft ist, kann ein Mann, wenn er seinen Mund weit öffnet, durch diesen Gang recht gut hören, der zuweilen so offen ist, daß wenn man Wasser durch die Nase einsprüht, es durch ihn in die Pauke des Ohres fließt und eine vorüber gehende Taubheit verursacht. Will jemand versuchen, wie man durch diesen Gang hören kann, so darf er nur seine Ohren fest zu halten, und zwischen seine Zähne das eine Ende eines metallnen Stabes, oder einer Saite die starker Schwingungen fähig ist, und das andere zwischen die Finger nehmen, und darauf schlagen, so wird er den Schall den er jetzt hört, durch diesen Gang hören. Am Steigebügel befindet sich ein Muskel *Musculus Stapedis* genannt, der in einem langen Canal liegt, und sich in den Steigebügel endiget, er dient den Steigebügel vom **eyförmigen Fenster** (*Fenestra ovalis*), das er sonst bedeckt, abzuziehen. Neben dem eyrunden Fenster befindet sich ein kleineres, welches das **runde** (*Fenestra rotunda*) genannt wird; diese beiden Oeffnungen führen zu einer Höhle die der **Vorhof** (*Vestibulum**) genannt wird, die
in

*) Der Vorhof liegt nämlich zwischen den drey Canälen, und der Schnecke, die letztere liegt nach innen und unten, die

in andere Höhlen führt, welche sehr schicklich die **Schnecke** (Cochlea) und die **drey halbcirkelförmigen Canäle** (canales semicirculares), oder alle zusammen das Labyrinth (Labyrinthus) genannt werden *); in diesen sind die Gehörner-ven ausgebreitet, den Eindruck der Töne zu empfangen, und ins Sensorium commune, das Gehirn, zu bringen; und gewiß kann auch die Chorda tympani, welche ein Ast des fünften Nervenpaars ist, diese Eindrücke zum Gehirn bringen. Die beiden Oeffnungen welche das **eyförmige und runde Fenster** genannt werden, sind durch eine feine Membran, die der des Trommelfells gleich ist, verschlossen, und da die größere gelegentlich von dem Steigebügel bedeckt und unbedeckt ist, so wird hierdurch der Einfluß der Töne befördert

die erstern nach vorne und oben, der Vorhof bildet gleichsam eine zweyte Paukenhöhle, die gerade hinter der eigentlich so genannten liegt, und durch das eyförmige Fenster mit derselben verbunden wird. Sie zeigt sechs Oeffnungen, davon fünf zu den halbcirkelförmigen Canälen die sechste aber zur Schnecke führt. Die drey Canäle haben sechs Schenkel die sich mit fünf Mündungen in den Vorhof öffnen. Die Schnecke ist einer kleinen Gartenschnecke mit drittelhalb Windungen ähnlich. Im rechten Ohr sind die Windungen rechts, im linken links, um eine hohle Spindel die einen starken Faden vom weichen Gehörnervon aufnimmt, gewunden. Die Windungen sind durch eine Scheidewand in die obere, die sich in den Vorhof öffnet und Scala vestibuli genannt wird, und in die untere getheilt, die außs runde Fenster der Paukenhöhle stößt und Scala tympani heist. S. Blumenbach a. a. D. S. 147. u. f.

**) In dem Labyrinth befindet sich eine Feuchtigkeit, die nach ihrem Entdecker Aquila Cotunnii genannt wird, und durch zwey eigne Wassergänge (Aquae ductus Cotunnii oder Diuerticula nach Meckel) abgeleitet werden kann. Der hintere Wassergang (Diuerticulum vestibuli) öffnet sich im Vorhof. Der vordere (Diuerticulum cochleae) läuft von der Scala tympani nach einem gewölbten Gange an der Fossa iugulari. Ebend. S. 152.

bert oder vermindert, je nachdem es zum Hören am zweckmäßigsten ist. Hierdurch und durch die Anstalten zur Spannung und Erschlaffung des Paukenfells, können die Wirkungen der Töne, auf die im Labyrinth ausgebreiteten Nerven, sehr verstärkt und geschwächt werden. Bey den stärksten Tönen kann das Paukenfell erschlafft und das eysförmige Fenster bedeckt werden, für die schwächsten aber das Paukenfell gespannt, und das Fenster unbedeckt seyn. Würden durch die Luft fortgepflanzte Töne weniger gehört, so könnten wir oft in Gefahr seyn, bevor wir davon unterrichtet wären; wären die Gehörwerkzeuge aber weit vollkommner als sie sind, so würden wir, wenn nicht unser Verstand in eben dem Maasse vollkommner wäre, gemeinlich mehr Dinge auf einmahl hören, als wir aufmerken könnten.

Sech.