



Ms. 195

UB Düsseldorf

+4108 599 01

Ludwig ~~Kathar.~~ Daisherg. 1815.

Prof. Ludwig Junke
1811

1. Teil. Geschichte. Band 1.

Kurzer Entwurf

der

anatomischen

Nervenlehre

von

D. F. Günther

d. A. Doct. und ordentl. Professor auf der Königl.
Preussischen Universität zu Duisburg.

Uebersetzt und mit Zusätzen des Verfassers
herausgegeben

von

H. W. Pottgiesser

d. A. Dr.



Düsseldorf,

bei Joh. Christ. Dänzer, Buchhändl. 1789.

g 228
735





V o r r e d e .

W eil es bisher an einem teutschen zu Vorlesungen und praktischen Uebungen schicklichen Handbuche der Nervenlehre gefehlet hat, und sich doch in anatomischen Lehrstunden öfters Zuhörer oder Präparanten finden, die ein lateinisches Lehrbuch nur mit Mühe oder wohl gar nicht benutzen können; so glaube ich dem Publikum keinen unangenehmen Dienst zu thun, wenn ich hier die Uebersetzung von einem Lehrbuche dieser Wissenschaft liefere, welches sich in verschiedenen Stücken vor anderen vortheilhaft auszeichnet. Der Verfasser ist einen eigos

nen Weg gegangen, ist dem Gedächtnis des Lehrlings durch die tabellarische Form zu Hülfe gekommen, hat auf wenig Seiten viel gesagt, und überdem die Nervenlehre durch Berichtigungen und neue Entdeckungen vollkommener gemacht. Um sich von diesem letzteren zu überzeugen, (denn das übrige wird wohl keines Beweises bedürfen) darf man nur die Beschreibung der Substanz des kleinen Gehirns, des rhomboideischen Körpers, der vierten Hirnhöhle, der Decken des Rückenmarks u. s. w. nachsehen. Ein solches Buch verdiente also durch eine Uebersetzung gemeinnütziger gemacht zu werden.

Was diese teutsche Nervenlehre selbst anlangt, so sind in derselben verschiedene Fehler des Originals, die der eilfertige Druck desselben verursacht hatte, verbessert. Ausserdem ist sie vom Verfasser selbst mit beträchtlichen Zusätzen (für deren Mittheilung ich Ihm hier verbindlichst danke) an mehreren Stellen versehen worden.

worden. Und in dieser Rücksicht könnte man also die teutsche Ausgabe der lateinischen vorziehen. — Ob aber übrigens die Uebersetzung gut gerathen sey, mögen sachkundige Leser beurtheilen. Treu, und kurz wie das Original, durfte und konnte ich nicht immer seyn. — Die teutschen Kunstwörter habe ich mehrentheils statt der lateinischen gebraucht, diese aber doch mit den Synonymen in Klammern jenen häufig zur Seite gesetzt. Ich glaubte das durch sowohl verständlich zu bleiben, als auch die lateinischen Wörter allmählig verdrängen zu helfen. Meine Meinung in diesem Stücke ist, wenn ich sie sagen darf, kürzlich diese: daß die teutsche Sprache geschickt und reich genug sey, um die lateinischen anatomischen Wörter übersetzen zu können, daß diese Wörter hauptsächlich aus alter Gewohnheit beibehalten werden, daß unser Gefühl, welches durch diesen Schlendrian verdorben ist, hierin nichts entscheiden könne, und daß der Anfänger, bes-

sonders wenn er in der griechischen und lateinischen Sprache unwissend ist, sich eher bei den teutschen Kunstwörtern etwas richtiges denken werde, als bei den lateinischen. Letztere sollten deswegen nur da beibehalten werden, wo man in Ansehung des teutschen Ausdrucks noch nicht einig ist, und das lateinische Wort etwa bequem germanisirt werden kann.

Es ist bekannt, daß auf anatomischen Theatern die Nervenlehre von den meisten Zuhörern nicht so fleißig studirt und bearbeitet wird, als die übrigen Theile der Anatomie. Nach meinem Bedünken rührt dieses von dem Vorurtheil her, daß sie gar zu schwer, und in der Praxis von keinem Nutzen sey. Man erlaube mir daher noch etwas in möglichster Kürze vom Nutzen der Nervenlehre zu sagen.

Ueberhaupt ist es unmöglich, wenn wir die Nerven nicht erst anatomisch kennen, uns richtige Begriffe von dem innern Bau, von dem

dem

dem Nutzen, und von den übrigen Eigenschaften derselben zu verschaffen. Hierzu sind wir aber schon als Naturforscher, noch mehr als Arzt verbunden. — Der theoretische Arzt, welcher die Nerven, die wichtigsten Theile des Körpers nicht kennet, besitzt nur eine höchst mangelhafte Kenntniss unsers Körperbaues; und in der Physiologie wird er sich vieles, z. B. die Sympathien, und die verschiedene Empfindlichkeit der Theile nicht erklären können, wenn er nicht mit der Lage, Verbreitung und Verbindung der Nerven bekannt ist. — Den praktischen Arzt lehrt die Nervenlehre richtiger semiologisch zu urtheilen. In Ansehung der Diagnostik leistet sie ihm insbesondere gute Dienste, um den Sitz der Krankheiten zu erforschen, und den Zusammenhang ihrer Erscheinungen einzusehen, z. B. ein lebhafter Schmerz in der Schulter führt den Arzt oft auf Fehler der Leber oder der Milz, wenn diese sich auch durch fast gar

keine andere Erscheinungen offenbaren sollten, und die Nervenlehre zeigt uns den Grund hiervon in der Gemeinschaft, welche die Nerven beider Theile miteinander haben. **Camper** in seinen *Demonstrat. anatomico-pathol.* und **Tissot** in seinem Werke über die Nerven stellen uns eine Menge solcher Beispiele auf. Auch setzt uns die Nervenlehre in den Stand, bestimmter prognostizieren zu können. Wenn z. B. Geschwülste in der Gegend der Armgeflechte (*plexuum brachialium*) die Zusammendrückung derselben befürchten lassen, so folgeren wir auch Lähmungen derjenigen Theile des Arms, die aus diesen Geflechten mit Nerven versehen werden. So kann ich auch bestimmter über die Gefährlichkeit der Wunden urtheilen, wenn ich vermöge der Kenntniss der Lage der Nerven ihre Verletzung oder Unversehrtheit erkenne, wenn ich weiß, in welche Theile sich die verletzten Nerven ausbreiten, und ob diese Theile nur von den verletzten

Nerven

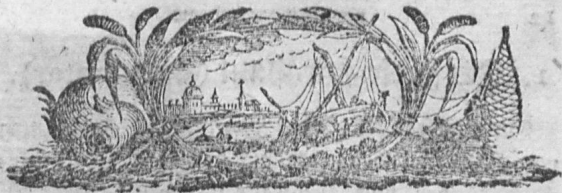
Nerven Empfindung und Bewegung erhalten, oder ob sie etwa wegen anderer Nerven, die sie besitzen, jene nicht verlihren werden. Ferner gründet der praktische Arzt die Kurart gewisser Krankheiten selbst auf die Kenntnis der Lage, Verbreitung und Verbindung der Nerven. Valsalva heilte eine Frau, die nach einer geringen Verletzung des Auges blind geworden war, dadurch, daß er den Supraorbitalnerven rieb. Hartnäckige Zahnschmerzen hat man auch durch die Zerschneidung des Nervens gehoben. -- Der Wundarzt, welcher die Lage der Nerven weiß, kann dieselben bei Operationen, wo es sonst nur angeht, vermeiden, um dem Kranken nicht die größten Schmerzen, Zuckungen, den trockenen Brand, ja den Tod selbst zu verursachen; denn dieses sind öfters die Folgen einer Nervenverletzung, besonders wenn der Nerve nicht völlig getrennt ist. Auch kann er die Kurart einer Wunde den Umständen angemessener einrichten, wenn ihn

die Lage der Nerven von der Verletzung derselben überzeugt. — Endlich, können wir uns nicht in allen diesen Stücken künftig noch größeren Nutzen von der Nervenlehre versprechen, wenn sie von Zergliederern häufiger und fleißiger bearbeitet, und in der Praxis mehr auf sie Rücksicht genommen wird. —

Man verzeihe mir diese Ausschweifung. Sie zweckt, so wie das ganze Büchlein auf die Beförderung des Studiums der Nervenlehre ab. Ich würde mich glücklich schätzen, wenn ich diesen Zweck mit meinen geringen Kräften erreichen, und einigen Nutzen dadurch stiften sollte.

Pottgieffer.

Das



Das Gehirn.

Der Ursprung aller Nerven wird das Gehirn (*cerebrum*) in der weitesten Bedeutung genannt: dieses aber begreift das Schädelgehirn (*encephalon*), und das Rückenmark (*medulla spinalis*).

Das Schädelgehirn,

welches auch oft mit dem Namen Gehirn in schon engerer Bedeutung belegt wird, besteht aus dem Gehirn im engsten Verstande, oder dem grossen Gehirn (*cerebro*), dem kleinen Gehirn (*cerebello*), und dem verlängerten Mark (*medulla oblongata*), und liegt in der Höhle des Schädels.

Die Decken des Schädelgehirns innerhalb des Schädels sind drei Häute, die man Hirnhäute (*meninges* s. *matres*) nennet, nemlich

1. Die

I. Die harte Hirnhaut (dura mater).

Diese ist sehr fest, oben und hinten dicker, unten und zur Seite, besonders auf den schuppigten Knochen, dünner, und besteht aus zweien vermittelst eines fibrösen Gewebes verbundenen Blättern, deren Fasern sich überall durchkreuzen, nemlich:

- a. Aus einem äusseren, rauhen, und einigermaßen schuppigten Blatte, welches durch Gefässe und Filamente an der inneren Fläche der Hirnschale, besonders an den Näthen fest, bei jüngeren Subjekten am festesten sitzt, und durch die Schädelböcher mit der äusseren Schädelbeinhaut zusammenhängt, daher es auch die innere Schädelbeinhaut (*pericranium internum*) genannt wird.
- b. Aus einem inneren, glatten, und beständig feuchten Blatte, welches sich auf verschiedene Art fortsetzt und verdoppelt, und dadurch

A. Die inneren Fortsätze der harten Hirnhaut, oder die **Sicheln** (*falces*) bildet, welche die Theile des Schädelgehirns voneinander trennen. Der grösseren giebt es sechs, nemlich:

1. Der sichelförmige oder Längen-Fortsatz (*processus falciformis s. longitudinalis*). Diese Sichel des Gehirns steigt senkrecht zwischen die Halbkugeln des Gehirns herunter, breitet sich vom Ranne des Siebbeins unter dem Stirnknochen, der Pfeilnath
- und

und dem Hinterhauptknochen bis zum inneren Hügel desselben aus, ist am inneren ausgehöhlten Rande scharf, am äusseren gewölbten breiter, und verliert sich in die Zwerchscheidewand.

2. 3. Zwei Seiten- oder Quer Fortsätze, ein rechter und ein linker. Sie pflegen auch die Decke des Kleinen Gehirns, und die Zwerchscheidewand (*tentorium cerebelli*, & *septum cerebri transversum*) genannt zu werden, laufen vom inneren Hinterhauptshügel mit dessen Rinnen nach den oberen Rändern des Steinknochens, und den hinteren gebogenen Fortsätzen (*processus clinoides*) fort, trennen dadurch das kleine vom grossen Gehirn, und lassen zum Durchgange des verlängerten Marks eine eirunde Oefnung.

4. Die Sichel oder die Scheidewand des Kleinen Gehirns (*falx s. septum cerebelli*) ist bisweilen doppelt, und theilt, indem sie vom inneren Hügel des Hinterhaupts an dem Rande desselben bis zum grossen Hinterhauptsloche herunterläuft, das kleine Gehirn.

5. 6. Die Flügelfortsätze (*proc. sphenoidales* *) sind schwach und kurz an den Flügeln des Keilbeins, und an den Seiten des Sattels befestiget.

Die kleineren Fortsätze über den Trichter, über die inneren Haupt- und Wirbelbein-Schlagadern, und alle Blutadern, die aus dem Gehirn in die Blutbehälter

*) Sie sind eigentlich unbedeutend, pflegen aber doch mit aufgeführt zu werden.

Behälter übergehen, entstehen, indem sich die harte Hirnhaut über diese Theile zurückschlägt; sie sind aber sehr kurz, und scheinen nicht weit von ihrem Ursprunge in die Spinnengewebehaut (*arachnoideam*) überzugehen.

B. Die äusseren Fortsätze, nemlich:

1. Der Hinterhauptsfortsatz (*pr. occipitalis*) geht durch das grosse Hinterhauptsloch, und dient dem Rückenmark zur Scheide. Dieser wird aus beiden Blättern der harten Hirnhaut gebildet.
2. Der Augenhöhlenfortsatz (*pr. orbitalis*) geht durch die obere Flügelspalte, und bildet darauf die Beinhaut der Augenhöhle (*periorbitam*).
3. Die nervösen Fortsätze aber, oder die zu so viel Nerven, als ihrer aus dem Schädel kommen, fortgehenden Fortsätze, entstehen aus dem inneren Blatte, sind anfangs deutlich wahrzunehmen, werden aber nachher gemeiniglich dunkler.
4. Die äussere Schädelsbeinhaut (*pericranium externum*) nimmt bloß vom äusseren Blatte ihren Ursprung, welches durch die Schädellöcher und zwischen den Näthen durchdringt, und sich über die Knochen ausbreitet.

Zwischen den Blättern der harten Hirnhaut findet man

- I. Die Pacchionischen Drüsen, oder Hirnhautdrüsen (*glandulae Pacchio-*

Pacchionianæ s. duræ matris). Sie werden besonders nach dem Laufe des sichelförmigen Fortsatzes, und des in ihm enthaltenen Blutbehälters liegend bemerkt, durchbohren zum Theil das äussere Blatt der harten Hirnhaut, und drücken in die Knochen des Schädels, an welchen sie unbedeckt liegen, unförmliche Gruben; zum Theil bringen sie auch unbedeckt in den länglichten Blutbehälter hervor, und werden unmittelbar von dem darin befindlichen Blute berührt oder angespühlt.

II. Die Hirnhautschlagadern (arteriæ menyngæ):

Die vorderen entspringen von den Zweigen der Augenschlagader, einem Ast der inneren Hauptschlagader.

Die mittlere, die grösste, heisst die Stachelschlagader (*art. spinosa*), und ist ein Zweig der inneren Kieferschlagader (*maxillaris internæ*), welcher durch das Stachelloch in den Schädel dringt.

Die hintere entsteht innerhalb des Schädels von den Wirbelbeinschlagadern.

III. Die Venen der harten Hirnhaut

laufen überhaupt neben den Pulsadern fort, und endigen sich allenthalben in die nächsten Blutbehälter.

Die mittlere aber ergießt sich in den zellichten Blutbehälter (*Sinum cavernosum*), oder vielmehr in den

den vorderen Steinbehälter, kurz vor seinem Uebergange in den ersteren, steht aber auch zuweilen mit dem Venengeflecht des Gaumensflügels (*plexu venoso pterygoideo*) durch das Stachelloch in Verbindung.

Die hinteren werden von den hinteren Hinterhauptsbältern und zum Theil von den Seitenbehältern aufgenommen.

IV. Die Blutbehälter (*Sinus* s. *receptacula*) verrichten das Geschäft grosser Venen, werden aber, den zellichten Blutbehälter ausgenommen, mit einer eigenen Haut bekleidet, und sind inwendig glatt. Man bemerkt:

A. Vier grössere Blutbehälter.

1. Der grössere sichelförmige, oder länglichte Blutbehälter (*S. falciformis*, *s. longitudinalis major*, *s. superior*, *s. triangularis* *s. sagittalis*) ist dreiseitig, mit Filamenten, den Säulchen des Willis (*trabeculis Willisii*) hie und da unterstügt, mit kleinen Häuten, die wie Klappen die Mündungen der Venen bedecken, besetzt, und in seinem Laufe zwischen den Blättern des sichelförmigen Fortsatzes vorne enger und hinten weiter. Er entleert sich beim Hinterhauptshügel in die Seitenbehälter.

2. 3. Zwei Quer- oder Seitenbehälter (*S. transversales* *s. laterales*), von welchen der rechte, als die vorzügliche Fortsetzung des vorigen, der grössere, der linke aber, welcher zuweilen
aus

aus dem geraden, zuweilen aus dem grösseren länglichten Blutbehälter entspringt, der kleinere ist. Sie sind dreiseitig, und laufen zwischen den Querfortsätzen der harten Hirnhaut in den vom inneren Hinterhauptsflügel anfangenden Rinnen, und nachher über die innere Fläche des Warzenknochens nach dem Drosselloch (*foramen jugulare*) herunter, in welchem sie unter dem Namen der inneren Drosselvenen den Schädel verlassen.

4. Der gerade Blutbehälter (*S. rectus*), bei dem Alten der vierte, welcher unschicklich der waag- und senkrechte genannt wird, eher der schräge heissen sollte, liegt zwischen dem grösseren länglichten Fortsatze und der Decke des kleinen Gehirns, empfängt sein Blut von den Adergeflech- ten der Gehirnkammern (*plexus choroideis*) durch Galens Vene, und von dem unteren länglichen Behälter, steigt schräge nach hinten herab, und entleert sich in die Querbehälter. Das Ende dieses Behälters und der Ort, wo die benannten vier Behälter zusammenkommen, zeichnet sich durch verschiedene Scheidewände aus, und scheint Herophils Kelter (*torcular Herophili*) genannt werden zu müssen.

B. Die kleineren Blutbehälter: Von den ge-
paarten kann man gemeiniglich vierzehn zäh-
len.

1. 2. Der Augenbehälter (*S. ophthalmicus*) be-
kdmmt sein Blut theils aus der Augenhöhle, theils aus

B

den

- den Venen des Gehirns, und geht durch die Flüssigkeitspalte in den zellichten Blutbehälter über.
3. 4. Der zellichte Blutbehälter (*S. cavernosus*) ist zellenhäutig, liegt an der Seite des Sattels, nimmt den vorderen Steinbehälter mit der mittleren Hirnhautvene, den Augen- und den Kreisbehälter des Ridley auf, und hat mit dem oberen und hinteren Steinbehälter Gemeinschaft. Er umschließt auch einen Theil der inneren Hauptschlagader und den sechsten Nerven.
5. 6. Der obere Steinbehälter (*S. petrosus superior*) geht von der Spitze des Steinknochens nach hinten am oberen Rande desselben herunter, und ergießt sich ungefähr in die Mitte des Querbehälters.
7. 8. Der untere oder hintere Steinbehälter füllt die Rinne zwischen dem hinteren Rande des Steinknochens, und dem Steinrande des Hinterhaupts aus, vereinigt sich vor dem Grundfortsatz (*proc. basilari*) mit dem der anderen Seite durch den queren Flügel- oder besser queren Hinterhauptsbehälter, steht auch mit dem zellichten und Steinbehälter in Verbindung, und entleert sich zuletzt in das Ende des Seitenbehälters, welches in der Drosselgrube befindlich ist.
9. 10. Der vordere, kurze Steinbehälter läuft am vorderen Rande des Steinknochens herab, und ergießt sich, nachdem er durch einen aus dem oberen Steinbehälter entstandenen, und quer über den Rücken des Steinknochens fortgehenden Zweig verstärkt worden, in den zellichten Blutbehälter.

11. 12. Der vordere Hinterhauptsbehälter (*S. occipitalis anterior*) ist unbeständig, zuweilen ästig, steigt bald von dem queren Flügelbehälter über den Grundtheil des Hinterhaupts, bald von dem hinteren Steinbehälter herunter, und endiget sich in den Kreisbehälter des Hinterhaupts, oder in die venösen Kreise des Rückenmarks.

13. 14. Der hintere Hinterhauptsbehälter läuft (bisweilen ungepaart) an der Seite der Sichel des kleinen Gehirns, entfernt sich unten von seinem Gefährten, und geht in den Kreisbehälter des Hinterhaupts, zuweilen aber in den Seitenbehälter bei seinem Ende über; oben verbindet er sich bald mit den Seitenbehälter, bald mit Herophils Kelter.

Von den ungepaarten Blutbehältern ist

1. Der untere längliche (*S. longitudinalis inferior*) unbeständig, der engste von allen, gleicht einer kleinen Vene und geht an dem scharfen eingebogenen Rande des sichelförmigen Fortsatzes fort, und endiget sich in den schrägen Blutbehälter.

2. Der Kreisbehälter des Ridley oder des Sattels (*S. circularis Ridleyi s. sellae turcicae*) ist zelllicht, geht um die Sattelbrüse, und verbindet sich seitwärts zwischen den gebogenen Fortsätzen mit den zelllichten, und dadurch mit den unteren Steinbehältern.

3. Der quere Flügel, oder richtiger Hinterhauptsbehälter (*S. transversus sphenoidalis, rectius*

transversus occipitalis) ist bisweilen doppelt, und unregelmäßig, läuft vor der Verbindung des Hinterhaupts mit dem Keilbein in die Quere, vereinigt die unteren Steinbehälter, und zuweilen auch die Zellichten mit einander, und schickt die vorderen Hinterhauptsbehälter ab, oder nimmt dieselben auf.

4. Der Kreisbehälter der Hinterhauptslochs (*S. circularis foraminis occipitalis*) entspringt in dem grossen Loche vorzüglich aus den hinteren Hinterhauptsbehältern, hat mit den vorderen Hinterhauptsvenen, und zuweilen mittelst der hinteren Gelenkhügelvenen mit den Wirbelbeinvenen Gemeinschaft, und scheint sich in die venösen Kreise des Rückenmarks zu entleeren.

Hiehin gehören auch die **Ausläufer** oder sogenannten *Emissaria Santorini*, welche als Fortsetzungen der Blutbehälter durch die Schädellöcher in die äusseren Hauptvenen übergehen, alle aber unbeständig sind, wenn man nicht etwa den oben beschriebenen Augenbehälter hierher rechnen will.

Unter den grösseren und weniger unbeständigen Ausläufern sind

Die **Warzenausläufer** (*Emissaria mammillaria*) Fortsetzungen aus den Seitenbehältern durch die Warzenlöcher in die äusseren Hinterhauptsvenen.

Die **hinteren Gelenkhügelausläufer** (*E. condyloidea posteriora*) setzen sich aus dem Ende der Seitenbehälter,

hälter, oder auch aus den hinteren Hinterhauptsbehältern zu den äusseren Wirbelbeinvenen fort.

Die vorderen Gelenkhügelaufläuser sind Fortsetzungen aus den vorderen Hinterhauptsbehältern durch die vorderen Gelenkhügelöcher zu den Wirbelbeinvenen.

Die Scheitelausläufer (*E. parietalia*) gehen aus dem grössern länglichten Blutbehälter durch die Scheitellöcher in die äusseren Venen des Kopfs über.

Die Stachelausläufer (*E. spinosa*) entstehen aus dem zellichten, oder aus dem vorderen Steinbehälter, und laufen durch die Stachelöcher zu den Venengeflechten des Gaumenflügels (*plexus pterygoideos venosus*).

Kleinere Ausläufer nehmen ihren Lauf aus den zellichten Blutbehältern durch die karotischen Kanäle, durch die oberen und unteren Kieferlöcher zu dem Venengeflechte des Gaumenflügels.

V. Die Ableiter des Cotunni (*diverticula Cotunnii*) sind wie die Blutbehälter inwendig glatt. Ihrer sind zwei:

1. Der Ableiter des Vorhofswassergangs (*divert. aquaeductus vestibuli*) liegt an der hintern Fläche des Steinknochens über dem Drosselloch.

2. Der Ableiter des Schneckenwassergangs (*divert. aquaeductus cochleae*) wird etwas mehr nach vorne, an dem hintern Rande und an der untern Fläche des nemlichen Knochens gefunden.

VI. **Lymphatische Gefäße** hat man zwar an einigen Stellen der harten Hirnhaut schon bemerkt; ihre Richtung aber läßt sich noch nicht bestimmt angeben.

VII. **Nerven** *) kann man der harten Hirnhaut noch nicht mit Gewißheit zuschreiben.

2. Die Spinnengewebehaut (membrana arachnoidea)

liegt unter der harten Hirnhaut, und bedeckt, gleich derselben, doch genauer, das ganze Schädelgehirn; sie ist überaus zart, von Natur durchsichtig, und dem Schaafhäutchen ähnlich, im Grunde des Gehirns dicker und dunkeler, zuweilen schleimigt, (daher der Name Schleimhäutchen). Mit dem inneren Blatt der harten Hirnhaut ist sie durch die kleinere Fortsätze derselben, welche sie den hereingehenden Hirngefäßen giebt, so verbunden, daß sie unmittelbar mit ihr zusammenhängt, und sich in dieselbe fortzusetzen scheint. Mit der folgenden weichen Hirnhaut aber hängt sie besonders oben durch häufige kurze Fasern, die an einigen Orten ein ziemlich deutliches Zellgewebe machen, genauer zusammen.

Sie

*) Die Beobachtungen und Streitigkeiten hierüber sind bekannt: Die mehrentheils leugnen sie jetzt ganz. Vielleicht dringen kleine Nerven über den Schädel laufende Nerven, besonders des fünften Paares, deren einige deutlich bis zur Dürbte gehen, tiefer herein zur Hirnhaut, so wie bei Röhrenknochen in die innere Knochenhaut.

Sie begleitet aber die letztere nicht überall, sondern geht über die Einschnitte des Gehirns hinweg.

Gefässe scheint sie nicht zu haben, doch will Mascagni Lymphgefässe in ihr gefunden haben.

Sie setzt sich durch das grosse Hinterhauptslöcher fort, und bekleidet das Rückenmark. Auch mit den Nerven scheint sie, aber undeutlicher, aus dem Schädel zu gehen, wenn sie nicht etwa wie bei den Gefässen, hier auch in das innere Blatt der harten Hirnhaut übergeht.

2. Die weiche Hirnhaut (*pia mater*, f. *tenuis*, f. *mollis*, f. *vasculosa*),

ist eine feine, doch feste Membran. In dieser schlängeln sich die Zweige der inneren Haupt- und Wirbelbeinschlagadern, und der Gehirnvenen. Sie überzieht das Schädelgehirn überall, ist mit der Substanz desselben innigst verbunden, breitet sich unter allen Häuten am meisten aus, steigt in die Furchen des Gehirns herab, umgiebt alle Windungen (*gyros*), schiebt ihre Gefässe senkrecht in diese herunter, bringt unter dem hinteren Ende des schwielichten Körpers selbst in die Höhlen des Gehirns, und bekleidet dieselben.

Sie setzt sich durch das Hinterhauptslöcher über das Rückenmark fort, begleitet alle Nerven durch die Schädelöcher bis ausserhalb des Schädels, und hält dieselben völlig ein.

I. Das Gehirn.

Das Gehirn im engsten Sinne genommen, oder das grosse Gehirn nimmt den oberen und grössten Theil der Schädelhöhle ein. Man hat bei demselben zu bemerken :

1. Die **Extremitäten**,

die vordere, spitzere, und dünnere,
die hintere, stumpfere, und dickere.

2. Die **zwei Halbkugeln** oder **Hirnhälften**, die rechte und linke, in welche das Gehirn mitten der Länge nach tief, und zwar bis über die Mitte, getheilt ist. Jede ist dem vierten Theil eines Eies ähnlich, und man bemerkt an denselben :

a. Die **Flächen**, von welchen

die äussere und obere gewölbt,
die innere platt, und
die untere auf dem Grunde des Schädels
uneben ist.

b. Die **grösseren Flügel** (*lobi majores*), welche man besonders an der unteren Fläche wahrnimmt :

Der vordere liegt auf dem waagrechten Theil des Stirnbeins.

Der mittlere nimmt die Grube zwischen dem Flügel des Keilbeins, und dem Schlasbeine ein. — Diese beiden werden durch die grosse Spalte (*fissura magna*) oder die Grube des

Sylvius

Sylvius (*fossa Sylvii*) von einander getrennt, als welche eine tiefe Furche ist, worin der hintere Zweig der inneren Hauptschlagader heraufsteigt.

c. Die Windungen (*gyri* s. *intestinula* s. *anfractus*) und Furchen (*sulci*), welche das Gehirn tief in darm- oder wellenförmige etwa einen halben Zoll breite Erhabenheiten theilen.

3. Die Substanz ist verschieden :

Die aschfarbne oder graue (*cinerea*) wird auch, nicht ganz mit Recht, die rindigte und äussere genannt; denn sie ist bei verschiedenen Theilen die innere, ob sie gleich den grössten Theil der äussern Oberfläche des Gehirns ohngefähr drei bis vier Linien dick überzieht; sie ist gefässreicher und etwas weicher als die weisse Substanz.

Die weisse (*alba*) heisst auch die markige, und innere (*medullaris* & *interna*), weil sie grösstentheils von der aschfarbnen bedeckt wird; sie überzieht aber auch an verschiedenen Stellen die aschfarbne; sie ist häufiger als letztere, hat aber weniger Gefässe und scheint aus Fasern zu bestehen, die in verschiedener Richtung laufen, und sich an einigen Orten durchkreuzen.

Eine dritte Substanz (*Subst. tertia Swemmeringii* *),
flava die

*) Sie ist von Hrn. Hofr. Swemmering zuerst ange-
 merkt worden, und ist dem kleinen Gehirn immer ei-
 gen, aber im grossen Gehirn ist sie doch unbeständig,

die man bisweilen, besonders an den Verbindungen der hintern Extremität des Gehirns, wo sie auf der Decke liegt, wahrnimmt, liegt mitten zwischen der weissen und grauen, und letzterer parallel, ist heller, als die graue, und zuweilen schwachgelblich.

4. Der **schwielige Körper** (*corpus callosum*), ein weisser, mit wenig grauer Substanz durchmischter und für härter gehaltene Theil, heisst auch das grosse Querband des Gehirns (*cerebri magna commissura*), weil er unter dem sichelförmigen Fortsatze der harten Hirnhaut das Mark beider Halbkugeln vereinigt. Er ist vorne schmal, hinten breiter, in der Mitte am dünnsten, schlägt sich mit seinem vorderen und hinteren Ende nach unten herum, und theilt sich in Schenkel (*crura*), welche in die Gehirnhöhlen heruntersteigen. Man findet an ihm:

a. **Länglichte Streifen** (*chordae longitudinales Lancisi, s. processus corporis callosi pyramidales, s. sutura*). Diese sind nemlich zwei weisse, der Länge nach fortgehende, schwach erhabene Streifen, die vorne zusammenfliessen, hinten auseinander gehen, und durch eine gelinde Furche getrennt sind.

b. Die **Querstreifen** (*striae transversales Willisii*)

und scheint daher nicht zu dem ganz gewöhnlichen und natürlichen Zustande zu gehören.

listr) laufen nicht allein auf der Oberfläche, sondern vorzüglich durch die Substanz selbst.

5. Die **Kammern** oder **Höhlen** (*ventriculi*, *s. cavitates*). Es giebt ihrer drei vornehmere, deren

femi
Decke (*tegumentum*, *s. centrum ovale Vieussenii*), nachdem man den größten Theil der Substanz des Gehirns weggenommen, an den Seiten des schielichten Körpers zum Vorschein kommt.

A. Die **Seitenkammern** (*v. laterales*, *tricornes*, *majores*, *superiores*, *anteriores*) sind zwei fast halbmondförmig gestaltete Höhlen, eine rechte, und linke, die doch nebst zwei großen Hörnern (*cornua*, *s. crura*, *s. recessus*, *s. diverticula*) noch ein kleines drittes haben.

Mit dem vorderen Horn oder Krümmung nehmen sie nemlich in den vorderen Gehirnsflügeln ihren Ursprung, laufen längst den Seiten des schielichten Körpers, und entfernen sich nach hinten allmählig voneinander;

mit dem kürzeren, hinteren endigen sie sich in den hinteren Flügeln des Gehirns, und

mit dem längeren Horne steigen sie nach vorne gebogen herab, endigen sich im mittleren Flügel, und werden überall von der weichen Hirnhaut, welche unter der hinteren Extremität des schielichten Körpers sich fortsetzt, und beständig eine serös-lymphatische Feuchtigkeit ausdünstet, bekleidet.

a. Das

2. Das vordere Horn einer jeden Kammer enthält:

Den gestreiften Zügel (*corpus striatum*), einen länglichen keulenförmigen Körper, welcher nach vorne breiter ist, sich nach hinten von dem der andern Seite entfernt, dünner wird, auswendig aschgrau und glatt, inwendig mit weissen Streifen bezeichnet ist.

Den Sehnervenhügel (*thalammum s. colliculum nervi optici, s. corpus striatum posterius Vieussenii*). Dieses ist eine eiförmige Erhabenheit, die an der inneren ebenen Fläche oft mit der der andern Seite über der dritten Hirnhöhle zusammenhängt, auswendig weiß, inwendig und da, wo sie zusammenstossen, aschgrau ist, nicht so deutliche Streifen hat, inwendig und oben einen kleinen Höcker besitzt, nach innen heruntersteigt, und, nachdem sie bei dem Schenkel des grossen Gehirns eine Krümmung angenommen, in den Sehnerven übergeht. Da, wo sie mit einer platten Fläche gegen einander liegen und oft zusammen wachsen, sind sie grau, und rund um diese Fläche liegt ein markiger Streifen, der hinten mit dem weissen Leistchen der Zirbeldrüse sich verbindet.

Den halbkreisigten Streifen (*centrum semicirculare, s. semilunare geminum, s. lacunar Vieussenii, s. limbus posterior corporis striati Willisii, s. frenulum novum Tarini, s. zania semicircularis Halleri,*

leri, *f. tania fibrosa corporis striati vel tania striata Vicq d'Azyri*), welches ein weißer Streif ist, der mitten zwischen den gestreiften Körpern und den Sehhügeln liegt, und aus dem vorderen Verbinder (*commissura*) des Gehirns entsteht. Anfangs ist er mehr aschgrau und fester (wegen *Vicq d'Azyr* diesen Theil das Hornblatt, *lamina cornea* nennt), dann steigt er in das untere Horn der Gehirnkammer herunter, und endigt sich in seinem Fortgange in den inneren Saum des Seepferdfußes.

b. Das hintere Horn, von einigen die Singerhöhle (*cavitas digitalis*) genannt, enthält

den Kleinern Seepferdfuß (*pedem hippopotami f. hippocampi minorem*), welcher auch der Nagel, Sporn, Stiefel (*unguis Halleri, calcar avis, ocrea*) genannt wird. Er setzt sich aus dem größeren Seepferdfuß nach hinten fort. Mehrentheils ist er gerade, läuft spitzig zu, und gleicht zuweilen einem Hahnersporne. Wenn er lang ist, krümmt er sich einwärts, besonders mit seiner Spitze. Zuweilen endigt er sich in zwei gegeneinander gekrümmte Spitzen, und gleicht so einer Krebscheere. Er ist auswendig weiß, inwendig grau, und eine von den Furchen der äußeren Fläche des Gehirns steigt tief in ihn herein.

c. Das untere oder herabsteigende Horn (*c. inferius, f. descendens*). Bei diesem bemerkt man:

Den

Den grösseren und vorderen Seeperdsfuß (*pedem hipp. majorem, s. cornu Ammonis, s. cornu arietis*) mit 3 — 4 Hügelchen, die man Fingerfortsätze (*processus digitatos*) nennet. Er geht vom schwielichten Körper, vorzüglich von seinen hinteren Schenkeln gekrümmt fort, steigt nach den Seiten und unten herunter, und schwillt nahe am Grunde des Gehirns in einen stumpfen Hügel auf, der durch schwache Vertiefungen in kleinere Hügelchen getheilt wird. Aeusserlich ist er mit einem weissen dünnen Blatte bedekt, und inwendig ist seine Substanz aschgrau, und durch eine von aussen herrührende Furche getheilt.

Die Binde oder Saum (*fimbria s. tænia cerebri*) entsteht von den hinteren Schenkeln des Gewölbes (*fornicis*), und ist ein weisses Blatt, welches an seinem inneren Rande dünn und scharf, und am äusseren dicker ist, bei dem inneren Rande des Seeperdsfusses vorbeigeht, und sich zuletzt auf dem Fingerfortsatze desselben in zwei weisse Streifen endigt.

Die Seitenerhabenheit des Gehirns (*eminentia cerebri collateralis Mekelei*) ist länglicht, liegt auswärts, ist weis, und hat inwendig eine graue Substanz.

Das Seitenadergeflecht (*plexus choroides lateralis*) erblickt man im vorderen und unteren Horne. Es ist ein Bündel Gefässe der weichen die Höhle bedeckenden Hirnhaut, in welchem man durchsichtige Bläschen

Bläschen findet, die wie Wasserblasen aussehen, und gemeiniglich in Menge da sind.

B. Die Scheidewand der Gehirnkammern (*ventriculorum septum*), welche man auch die mittlere oder durchsichtige Scheidewand des Gehirns (*Sept. cerebri medium s. lucidum s. pellucidum*) nennet, ist aus zwei Blättern, die von aussen eine gräuliche, von innen eine weisse Substanz haben, zusammengesetzt, steigt von der unteren Fläche des schwielichten Körpers senkrecht herunter, und endiget sich auf der oberen Fläche des Gewölbes, ist vorne höher, und hört hinten mit einem spitzigen Winkel auf. Sie ist ein Dreieck, mit einem oberen gewölbten, einem unteren ausgehöhlten, und mit einem vorderen gelinde gewölbten Rande, scheidet die Seitenkammern, so daß dieselben in keiner unmittelbaren Gemeinschaft zu stehen scheinen, wenn gleich vermittelt der dritten Kammer, und unter dem Gewölbe her eine Gemeinschaft statt finden kann.

Der kleine dreiseitige Zwischenraum der Blätter heißt die Kammer der Scheidewand.

C. Die dritte oder mittlere Kammer ist ungepaart, tief und sehr nahe bis auf den Grund des Gehirns ausgehöhlt, an Gestalt eine länglichte fast dreieckigte Spalte, zwischen den Sehhügeln, deren

a. Decke das Gewölbe (*fornix*, vormahls *corpus*)

pus psalloides) genannt wird. Dieses ist ein weißer vierseitlicher Balken, der vorne schmal, hinten breit ist, und sich

a. in zwei vordere Schenkel (Säulchen) zertheilt, welche in den vorderen Hörnern der Seitenkammern aus der inneren Substanz der Halbkugeln des Gehirns entstehen, und durch dessen vordere Commissur vereinigt werden.

B. in zwei hintere Schenkel, die anfangs den inneren Theil der Sehhügel bedecken, und auf ihm liegen, dann in die unteren Hörner der Seitenkammern heruntersteigen, und sich in die Binden des Gehirns fortsetzen.

Was die Flächen des Gewölbes betrifft, so hängt die obere vorne mit der Scheidewand der Kammern, hinten mit dem schwielichten Körper zusammen, und ist eigentlich eine Fortsetzung des letzteren.

Die untere Fläche ist ausgehöhlt, und auf derselben befindet sich

Die *Sarffe* (*lyra* s. *psalterium*), ein dreieckiger Zwischenraum zwischen den hintern auseinander gehenden Schenkeln, welcher beinahe aschgrau aussieht, vorne spizig zuläuft, und mit der Länge nach laufenden Streifen bezeichnet ist, die dem Drucke der Gefäße des Adergeflechtes, welches diese Theile bedeckt, mit Unrecht zugeschrieben werden.

b. Die Commissuren oder Querbänder des
Gehirns

Gehirns (*commissura cerebri*), welche das Mark desselben vereinigen, und aus querlaufenden Markfasern bestehen.

a. Die vordere begrenzt vorne die mittlere Kammer, und ist ein sehr weisser waagrechter Balken, der das Mark der Halbkugeln vorne und unten verbindet; er liegt vor den vordern Schenkeln des Gewölbes.

β. Die hintere ist ein markiger Cylindrer, der nach hinten die Kammer endigt, und nach hinten die Sehhügel vereinigt.

c. Die Mündungen oder Oefnungen der Kammer (*orificia s. aperturae*):

Die vordere, welche hinter und unter der vorderen Commissur herabgeht, ist fast elliptisch, und heißt auch der Eingang zum Trichter (*aditus ad infundibulum s. vulva*); denn der hintere Theil dieser Mündung setzt sich in den Trichter fort, der vordere aber scheint sich gleich hinter der Commissur nach dem Grunde des Gehirns zu begeben, und mit einer kleinen Spalte, durch welche die weiche Hirnhaut heraufsteigt, sich zu endigen.

Die hintere vor der hinteren Commissur befindliche und unter derselben fortgesetzte Mündung heißt auch der Eingang zu Sylv's Wassergang (*aditus ad aquaeductum Sylvii s. aqua*), und durch diesen setzt sie sich in die vierte Kammer fort.

d. Das mittlere oder dritte Adergeflecht
E (plexus

(*plexus choroideus medius s. tertius, s. velum vasculosum, s. rete choroideum, s. tela choroidea Vicq d'Azyrii*) ist eine Verlängerung der weichen, die dritte Kammer bekleidenden, Hirnhaut in einem gefäßvollen Bündel, der gemeinlich mit Wasserblasen angefüllt ist, mit den Seitenabergeslechten unter dem Gewölbe in Verbindung steht, und sich hinter der Kammer unter der zurückgebogenen hinteren Extremität des schwielichten Körpers über die vierköpfige Erhabenheit (*eminentia quadrigemina*) ausbreitet. Es besteht aus kleinen Schlagadern, die von den Nerven der inneren Hauptschlagader herkommen, größtentheils aber aus Venen, die in die große Vene des Galens zusammenlaufen, und sich in den schrägen Blutbehälter endigen.

Hinter der dritten Kammer unter dem hinteren Ende des Gewölbes und einem kleinen Theil des hinteren Gehirnflügels findet man mitten vor dem scharfen Rande der Decke und dem vorderen Wurm des kleinen Gehirns noch folgende von dem beschriebenen Abergeslechte bedeckte Theile :

- a. Die Zirbeldrüse oder Zirbelförper (*glandula pinealis, s. conarium*) ist ein grauröthliches Körperchen von der Größe einer kleinen etwas zusammengedrükten Erbse, und einigermaßen konisch. Sie hat zwischen der hinteren Commissur über der vierköpfigen Erhabenheit eine solche Lage, daß ihre Grundfläche gegen die dritte Kammer, die Spitze aber nach hinten
- und

und gegen das kleine Gehirn gerichtet ist. Sie hängt durch zwei weisse Füßchen oder Markfortsätze (*pedunculos s. process. medullares*) an den Sehhügeln, und wird zuweilen vermittelst eines weissen Leistchen, welches die Füßchen mit einander vereinigt, mit der hinteren Commissur des Gehirns verbunden. — Beim Grunde der Zirbeldrüse, und zuweilen auch in der Substanz selbst, findet man sehr oft, aber nicht beständig*), Körperchen wie gelbliche Sandkörner oder Steinchen (*acervulus Swammeringii*).

b. Die vierköpfige Erhabenheit, der Vierhügel (*eminentia quadrigemina*), liegt schräg und ist gegen das kleine Gehirn gerichtet; sie besteht aus vier runden Hügelchen, die inwendig aschgrau aussehen, und auswendig mit einem graulich weissen Blatte überzogen sind.

Die oberen gewöhnlich grösseren Köpfe nennt man auch die Hinterbacken (*nates*), und die unteren gewöhnlich kleineren die Hoden (*testes*).

c. Der Querstreif des Gehirns (*stria cerebri*)

*) Ich erkenne die Verdienste des Hn. Hofr. S w a m m e r i n g a auch um diesen Theil der Anatomie vollkommen; aber die nach Herausgabe seiner Streitschrift *de acervulo cerebri* auch mit der größten Sorgfalt angestellten Untersuchungen haben seine Meinung nicht bestätigt, welches ich hier mit aller Achtung wegen dieser grossen Anatomiker anzuführen nicht unterlassen kann.

rebri transversalis) ist ein schmaler blendend weißer Streifen, und liegt unmittelbar hinter der gedachten Erhabenheit, und scheint die Grenze zwischen dem grossen und kleinen Gehirn zu seyn.

d. Der Wassergang des Sylvius (*aqueductus Sylvii*) ist ein länglichter Kanal, der vor der hinteren Commissur des Gehirns aus der dritten Kammer seinen Ursprung nimmt, unter dem vierköpfigen Körper und der Querstreife schief herabsteigt, und sich in die vierte oder in die Kammer des kleinen Gehirns endigt, und dadurch die dritte mit der vierten Kammer verbindet.

6. Die Grundfläche des Gehirns (*cerebri basis* s. *facies inferior*) stellet ausser den Flügeln, die sich hier deutlicher zeigen, noch verschiedenes merkwürdiges dar, worunter folgendes das vornehmste ist:

A. Die länglichte Furche (*fulcus longitudinalis*) ist etwas höhlicht (*sinuosus*), nimmt bei jedem vorderen Flügel den Geruchsnerven auf, und hat zwei Seiten, die nach oben in einem Winkel zusammenstossen.

B. Die Schenkel des grossen Gehirns (*crura, pedunculi, processus medullares cerebri, s. processus ad pontem Varolii s. ad medullam oblongatam*), in welche die weisse Substanz aus den Flügeln beider Halbkugeln streifenweise zusammenfließt, laufen anfänglich gegen einander, dann

dann in gleicher Richtung neben einander fort, doch ohne sich zu vermischen, gehen nach hinten über Barols Brücke weg, verwickeln sich zum Theil mit den Fibern derselben, gehen aber zuletzt in das verlängerte Mark und vorzüglich in seine pyramidenförmigen Körper über. Von außen sind sie sehr weiß, und auf der Oberfläche der Länge nach gestreift, von innen mit der grauen Substanz etwas vermischt.

C. Der aschgraue Hügel (*tuber cinereum*, *f. fundus ventriculi tertii*) ist ein aus einer gelblich-grauen Substanz bestehender fast dreieckiger Körper, welcher zwischen den Schenkeln des Gehirns, wo dieselben auseinander zu stehen scheinen, seine Lage hat, vorne schmaler, hinten breiter ist, an seinem vorderen und Seitenrande mit den Sehnerven zusammenhängt, und mit dem hinteren sich an den Warzenkörpern endiget, und überhaupt die dritte Hirnkammer von unten zuschließt. Man bemerkt an ihm:

Den Trichter (*infundibulum*), von dieser Art der einzige und sehr merkwürdige Theil des Gehirns. Er ist einem umgekehrten Kegele ähnlich, und ist ein Anhang des aschgrauen Hügel, besteht aus einer aschfarbenen Substanz, die mit etwas röthlichem vermischt ist, und ist weich, schlaff, und gleichsam schwammigt. Oben ist er offenbar hohl, unten wahrscheinlich dicht; mit der Spitze reicht er bis zur Schleim-

oder Satteldrüse (*glandula cerebri pituitaria s. hypophysis*), und hängt mit derselben durch ein dünnes Blatt der harten Hirnhaut zusammen, welches über den Trichter heraufsteigt, und nach innen in die Spinnwebhaut aufgenommen und verlängert wird.

Die Satteldrüse ist ein in der Sattelgrube des Keilbeins gelegener Körper, härter als die Substanz des Hirns, und besteht aus einer zweifachen an Härte und Farbe verschiedenen, nemlich äusseren und inneren Substanz.

Das Grübchen oder die Furche vor dem Zusammenfluß der Sehnerven, welches in die dritte Kammer und besonders in den vorderen Theil ihrer vorderen Mündung bringt, ist nur mit der weichen Hirnhaut (oder, wie es zuweilen scheint, zugleich mit einem sehr dünnen aschgrauen Blatte) bedeckt, und durch jene Mündung scheint sich diese gefäßvolle Haut in die dritte Kammer fortzusetzen.

D. Die Markkugeln oder weisse Hügel (*corpora mammillaria Willisii, s. eminentiae candidantes, s. bulbi Santorini*) sind runde, aneinander liegende Hügelchen, die inwendig aschgrau, und auswendig mit einem sehr weissen Blatte bedeckt sind. Mit ihrem Ende liegen sie *) am inneren Rande

*) In den Abbildungen der Neueren sind diese Körper allzuweit entfernt von Barols Brücke gezeichnet, welches wohl der unvorsichtigen Begrahnung der harten Hirnhaut, wodurch die Aherie leicht aus ihrer Lage gebracht wer-

Rande der Schenkel des Gehirns und am hinteren Rande des aschgrauen Hügel, welcher den Grund der dritten Kammer bezeichnet. Von ihnen steigen zwei dicke weisse Fäden zu den Höckern der Schhügel herauf.

E. Die Grube des Tarins (*fovea Tarini*) liegt zwischen den Warzenkörpern, Barols Brücke, und dem inneren Rande der Schenkel des Gehirns, und gibt das dritte Paar der Nerven ab.

II. Das kleine Gehirn

liegt unter der hinteren Extremität des grossen Gehirns, in einer eigenen Kammer der Schädelhöhle, die von den unteren Hinterhauptsgruben und der hinteren Oberfläche der Felsenknochen gemacht wird, und nach oben durch das Zelt vom grossen Gehirn geschieden ist. An Grösse beträgt es ungefehr den achten Theil des grossen Gehirns, und man unterscheidet an demselben :

1. Flächen, deren man drei zu zählen pflegt :

Die obere, an der Decke liegende, wird aus zwei in der Mitte in einen stumpfen Winkel zusammenlaufenden Ebenen gebildet.

Die hintere ist gewölbt, und

Die untere ist gelinde gewölbt, und an demjeni-
gen

den, zugeschrieben werden muß. Hallers *Icon. Fasc. VII. T. I.* stimmt auch in diesem Stück vortreflich mit der Natur überein.

gen Theile, mit welchem sie das verlängerte Mark bedeckt, ungleich.

2. Windungen (*gyri, annuli, laminae, arcus concentrici*), die aber weniger ausgebogen sind, als die des grossen Gehirns; sie werden, wie beim grossen Gehirn, mit der weichen Hirnhaut überzogen.
3. Furchen, die an den grösseren Flügeln fast einen Kreis machen, grösstentheils parallel laufen, nach aussen gewölbt, und tiefer sind, als wie beim grossen Gehirn, weil sie bis über die Mitte in die Substanz des kleinen Gehirns eindringen, und mit kleineren Furchen, welche auch kleinere Windungen, die Blätter des Malacarns (*folia Malacarnii*), bilden, durchschnitten werden.
4. Flügel (*lobi*):
 - a. Die zwei grösseren, welche man die Halbkugeln oder Hälften des kleinen Gehirns nennet, ein rechter und ein linker, werden durch einen Fortsatz der harten Hirnhaut, nemlich die Sichel des kleinen Gehirns, doch nicht tief, getrennet.
 - b. Die zwei kleineren liegen von oben herunter und in der Mitte, und bilden gemeinschaftlich einen Ring, gleichsam als ein Verbindungsmittel zwischen den beiden grösseren; ihre Furchen sind senkrecht, und laufen in die Quere, folglich von der Richtung derer an den grösseren Flügeln verschieden fort. Man nennet diese kleineren

neren Flügel auch Würmer oder wurmförmige Fortsätze (*vermes* s. *processus vermiformes*), von welchen einer der obere oder vordere, der untere oder hintere aber derjenige ist, welcher mit einem Theile das verlängerte Mark berührt.

5. Die vorderen unteren Hügel des Tarins (*tubercula anteriora inferiora Tarini*) sind Seitenfortsätze des kleinen Gehirns, deren Windungen eine von den übrigen verschiedene Richtung befolgen, und deswegen gleichsam Seitenwürmer vorstellen, die dem unteren Wurmfortsatze zur Seite liegen.
6. Die vorderen oberen Hügel sind ähnliche Hervorragungen an den Seiten der Brücke, die sich durch die verschiedene Richtung ihrer Windungen von den übrigen Theilen des kleinen Gehirns unterscheiden, und seine Fortsätze zur Brücke bedecken.
7. Die kleinsten Hügel, oder Flügelchen (*tubercula* s. *lobuli, minima*) liegen gemeinlich unter den strickförmigen Fortsätzen zwischen der Brücke und dem größeren Flügel, setzen sich aber auch zuweilen bis zwischen den weichen Nerven und den Glosso-Pharyngeus fort.
8. Die drüsigen Körperchen (*corpusecula glandulosa*), ein Häufchen kleiner etwas röthlichen Körner, die einige Aehnlichkeit mit einer kleinen Erdbeere oder Wärschen haben, und von einigen zu

den Fortsätzen der weichen Hirnhaut gerechnet werden, liegen zwischen dem 7. und 8ten Nervenpaare unter den erwähnten kleinsten Hügelchen.

9. Die Substanz des kleinen Gehirns ist dreifach:

a. Die aschgraue ist häufiger als im grossen Gehirn, und wiederum von zweierlei Art, nemlich:

eine weichere, so wie sie allenthalben an der Rinde ist, und

eine härtere, die gleichsam schwielicht ist, und in der weissen Substanz auf mancherlei Art zerstreut bemerkt wird.

b. Die weisse, welche, wenn man das kleine Gehirn senkrecht durchschnitten hat, von der vorderen Extremität desselben sich mit einem weissen Stamme wie ein astiges Bäumchen auszubreiten scheint, und den sogenannten Lebensbaum (*arborem vitæ*) bildet.

c. Die gelbliche mittlere, (*S. media Swammeringii*) welche zwischen der weissen und aschgrauen Substanz sich wie ein dünnes Blatt ausbreitet, und im kleinen Gehirn beständig zu sehen ist.

10. Der rhomboideische Körper, oder der Markstamm (*corpus rhomboideum, s. truncus medullaris*), heisst die Sammlung der weissen Substanz, ehe sie in die Schenkel übergeht.

Wird dieser Körper in der Nähe der Schenkel durchschnitten, so erblickt man eine schlangenförmige, in sich zurücklaufende, und eine weisse Insel umgebende

umgebende Linie, die aus der härtesten aschgrauen Substanz gebildet ist. Diese besondere harte graue Substanz bildet hier gleichsam die Schale eines markigen Kerns, der mit der umliegenden markigen Substanz gleiche Weisse hat. Wegen ihrer Härte läßt sie sich zuweilen von der weissen Substanz trennen und abge sondert darstellen.

11. Die Fortsätze oder Schenkel des kleinen Gehirns (*processus s. crura s. pedunculi cerebelli*) sind weiß, inwendig aber mit aschgrauen Streifen bezeichnet. Auf jeder Seite sind ihrer drei :

a. Die oberen Fortsätze (*processus superiores, s. pr. ad testes, s. pr. ad corpora quadrigemina*) nennt man auch die inneren. Sie werden mit der Substanz des grossen Gehirns unter der Querscheibe vereinigt, und geben einige deutliche Fibern zu den Quersfibern der Brücke ab. Zwischen diesen Fortsätzen befindet sich die grosse Klappe des kleinen Gehirns.

b. Die vorderen Fortsätze (*pr. anteriores, s. medii, s. secundi*) sind die grössten, und steigen ein wenig schräge nach vorne und in die Quere heraus; auf diese Art krümmen sie sich etwas, und umfassen wie ein Bogen die Schenkel des grossen Gehirns, verwickeln sich zum Theil mit denselben, vereinigen sich unter denselben wiederum, und bilden Barols Brücke.

c. Die hinteren Fortsätze (*pr. posteriores, s. inferiores, s. tertii, s. ad medullam oblongatam*) heissen

sen

sen auch die strikförmigen, weil sie längliche Streifen besitzen, die ihnen die Gestalt eines Striks geben sollen. Nach hinten steigen sie herunter, und verlihren sich in den oberen Theil des verlängerten Marks, und erzeugen daselbst die strikförmigen Körper (*corpora resistiformia*).

12. **Varols Brücke** (*pons Varolii* *f. cerebelli*, *f. protuberantia annularis Willisii*, *f. processus medullaris*, *f. cerebelli transversus*) ist eine rundliche Erhabenheit mit einem vorderen gewölbten, und mit einem hinteren etwas ausgehöhlten Rande. In der Mitte ist sie der Länge nach eingedrückt, und überall mit Quersibern bezeichnet. Sie liegt an der Grundfläche des Schädelgehirns, wo nach hinten das grosse mit dem kleinen Gehirn zusammenfließt, und entsteht unter den Schenkeln des grossen Gehirns aus dem Zusammenfluß der mittleren breiter werdenden Fortsätze des kleinen Gehirns. Man hat bei ihr zu bemerken :

- a. Die vordere Quersfurche (*sulcus anterior transversus*), welche die Brücke von den Schenkeln des grossen Gehirns, und
- b. Die hintere Quersfurche, welche sie von dem verlängerten Mark scheidet.
- c. Die mittlere Furche läuft der Länge nach, und dienet zur Ausnahme der Grundschlagader (*arteria basilaris*).
- d. Das vordere blinde Loch der Brücke ist eine Höhle,

Höhle, die tief zwischen den Schenkeln des Gehirns und vor dem vorderen Rande der Brücke ausgegraben ist, und Gefässe in sich aufnimmt.

e. Das hintere blinde Loch findet man am hinteren Rande der Brücke zwischen dem Ursprung der pyramidenförmigen Körper des verlängerten Marks.

f. Die Substanz ist von aussen weiß, von innen aschgrau mit zwischenlaufenden weissen Streifen, wovon die oberen länglichten, Fortsätze der Schenkel des grossen Gehirns, die unteren queren aber Fortsätze des kleinen Gehirns sind.

13. Die Kammer des kleinen Gehirns (*ventriculus cerebelli*) heisst auch die vierte und edle, und ist eine Höhle zwischen der unteren Fläche der oberen Fortsätze des kleinen Gehirns und des oberen Wurms, der hinteren Fläche des verlängerten Marks, und einem Theile der vorderen Fläche des unteren Wurms, die sich seitwärts an den Fortsätzen des kleinen Gehirns und besonders an dem rhomboideischen Körper endiget. Anfangs ist sie da, wo sie von Sylv's Wassergänge ihren Ursprung nimmt, enger, wird darauf weiter, und dehnt sich vorzüglich nach beiden Seiten in die Halbkugeln des kleinen Gehirns aus, steht nach vorne mit der dritten Kammer in Verbindung, und steigt nach hinten in das Rückenmark herunter. Bei ihr ist noch zu bemerken:

a. Die grosse Klappe des kleinen (unschicklich des grossen

- grossen) Gehirns (*valvula magna cerebelli*, *f. ovale*, *f. Galeni*). Sie ist die Decke des vorderen Theils der vierten Kammer, und ist ein weißgraulichcs dünnes Blatt, das sich nach oben an seinem vorderen Theile zwischen den oberen Fortsätzen des kleinen Gehirns bis zur Querstreife ausbreitet.
- b. Die erbsenförmige Erhabenheit ist ein weisses Hügelchen, welches in der Mitte der oberen oder hinteren Fläche der Kammer hinter der grossen Klappe vom oberen nach innen hervorstehenden Wurme entsteht.
- c. Zwei Fortsätze der Kammer (*diverticula ventriculi duo*) gehen zu beiden Seiten in die Halbkugeln des kleinen Gehirns ab, werden in diesen bald weiter, und bilden selbst im kleinen Gehirn wahre Höhlen (*recessus*).

III. Das verlängerte Mark,

oder der Schädeltheil des Rückenmarks, ist die in der Grube des Grundfortsatzes liegende Fortsetzung, sowohl der Schenkel des grossen Gehirns über *Varols Brücke*, als der mittleren zum Theil aus der Brücke erzeugten Schenkel des kleinen Gehirns, und der hinteren Schenkel ebendesselben. Es liegt dicht an der Brücke, und hängt zum Theil mit derselben zusammen, ist in der Mitte durch eine eigene Furche getheilt, konisch, im Herabsteigen schmaler, in der Gegend des grossen Hinterhauptslöcher abhängig, ist

VON

von außen weiß, von innen aschgrau und gemischter Substanz. Schneidet man es quer durch, so zeigt sich ein weißer Streif, der mit seinen gekerbten aschgrauen Rändern das verlängerte Mark der Länge nach in zwei Hälften theilt.

1. Von der zwiefachen Substanz ist

Die aschgraue an einigen Orten weicher, an andern härter, und ist größtentheils die innere; Die weiße hingegen, welcher aber gemeinlich etwas graues beigemischt ist, die äussere.

Diese Substanzen sind aber allenthalben mit einander vermischt, welches man besonders bei dem quer durchschnittenen Marke sehen kann, nur daß an einigen Orten mehr weiße, an andern mehr graue Substanz in der Mischung zu sehen ist.

2. Unter den zwei Flächen ist

A. Die obere, und einigermaßen hintere, aschgrau, und, um mit der unteren Fläche des kleinen Gehirns die vierte Kammer zu bilden, gelinde ausgehöhlt. Man bemerkt an ihr:

a. Die Sederfurche (*calamus scriptorius*, s. *sulcus longitudinalis*), welche in der Mitte des verlängerten Marks eingegraben ist, und sich über das Rückenmark, welches sie gleichsam in zwei Theile theilt, fortsetzet. Nach unten bildet sie fast einen Kanal, und wegen der Spitze, in welche sie sich endiget, ist sie mit einer Schreibfeder verglichen worden.

B. Arantæ

β. Arants Kammer (*ventriculus Arantii*), ist eine kleine Höhle, in welche sich die vierte Kammer mit einer gelinden Furche vor dem Anfange des Rückenmarks endiget. Sie ist mit der weichen Hirnhaut bekleidet, und nach oben, wo diese unter dem hinteren Wurm des kleinen Gehirns hereindringt, mit der Spinnengewebehaut verschlossen. Zuweilen sieht man deutlich eine Fortsetzung in den sogenannten Stephans- oder Rückenmarks-Kanal.

γ. Zwei senkrechte Hervorstehungen (*eminentia duae perpendiculares*). Diese sind parallel, laufen an den Seiten der Federsfurche vorbei, und sind etwas weisser, als die übrige Substanz. Man findet auch bisweilen weisse länglichte Streifen an denselben.

δ. Quere Hervorstehungen (*eminentia transversa*). Dieser gehen zwei von den senkrechten seitwärts ab, sind gewöhnlich mit 2 — 4 dünnen weißlichen Streifen versehen, die sich in den weichen Gehörnerven fortsetzen.

ε. Das vierte Adergeflecht (*plexus choroidens quartus*), eine Verlängerung der weichen Hirnhaut, welche die Kammer inwendig bekleidet, und auch ein Adergeflecht bildet.

B. Die untere oder vordere Fläche ist gelinde gewölbt, durch eine Furche vom hinteren Rande der Brücke getrennt, und mit sechs deutlichen

tichen und noch anderen weniger deutlichen Hervorhebungen bezeichnet. Jene sind :

- a. Die pyramidenförmigen Körper, welche von einigen die vorderen und inneren, vom Tarin aber unschicklich die hinteren genannt werden. Sie werden in der Mitte durch eine Furche, oder durch Tarin's Ritz (*rimula Tarii*) geschieden, bestehen aus einer weichen Substanz, die in- und auswendig weiß ist, und sind Fortsetzungen der Schenkel des grossen Gehirns über die Brücke.
- b. Die olivenförmigen Körper, oder Kugelnchen liegen mehr als die ersteren nach aussen, sind Fortsätze der Schenkel des kleinen Gehirns, besitzen von aussen eine weisse, von innen eine aschgraue, sehr harte gleichsam schwielichte Substanz, die, wenn man die Körper senkrecht und quer, oder auch waagrecht zerschneidet, ein weisses Blättchen oder Bäumchen mit einem grauen gebogenen Rande vorstellt, der aus der allerhärtesten Substanz des Schädelgehirns gemacht wird, und sich daher, so wie die harte graue Substanz des rhomboideischen Körpers, von der übrigen weissen trennen läßt.
- c. Die strickförmigen Körper (*corpōra restiformia*, s. *pyramidalia postica Prochaska*, *pyramidalia anteriora & lateralia Tarii*, *pyram. externa*) liegen nach aussen und seitwärts, und sind durch eine geringe Furche nach oben von den olivenförmigen

förmigen Körpern, nach unten von den vorbederen pyramidenförmigen geschieden. Sie sind die verlängerten unteren oder hinteren Schenkel des kleinen Gehirns, sind äußerlich weiß, inwendig aber mit unzähligen grauen härteren Punkten vermischt.

Diesen fügen noch einige Schriftsteller hinzu :

Die hinteren pyramidenförmigen Körper, die man eher die unteren heißen sollte, und die unter den beschriebenen oberen liegen sollen.

Die hinteren oder unteren olivenförmigen Körper, welche an dem unteren, schmaleren Theile des verlängerten Marks hinter den gedachten Körpern zwischen den unteren Extremitäten der strickförmigen Körper dicht am Rückenmark liegen sollen.

Sie sind aber zu undeutlich und unbeständig, als daß sie zu den gewöhnlichen gezählt zu werden verdienen.

Die Blutgefäße des Schädelgehirns.

A. Die Schlagadern entstehen aus den inneren Hauptschlagadern und Wirbelbeinschlagadern.

I. Die innere Hauptschlagader (carotis interna s. cerebralis) steigt fast senkrecht bis in den karotischen Kanal herauf, nimmt gleich im Kanal die erste Krümmung an, geht nun aus einem stumpfen Winkel fast horizontal, und zugleich

zugleich nach innen und vorne, und erhält dann vor der inneren Oefnung des Kanals die zweite Krümmung; darauf steigt sie senkrecht und zugleich ein wenig nach vorne durch die hintere karotische Furche in die Höhe, und bekommt unter dem hinteren gebogenen Fortsatze die dritte Krümmung. Gleich nachher steigt sie wieder nach vorne fast horizontal ein wenig herab, bildet in der vorderen karotischen Furche unter dem vorderen gebogenen Fortsatze die vierte Krümmung, läuft von hier etwas nach hinten an der Verbindung der Sehnerven herauf, und zerfällt über dem Sattelknopfe in Aeste. Es entspringen aber aus dem Stamme :

Im Karotischen Kanal

1. Zwei bis drei Zweige für die Werkzeuge des Gehörs (*arr. auditiva*).

Im zellichten Blutbehälter

2. Die hintere Schlagader des Behälters (*arr. receptaculi posterior*), oder ein Zweig zu den nächsten Nerven, dem vierten, fünften und sechsten, der Satteldrüse, und dem nächsten Theil der harten Hirnhaut, in welcher sie sich öfters mit der vorderen und hinteren Hirnhautschlagader verbindet.
3. Die vordere Schlagader des Behälters, oder ein Zweig zu den nächsten Nerven, der Satteldrüse und der harten Hirnhaut. Aus dieser entspringt öfters ein Zweig durch die Flügelspalte zur Augenhöhle.

D. 2

Nach-

Nachdem sie nun die harte Hirnhaut durchbohret hat, so erzeugt sie

4. Die Augenschlagader (*art. ophthalmicam* s. *opticam*). Diese kömmt aus der vierten Krümmung nach vorne hervor, und geht unter dem Sehnerven durch das Sehloch (*foramen opticum*) in die Augenhöhle.

Hierauf entsteht an der Seite des Sattels

5. Die erste Verbindungsschlagader (*communicans primaria*), welche schief nach hinten und innen unter den Sehnerven und zur Seite der weissen Hügel rückwärts fortgeht, vor Barols Brücke sich mit der tiefen Gehirnschlagader, einem Ast der Grundschlagader (*art. basilaris*), verbindet, und dann

Zweige zu dem aschgrauen Hügel, dem Trichter, den Warzenkörperen, den Schenkeln des grossen Gehirns, und den Sehnerven abgibt.

Der Stamm der inneren Hauptschlagader theilt sich darauf an derjenigen Stelle, wo der vordere Flügel des Gehirns vom mittleren getrennt wird, in zwei Aeste, nemlich:

6. In den vorderen, oder die Schlagader des schwielichten Körpers. Diese geht nach innen, und versieht den ersten und zweiten Nerven mit Zweigen; nachher vereinigt sie sich unter der vorderen Extremität des schwielichten Körpers mit der von der andern Seite, und schickt

Zweige zur vorderen Extremität der dritten
Kammer, und Zweig

Zweige zur unteren Fläche des vorderen Flügels, dann

Die eigentliche Schlagader des schwielichten Körpers (*arteria callosa*). Diese schlägt sich über den schwielichten Körper, versorgt denselben, und verbreitet sich zuletzt an der inneren Fläche der Gehirnsflügel, wo sie mit den Zweigen der hinteren inneren Hauptschlagader, und der Wirbelbeinschlagadern vereinigt wird.

7. In den hinteren Ast, oder die hintere innere Hauptschlagader (*carotis posterior* *f. exterior*, *f. fossæ Sylvianæ*). Dieser etwas größere Ast krümmt sich nach aussen und hinten, und gibt:

Zweige an die untere Fläche der Schenkel des grossen Gehirns, aus welchen öfters

Die zweite Verbindungsschlagader entspringt, die mit der tiefen Schlagader des grossen Gehirns zusammenläuft.

Hierauf steigt er in der Spalte zwischen dem vorderen und mittleren Flügel (der Grube des Sylvius) herauf, und theilt

Die vorderen Zweige zur hinteren und äusseren Fläche des vorderen Flügels,

Die hinteren zur vorderen und äusseren Fläche des mittleren und hinteren Gehirnsflügels.

Endlich verbinden sich seine letzten Zweige im hin-

teren Flügel allenthalben mit den Zweigen der Wirbelbeinschlagadern.

II. Die Wirbelbeinschlagader steigt nach ihrem Ursprung aus der Schlüsselbeinschlagader durch einen Kanal, der den Querfortsätzen der Halswirbelbeine eigen ist, in die Höhe, und krümmt sich, so bald sie aus dem Loch des zweiten Wirbelbeins hervorkommt, zum erstenmal nach aussen; bald darauf steigt sie nach einer zweiten Krümmung, die sie, um durch das Loch des Atlas zu gehen, machen muß, senkrecht herauf, nimmt nach ihrem Durchgange durch den Atlas die dritte und größte Krümmung an, und läuft aus dieser rückwärts und nach innen um das Gelenk des Atlas mit dem Kopfe; endlich beugt sie sich zum viertenmal an der inneren Seite dieses Gelenks, und geht durch das grosse Hinterhauptloch nach oben, nach vorne, und zugleich nach innen, bis beide gegeneinander beständig konvergierende Wirbelbeinschlagadern zuletzt in die Grundschlagader zusammenfließen.

Im Loche des Hinterhauptes entspringt aus der letzten Krümmung

1. Die hintere Hirnhautschlagader (*menyngea posterior*), welche sich in der harten Hirnhaut vorwärts nach dem Sattel, und hinterwärts in der Grube des kleinen Gehirns ausbreitet, und an verschiedenen Stellen mit den Zweigen der Stachelschlagader verbunden wird.

In der Höhle des Schädels selbst entsteht :

2. Die untere Schlagader des Kleinen Gehirns (*art. inferior cerebelli*) neben dem verlängerten Mark, und aus dieser
 - a. Zweige für die untere Fläche des kleinen Gehirns.
 - b. Zweige für den olivenförmigen Körper, für den herumschweifenden (*vagum*) und Willis Nerven (*accessorium*), und für den strickförmigen Körper.
 - c. Zweige für den hinteren Wurm, und die vierte Kammer, welche zwischen dem verlängerten Mark und dem kleinen Gehirn nach hinten in die Höhe steigen.
3. Die hintere Rückenmarkschlagader (*spinalis posterior*) entspringt oft aus der unteren Schlagader des kleinen Gehirns, wendet sich von der vorderen Fläche des verlängerten Marks nach der hinteren, und läuft über diese und über die hintere Fläche des Rückenmarks unter häufigen Verbindungen mit der auf der andern Seite bis zum Pferdeschweife herunter.
4. Die vordere Rückenmarkschlagader nimmt ihren Ursprung kurz vor der Vereinigung der Wirbelbeinschlagadern, läuft mit ihrem Gegenpart parallel, und oft dicht bei einander, bildet häufig mit ihr einen gemeinschaftlichen Stamm, steigt an der vorderen Fläche des verlängerten und Rückenmarks herunter, anastomosirt mit der hinteren

hinteren Rückenmarksschlagader und mit den durch die Löcher zwischen den Wirbelbeinen al-
lenhalben zum Rückenmark hereindringenden
Schlagaderchen, und versorgt also das Mark,
und die herauslaufenden Nerven. Am Ende des
Rückenmarks läuft der noch übrig gebliebene
Stamm, mit einem dünnen Bande von der weichen
Hirnhaut bekleidet, durch den Pferdeschweif zur
Spitze des heiligen Beins herunter, durchbohrt
die harte Hirnhaut, und endiget sich in der Ge-
gend des Steißbeins.

5. Die kleineren Zweige gehen zum oberen Theile
des verlängerten Marks, zum pyramiden- und
olivenförmigen Körper, zum hinteren blinden
Loch der Brücke, und zu der Furche zwischen
der Brücke und dem verlängerten Mark.

Hierauf bilden die am hinteren Rande der Brücke
in einen einzigen Stamm zusammenfließenden Wir-
belbeinschlagadern

6. Die Grundschlagader (*art. basilaris*).
Diese läuft in der mittleren Furche der Brücke
fort, und erzeugt :

- A. Die transversellen Zweige, die ihren Lauf
über die Brücke zu dem verlängerten Mark,
der Brücke selbst, und den nächsten Nerven
nehmen, und oft

Die innere Gehörschlagader (*auditivam in-
ternam*) abgeben, welche durch den inneren
Gehörgang in Begleitung des Gehörner-
ven zum Labyrinth des Ohrs fortgeht.

Am

Am vorderen Rande der Brücke aber zerfällt sie auf einmal beim Ursprung des dritten Nervenpaars auf beiden Seiten in zwei Neste, die in einem rechten Winkel aus dem Stamme hervorkommen, und das dritte Paar der Nerven zwischen sich durchlassen, nemlich:

B. In die obere Schlagader des kleinen Gehirns, welcher der kleinere ist, und nach seiner Krümmung um den Schenkel des grossen Gehirns mit seinen

oberflächigen Zweigen sich an der oberen Fläche des kleinen Gehirns verbreitet, und mit den Zweigen der unteren Schlagader des kleinen Gehirns häufige Verbindungen macht; mit den

tiefen Zweigen aber das Adergeflecht über der vierköpfigen Erhabenheit vermehrt, und die Klappe des kleinen Gehirns, die vierte Kammer, und den Fortsatz zu den Hoden mit Blut versorgt.

C. In die tiefe Schlagader des grossen Gehirns.

Dieser ist der grössere, und nicht weit von seinem Ursprung anastomosirt er durch die erste Verbindungsschlagader, und bisweilen auch durch eine zweite, mit der inneren Hauptschlagader, und bildet dadurch

Den Schlagaderkreis des Willis (*circulum arteriosum Willisii*), ein Kanal, der durch seinen Lauf ungefehr ein Sechseck darstellt,

und den Sattel umgibt. Er entsteht durch den Zusammenfluß der Grund- und inneren Hauptschlagader. Seine zwei vorderen Seiten werden durch die vorderen Zweige der inneren Hauptschlagader, die hinteren durch die tiefen Schlagadern des grossen Gehirns, und die äusseren durch die ersten Verbindungsschlagadern zusammengesetzt.

Hierauf schießt die tiefe Schlagader des grossen Gehirns

- a. Kleinere Zweige zu dem nächsten Schenkel des grossen Gehirns, dem Warzenkörper, dem dritten Nerven, und dem Sehhügel.

Dann krümmt sie sich um den Schenkel des grossen Gehirns, von der oberen Schlagader des kleinen Gehirns begleitet, und gibt bei ihrem Fortgange zwischen dem oberen Schenkel des kleinen Gehirns und dem hinteren Flügel des grossen Gehirns

- b. tiefliegende Zweige an das mittlere Adergeflecht, an die dritte Kammer, und an die Seitenadergeflechte ab, versieht auf diese Art die Seitenkammer, und verbindet sich häufig mit den Zweigen von der der anderen Seite, und der hinteren inneren Hauptschlagader.

B. Die Venen des Schädelgehirns

heissen die Gehirnvenen (*cerebrales*). Sie nehmen überall mit den kleinsten Zweigen aus dem Schädelgehirn ihren Ursprung, vereinigen sich auf verschiedene Art, fliessen in kleine Stämme auf
der

der Oberfläche des Schädelgehirns zusammen, werden von hier durch Fortsetzungen des Spinnengewebes, welche in die kleinere Fortsätze der harten Hirnhaut übergehen, bekleidet, und entleeren sich in die nächsten Blutbehälter, aus welchen das Blut zuletzt in die Wirbelbein- und inneren Halsvenen übergeht.

Die Venen haben keine Klappen, und einen von den Schlagadern ganz verschiedenen Lauf.

Die Fortsätze des Schädelgehirns, oder die Gehirnnerven (*nervi cerebrales*) kommen nachher vor.

Das Rückenmark.

Es ist die Fortsetzung des verlängerten Marks in den Kanal der Wirbelbeine, und seine

I. Bedeckungen sind die des Schädelgehirns, nemlich:

A. Die harte Hirnhaut, welche aus der Höhle des Schädels hervorkommt, durch das Kreisband (*ligamentum circulare*) in dem grossen Loche des Hinterhaupts befestiget wird, sich in die Wirbelbeinhöhle herunter begibt, und fast die äusserste Spitze dieses Kanals im heiligen Bein erreicht, wo sie mit der Beinhaut dieses Knochens durch vier oder fünf ligamentöse Fäden zusammenhängt.

Ueberhaupt stellet sie einen fast cylindrischen Kanal vor, der aber besonders im oberen Theile des Halses weit, im grössten Theil des Rückes enger, darnach

darnach im untersten Theil desselben und in den oberen Lendenwirbelbeinen wieder weiter, und in den unteren Lendenwirbelbeinen beim oberen Theile des Pferdeschwefses am weitesten ist, und sich zugespitzt unten im heiligen Bein endiget.

Von der harten Hirnhaut des Schädelgehirns unterscheidet sie sich in folgenden Stücken :

1. Scheint sie etwas dicker zu seyn, vorzüglich oben bei den Halswirbelbeinen, und über der hinteren Fläche des Rückenmarks.
2. Sitzt sie nicht unmittelbar an ihrem knöchernen Kanal fest, als nur in etwa mit ihrer vorderen Wand an der hinteren Fläche der Körper der Wirbelbeine, über welche das Wirbelbeinband heruntersteigt; und hier doch auch nicht durch Gefäße wie beim Hirnschädel, sondern durch ligamentöse länglichte Fasern ist sie wie angeklebt. Seitwärts und hinten steht sie von den Knochen ab, und der Zwischenraum ist mit vielem röthlichen, weichen, in einem schlaffen Zellengewebe enthaltenen Fette, mit venösen Geflechten, und mit den Rückenmarksschlagadern, die das Blut durch die Löcher zwischen den Wirbelbeinen zu- und ableiten, angefüllt.
3. Sie bildet demnach nicht die innere Beinhaut in der Wirbelbeinhöhle, sondern die Wirbelbeine haben ihre eigene innere Beinhaut.
4. Die äussere Fläche ist nicht so rauh, wie die an der Bedeckung des Schädelgehirns.
5. Sie

5. Sie umgibt die weiche Hirnhaut, und das Rückenmark schlaffer, als das Schädelgehirn, so daß ihr Kanal noch einmal so weit kann ausgedehnt werden, als das Rückenmark Raum erfordert.
6. Sie setzt sich deutlicher mit den Nerven durch die Löcher zwischen den Wirbelbeinen fort, gibt ihnen Scheiden, und schwillt mit ihren Knoten auf.

B. Die Spinnengewebehaut liegt mehr nach innen, und ist ebenfalls die Fortsetzung aus der Höhle des Schädels. Sie bekleidet die innere Fläche der harten Hirnhaut, begleitet dieselbe bis zum Ende des Kanals, ist schön durchsichtig, fest, und länger als die weiche Hirnhaut.

Sie unterscheidet sich von der Spinnengewebehaut des Schädelgehirns dadurch :

1. Daß sie genauer an der harten Hirnhaut hängt; besonders geschieht dieses oben im Halse und seitwärts um das zahnigte Band (*ligamentum denticulatum*) durch Hülse vieler Filamenten, wie durch eine Art von Zellengewebe.
2. Daß sie die weiche Hirnhaut sehr schlaff umgibt, so daß man sie sehr leicht in eine Höhle aufblasen kann, die an Gestalt dem Rückenmark ähnlich, und an Grösse der der harten Hirnhaut gleich ist, da sie hingegen beim Gehirn, besonders an der oberen Fläche, genauer mit der weichen Hirnhaut verbunden ist.
3. Daß sie dünner und durchsichtiger, dabei aber eben

eben so fest ja noch fester als die des Schädel-
gehirns ist.

Zu dieser Haut rechnet man und hält für einen
Theil derselben :

Das zahnigte Band (ligam. denticulatum
Huberi). Es fängt im Gehirn etwas über der
Wirbelbeinschlagader unter dem Ausgang des
neunten Nerven an, steigt in Gestalt eines lee-
ren Gefäßes oder eines etwa eine Linie breiten
Bändchens an beiden Rändern des Rückenmarks
zwischen den vorderen und hinteren Wurzeln
der Nerven, folglich über die weiche Hirnhaut
und innerhalb der Spinnengewebehaut bis zwi-
schen das zweite und dritte Lendenwirbelbein her-
unter, wird mit einer dünnen Spitze an die har-
te Hirnhaut geheftet, hängt aber mit einem
breiteren Theile vermittelt kleiner Fädchen mit
der weichen Hirnhaut zusammen, weshalb diese
Fortsätze, deren auf jeder Seite nicht mehr als
22 oder 23 sind, und die von oben herunter
nach Verhältniß der Zwischenräumen der Ner-
ven immer länger werden, die sägenförmigen
Theile (*partes serratae*) genannt werden, und
endiget sich zuletzt mit einem dünnen Filamente,
welches zwischen dem zweiten und dritten Len-
dennerven mit der harten Hirnhaut zusammen-
hängt.

Der beschriebene Theil scheint aber mit Unrecht
zur

zur Spinnengewebehaut gerechnet zu werden; denn wenn man ihn auch nicht für einen eigenen Theil, der von den übrigen Bedeckungen unterschieden werden muß, ansehen darf, so beweiset doch folgendes, daß er eher zur weichen als zur Spinnengewebehaut gehöre:

- a. Von der Spinnengewebehaut ist er bis auf die Stellen, wo die Fäden zur harten Hirnhaut gehen, gänzlich getrennt, welches das Aufblasen, wodurch diese Haut nemlich von ihm selbst geschieden wird, und die Präparation beweiset.
- b. Geht er nicht wie die Spinnengewebehaut bis zum Ende der Wirbelbeinhöhle, sondern nur bis zwischen das zweite und dritte Lendenwirbelbein herunter.
- c. Ist er in Ansehung seiner Struktur und Dicke völlig von der Spinnengewebehaut verschieden; denn er ist undurchsichtiger und dichter.

C. Die weiche Hirnhaut setzt sich auf gleiche Art wie die übrigen Bedeckungen aus dem Schädel über das Rückenmark fort, und durch die Furche auf der vorderen Fläche desselben tief in die Substanz herein, hat aber folgendes besondere:

1. Schließt sie das Rückenmark enger, als die Theile des Schädelgehirns ein.
2. Scheint sie ein äußeres gleichsam zellichtes Blättchen zu besitzen, welches von der weichen Hirnhaut des Schädelgehirns verschieden ist,
und

und einigermaßen eine zweite Spinnengewebehaut vorstellt, die an einigen Stellen, besonders an den Seitenwänden des Rückenmarks aus einem dichteren Ligament als wie aus übereinander gelegten Fäden zu bestehen scheint.

3. Reicht sie bis zum Anfang des Pferdeschweifes, wo das Rückenmark sich allmählig zusammenzieht, und einen Anhang bildet, der zwischen dem Pferdeschweif aufgenommen wird. Diesen Anhang begleitet die weiche Hirnhaut, und scheint sich mit demselben zu endigen.

Endlich steigt aus ihr

Hallers Band der weichen Hirnhaut herunter, oder ein feiner Fortsatz der weichen Hirnhaut über das Ende der vorderen Rückenmarkschlagader (B e r r e t t i n hielt ihn für einen ungepaarten Nerven des heiligen Beins, weil er oben den ebengenannten Anhang des Rückenmarks enthält), welcher bis zu Ende des Wirbelbeinkanals fortgeht, daselbst die harte Hirnhaut durchbohrt, und auf dem Steisbeine verschwindet.

Es laufen auch mit den Nerven, die den Pferdeschweif bilden, so auch mit den übrigen Rückenmarksnerven, viele Blutgefäße fort, die auf eben die Art aus der weichen Hirnhaut hervorkommen; überhaupt aber umgibt die weiche Hirnhaut die Rückenmarksnerven nicht nur wie eine zellige Scheide,

Scheide, sondern senkt sich auch zwischen die einzelnen Bündel derselben herein, und bildet kleine Scheidewände.

II. Das Rückenmark selbst scheint aus zwei länglichten Theilen zu bestehen, die durch eine Art Zellengewebe, oder aus der weichen Hirnhaut erzeugten Filamente verbunden sind, an der hinteren Fläche aber doch genauer zusammenhängen. Es ist aber daran zu bemerken:

1. Der Körper, oder das Mark im engen Verstande. Dieser steigt vom grossen Hinterhauptslöche bis zum zweiten Lendenwirbelbein herunter, und mit seinem kegelförmigen zwischen dem Pferdeschweife aufgenommenen Anhange bis zum unteren Theil des Körpers des dritten Lendenwirbelbeins.
2. Der Pferdeschweif (*cauda equina*), oder ein langer Bündel von Nerven, die aus dem unteren Theil des Marks entstehen. Er erstreckt sich vom dritten Lendenwirbelbeine bis ans Ende des Kanals.
3. In Ansehung der Gestalt ist das Rückenmark einigermassen einem nach vorne und hinten etwas zusammengedrückten Cylinder ähnlich, der jedoch am grössten ist, wo er aus dem Kopfe tritt, kleiner mitten im Halse, wieder dicker unten im Halse, dünner im Rücken, wo er fast vierseitig ist, und wieder E drei.

breiter kurz vor seinem Ende in den Lendenwirbelbeinen, fast wie unten im Halse.

4. Die Flächen des Rückenmarks, deren es überhaupt zwei gibt, sind gleichartig zusammengedrückt: An der vorderen läuft in der Mitte eine tiefe, zur Aufnahme der vorderen Rückenmarksschlagader bestimmte Furche der Länge nach herunter, und in dieselbe senkt sich die weiche Hirnhaut tief herein.

Die hintere Fläche hat auch zuweilen eine Furche für die hinteren Rückenmarksschlagadern, die aber nicht so beständig und nicht so tief ist.

5. Die Substanz ist zwiefach:

Die weisse ist die äussere,

Die graue die innere. Letztere ist gemeiniglich gestreift, und stellet, wenn man das Mark quer durchschneidet, bald eine viereckigte, bald, besonders nach oben, eine halbmondförmige Figur vor, deren Hörner nach hinten stehen. Am Ende des Rückenmarks, besonders beim Anfange des Pferdeschweifes, ist die aschgraue häufiger.

6. Carl Stephens Kanal entspringt aus der vierten Kammer, und soll mitten durch das verlängerte und Rückenmark fortlaufen *). Er scheint aber

*) Einmal fand ich ihn sehr deutlich aus der vierten Kammer bis zur Mitte des Rückenmarks fortgesetzt. Er lief hier nahe bei der vorderen Fläche des Rückenmarks auf dem ausgehöhlten Rande des grauen Halbmondes herunter, und war mit einer Fortsetzung der weichen Hirn-

aber nicht natürlich zu seyn, ob es gleich wahrscheinlich ist, daß auf eine widernatürliche Art eine Höhle hieselbst leicht kann gebildet werden.

7. Die Blutgefäße des Rückenmarks.

Die Schlagadern entstehen aus den Wirbelbeinschlagadern, verbinden sich bei ihrem Herabsteigen über das Mark mit den Schlagadern des Nackens, der Rippen, der Lenden, und des heiligen Beins, und erhalten von denselben einen neuen Zuwachs.

Die vordere, grössere, läuft mehrentheils bald mit ihrem Gefährten zusammen, geht alsdann ungepaart gerade der Länge nach über die vordere Fläche des Rückenmarks in einer eigenen Furche herunter, setzt sich vom Ende desselben unter dem Namen des dünnen Rückenmarksbandes, oder vielmehr in dieses selbst eingewickelt durch den unteren Theil des Wirbelbeinkanals fort, durchbohrt die harte Hirnhaut und verliert sich in der Beinhaut des Steißbeins.

Die hintere, kleinere, geht geschlängelt fort, anastomosirt häufig mit der vorderen, und mit

haut eben so wie die vierte Kammer überzogen. Als das Rückenmark in der Mitte durchschnitten, und nun in den Gang hereingeblasen wurde, so ging die Luft auch hier noch ohne Mühe durch das ganze Rückenmark, und drang selbst zwei Zoll tief in das Band der weichen Hirnhaut herein, wo es zellet wird, und die Luft einen Ausweg fand.

mit denen zur Seite liegenden Schlagadern, und bildet auf der Oberfläche des Rückenmarks ein Netz von Gefäßen.

Die Venen des Rückenmarks sind, wie die Schlagadern, von zweierlei Art:

Die vordere begleitet die Schlagader über die vordere Fläche des Rückenmarks.

Die hinteren laufen auf der hinteren Fläche längst der Schlagader herunter.

Aus den häufigen Verbindungen der Venen entstehen

Die venösen Geflechte des Rückenmarks, die das Mark überall bedecken. Aus ihnen laufen größere Venenstämme mit den Nerven fort, und diese entleeren sich in

Die venösen Kreise, oder Kreisbehälter des Rückenmarks (*circulos s. sinus venosos spinales*), welche man nach Verschiedenheit ihrer Lage Nacken-, Rücken-, Lenden- und heilige Beins-Behälter nennet; sie liegen zwischen der harten Hirnhaut und den Wirbelbeinen selbst, stellen eine gefäßvolle Scheide vor, und gehen durch die Löcher zwischen den Wirbelbeinen in die nächsten Venengeflechte, so auf den Wirbelbeinen liegen, über.

Die

Die Nerven.

Die Nerven sind Fortsätze des Schädelgehirns und des Rückenmarks, und zwar ihrer weissen Substanz nicht allein, sondern auch einigermaßen ihrer aschgrauen. Sie gehen aus den knöchernen Kapseln durch die Löcher des Schädels und zwischen den Wirbelbeinen heraus, und verbreiten sich durch den ganzen Körper.

Die Bedeckungen der Nerven sind fast die nemlichen, welche diejenigen Theile besitzen, aus welchen sie hervorkommen, ob sie gleich bei den Nerven nicht so deutlich zu unterscheiden sind, nemlich :

1. Die harte Hirnbaut. Diese umgibt die Nerven bei ihrem Ausgange aus der knöchernen Schale mit dem inneren Blatte, scheint aber bei sehr vielen Nerven sich in eine Art Zellengewebe, welches dieselben einhüllt, zu verwandeln.
2. Die Spinnengewebehaut begleitet zwar im Schädel die Nerven deutlich, wird aber bei ihrem Ausgange durch die Knochenlöcher dunkel und zweifelhaft, und scheint eher von den Nerven durchbohrt zu werden, als sie zu begleiten.
3. Die weiche Hirnbaut wickelt die Nerven schon bei ihrem Ursprung ein und begleitet sie auch außer der knöchernen Schale, doch so, daß sie nun nicht allein die Nerven bekleidet, sondern auch die Scheidewändchen zwischen den einzelnen Bündeln

der Nerven auszumachen, und unter der Gestalt eines Zellengewebes jeden Bündel besondres einzuhüllen, und wechselsweise mit einander zu verbinden scheint.

Die aus der Hirn- und Wirbelbeinschale hervorkommenden Nerven bestehen aus grösseren Bündeln, diese aus kleineren, die kleineren aus den dünnsten Fäden, die durch ein zum Theil aus der weichen Hirnhaut erzeugtes Zellengewebe vereinigt sind; demnach entstehen

Die Zweige, in welche sich die Nerven theilen, dadurch, daß Fäden oder Bündelchen von dem Stamme unter einem gemeiniglich spizigen, nicht selten unter einem geraden, sehr selten unter einem stumpfen Winkel abgehen.

Die Nervengeflechte (*plexus*) werden auf die Art gebildet, daß grössere und kleinere Nerven sich häufig untereinander verbinden, eine Art Netz zusammensetzen, und Inseln und Zwischenräume zwischen sich lassen.

Die Nervenknoten (*ganglia*) sind Theile der Nerven, die mehrentheils härter als die übrigen sind, röthlich aussehen, und gleichsam dichtere und festere Geflechte vorstellen; von welchen sie sich aber durch die Dichtigkeit ihres Zellengewebes und durch die dünnen, dicht an einander liegenden Zweige, welche einer Unterstützung bedürfen, unterscheiden; sie sind bald rund, bald eiförmig, länglicht oder anderer Gestalt, und bestehen mehrentheils
aus

aus Fäden verschiedener Nerven, die aufs engste mit einander verbunden sind, durch ein festes Zellengewebe zusammenhangen, und mit Blutgefäßen verwebt sind.

Die Eintheilung der Nerven geschieht nach dem verschiedenen Ursprung, den dieselben nehmen.

I. In die Nerven des Gehirns; weil diese aus dem Schädelgehirn entspringen.

Dieser zählt man sonst nur neun Paar. Es ist aber nunmehr ausgemacht, daß wenigstens eilf sind.

II. In die Nerven des Rückenmarks, welche das Rückenmark abgibt, und die auf jeder Seite durch die Zwischenwirbelbeinlöcher aus dem Rückenmarkskanal herauskommen.

Dieser sind dreißig Paar, nemlich:

Acht Halsnerven,

Zwölf Rückennerven,

Fünf Lendennerven und

Fünf Kreuznerven.

III. In die gemischten Nerven, welche mit verschiedenen Wurzeln zugleich, entweder aus dem Schädelgehirn und dem Rückenmark selbst, oder aus den vereinigten Nerven dieser beiden entstehen.

Dieser zählt man bis dahin nur drei Paar:

Der Nerve des Willis (*ad par vagum accessorius Willisii*).

Der Zwerchfellsnerve.

Der grosse Interkostalnerve.

I. Die Nerven des Gehirns.

Aus dem Schädelgehirn läst man gewöhnlich neun Nervenpaare entstehen, nemlich:

1. Das erste Paar, oder nach der gewöhnlichen Benennung die Geruchsnerven,
2. Das zweite Paar, — — die Sehnerven,
3. Das dritte Paar, die Augenbewegenden Nerven,
4. Das vierte Paar, — die pathetischen Nerven,
5. Das fünfte Paar, — die dreiaxigen Nerven,
6. Das sechste Paar, — die abziehenden Nerven,
7. Das siebente Paar, — die Gehörnerven,
8. Das achte Paar, — die herumschweifenden N.
9. Das neunte Paar, — die Zungennerven.

Es gibt aber eigentlich eilf Nervenpaare; denn das siebente und achte bestehen aus zwei verschiedenen Nerven, weil sich zu jenem, oder, wie es gemeinlich genannt wird, zu dem Gehörnerven, der harte Nerve, und zu dem herumschweifenden Paare der Glossopharyngeus gesellet. Vormals hielt man diese Nerven für Reste jener Paare; allein, daß sie eigene und besondere Nerven ausmachen, ist heut zu Tage hinlänglich erwiesen.

In Ansehung der Dicke folgen die Nerven nach des Hn. Hofr. Sömmerring Bemerkung so aneinander: der 5te, 2te, 3te Nerve, der Gehornerve, der herumschweifende, (der Geruchsnerve*), der 9te,

*) Hr. Hofr. Sömmerring hat das 1ste Paar bei dieser Eintheilung übergangen, daher ich es hier einschalte.

te, harte, 6te Nerve, der Glossopharyngeus, der 4te Nerve.

Die Alten theilten die Nerven noch in weiche (*sensorios*), welche zur Empfindung, und in harte (*motorios*), die zur Bewegung dienen sollten, welches aber nur grösstentheils, nicht durchgängig richtig ist.

I. Das erste Paar.

Der Geruchsnerve (*n. olfactorius*), von den Alten der warzenförmige Fortsatz des Gehirns (*processus cerebri mammillaris & papillaris*) genannt, ist von allen der weichste.

Er entsteht mit drei Wurzeln, von welchen zwei weiß sind.

1. Die äussere längere Wurzel kommt aus Sylvs Grube.
2. Die innere kurze aus dem vorderen Flügel des Gehirns neben dem Anfang seiner Schenkel, und bald darauf verbindet sie sich mit der vorigen.
3. Die aschgraue, obere, entsteht aus dem vorderen Gehirnflügel, und zwar aus der nächsten Windung, von welcher sie gleichsam eine Fortsetzung ist. In diese Wurzel fliessen die ersteren unter einem spitzen Winkel zusammen.

Der so erzeugte Stamm ist prismatisch, und durch seine röthliche Farbe von den übrigen leicht zu unterscheiden; er geht in einer eigenen dreieckigten durch

die Spinnengewebehaut verschlossenen Vertiefung unter dem vorderen Flügel seiner Seite, mehr oder weniger geschlängelt, nach vorne fort, kommt aber dem der andern Seite allmählig näher, schwillt auf der Siebplatte des Siebbeins auf einmal in einen weichen Höcker an, welchen man den aschgrauen Knollen (*bulbum cinereum*) nennet, steigt darauf durch die Löcher dieser Platte, in Scheidchen der harten Hirnhaut und zum Theil selbst in knöchernen Kanäle aufgenommen, mit vielen Zweigen fast senkrecht aus der Hirnschale, und tritt in die Höhle der Nase.

Seine **Verbreitung** geschieht alsdann auf die Art, daß die Zweige gleich unter der siebförmigen Platte sich in zwei Theile absondern, nemlich:

1. Einige Zweige, welche die stärksten und der Mitte der Nase näher sind, und gemeinlich in kleinen knöchernen Kanälen der siebförmigen Platte heruntersteigen, verbinden sich gleich unter diesen an mehreren Stellen mit einander, und steigen dann stralenförmig durch die Schleimhaut der Scheidewand der Nase herunter, doch so, daß die größten Nester näher und fast unbedeckt auf der Knochenseite derselben laufen, die kleineren aber sich tiefer in die Schleimhaut hereinsetzen und auf der äußeren Oberfläche derselben sich wahrscheinlich endigen.

2. Die übrige Zweige, die kleiner aber häufiger sind, gehen zu der Schleimhaut der Seitentheile

theile des Siebbeins, und nachdem sie erst ansehnliche Verbindungen unter einander gemacht haben, gehen sie theils auch auf der Knochenseite der Schleimhaut wie die erstern Zweige fort, theils aber durchbohren sie auch die Knochen selbst und verbreiten sich innerhalb den Zellen des Siebbeins.

II. Das zweite Paar.

Der Sehnerv (n. opticus), der größte nach dem fünften.

Er entsteht aus dem hinteren und unteren Theil des Sehhügels; denn der verlängerte, und durch das untere Horn der Seitenkammer heruntersteigende Sehhügel krümmt sich um den Schenkel des grossen Gehirns nach vorne, und weil er mit diesem zusammenhängt, so scheint er von hier einen neuen Zuwachs zu bekommen. Hierauf laufen die Sehnerven, von der weichen Hirnhaut bedekt, allmählig nach vorne und innen neben einander fort, und werden zuletzt vor dem Trichter und über dem Sattel in einen weissen viereckigten Theil vereinigt, wo sie sich entweder mit einander vermischen, wie es auf den ersten Blick zu seyn scheint, oder völlig durchkreuzen, ohne sich zu vermischen, welches durch die neueren Beobachtungen des Hrn. Hofr. S ö m m e r i n g höchst wahrscheinlich wird, oder vielleicht zum Theil sich vermischen, zum Theil sich durchkreuzen. Sie trennen sich bald wieder unter einem fast rechten Winkel,

fel, dringen in dieser Richtung unter dem vorderen Flügel des Gehirns in die für sie bestimmten Schlächer, erhalten daselbst von der harten Hirnhaut und, im Anfange wenigstens, von der fortgesetzten Spinnwebhaut gleichsam eine Scheide, und gehen mit der Augenschlagader nach unten genau verbunden in die Augenhöhle fort; hier wird jeder Nerve auf seiner Seite bloß vom inneren Blatte der harten Hirnhaut umgeben und von der Centralschlagader durchbohrt, wird etwas dünner, und weicht dann etwas von seiner ersten Richtung ab, indem er mehr nach vorne und unten seinen Fortgang nimmt. Endlich dringt er von hinten und etwas von innen in den Augapfel und zwar von oben nach unten gerechnet in der Mitte desselben herein.

Nachdem er nunmehr die harte Hirnhaut, welche an die harte Augenhaut angeheftet wird, und ein Drittel seiner Dicke verloren hat, so durchbohrt er unverändert die harte Augenhaut, schiebt durch die weiche Hirnhaut, die gleichsam ein siebförmiges Blatt ausmacht, einzelne Bündel, und bildet dadurch einen Flocken, der durch seine Ausbreitung in die eigenthümliche weichste Haut des Auges, in die sogenannte Netzhaut, verwandelt wird. Diese bekleidet die innere Fläche der Aderhaut, und breitet sich, durch ein dünnes Zellengewebe, und durch Blutgefäße, als wie durch eine Fortsetzung der weichen Hirnhaut verstärkt, über die gläserne Feuchtigkeit bis zum äusseren Kreise der Kristalllinse aus.

III. Das dritte Paar.

Der Augenmuskelnerv (oculorum motorius) ist unter allen Nerven des Schädelshirns der mittelste, und kommt vorzüglich aus dem inneren Theil des Gehirns hervor; denn

Er entsteht aus den inneren und unteren Seiten der Schenkel des grossen Gehirns vor der Brücke und hinter den Warzenkörpern, aus Tarins Grube, mit sehr vielen, weissen, zerstreuten Fibern, welche die Gestalt eines Pinsels haben, und von denen die vorderen zugleich die inneren, und die hinteren zugleich die äusseren sind. Diese Fibern vereinigen sich durchgehends bald in einen Stamm, zuweilen in zwei Stämme, welche alsdann die tiefe Schlagader des grossen Gehirns zwischen sich nehmen, und unter dieser gemeinlich bald in einen Nerven zusammenlaufen.

Lauf in der Schädelhöhle. Der Stamm, von der weichen Hirnhaut umgeben und vermittelst dieser an die Brücke befestigt, ist anfangs zusammengedrückt, dann rund, steigt erst herunter, kommt darauf schief nach aussen und vorne zwischen der oberen Schlagader des kleinen Gehirns, und der tiefen des grossen Gehirns hervor, geht längst dem Schenkel des grossen Gehirns seiner Seite fort, ist unter den Sehnerven gestreift oder in Bündel getheilt, kreuzet sich mit diesen in seinem Fortgange, nimmt alsdann

alsdenn von der Spinnengewebehaut eine Hülle an, dringt in das an der Seite des hinteren gebogenen Fortsatzes befindliche Loch der harten Hirnhaut, kreuzet, indem er zwischen dem oberen Blatt der harten Hirnhaut und der Scheidewand, die den zellichten Blutbehälter trennet, vortrüft, den Stirnerven und das sechste Paar, und tritt so nach Durchbohrung der harten Hirnhaut durch die Flügelspalte in die Augenhöhle, wo er alsdenn mit den übrigen in die Augenhöhle fortgehenden Nerven einen Bündel zusammensetzt, in welchem das dritte Paar das innere, das sechste das untere, und der Thränenzweig des fünften Paares der äussere ist. Nun

theilt er sich

1. In einen oberen Ast, und dieser schickt einen Zweig zum Hebemuskel des oberen Augenlides, und einen Zweig zum Aufhebemuskel des Auges (*actollentem oculi*).
 2. In einen unteren Ast, welcher unter dem Sehnerven sich in drei Zweige theilt, von welchen der stärkste zum geraden inneren Augenmuskel, der kürzeste zum geraden unteren, und der längste über jenen Muskel zum schiefen unteren Augenmuskel fortgeht.
- Aus dem letzten Zweige entsteht ein Faden, der die kurze Wurzel des Augennotens wird. Ausser jenen drei Zweigen entsteht noch öfters aus dem unteren Aste

ein

ein langer Ciliarnerve, der in kleinere wieder zertheilt längst dem Sehnerven zum vorderen Theil der Aderhaut fortgeht, und sich mit den übrigen Ciliarnerven gemeiniglich verbindet; er ist alsdenn der vierte Zweig des unteren Astes, oder entspringt auch wohl aus seinem stärksten Zweige.

IV. Das vierte Paar.

Der pathetische oder Nollennerve (patheticus s. trochlearis) ist der dünnste, und nimmt unter allen am höchsten aus dem oberen Theile des grossen Gehirns seinen Ursprung; denn

Er **entsteht** gemeiniglich aus dem Quersreif des grossen Gehirns, zuweilen aber etwas mehr vorwärts aus den unteren Hügelchen der vierköpfigen Hervorragung, oder etwas seitwärts aus den oberen Fortsätzen des Kleinen Gehirns.

Lauf in der Schädelhöhle. Zuerst geht dieser Nerve schräge nach unten und etwas nach hinten, legt sich dann auf den oberen Schenkel des kleinen Gehirns, krümmt sich um denselben auswärts, und kommt zur Seite der Brücke an der Grundfläche des Gehirns zum Vorschein, hängt locker am fünften Nerven, geht nun nach vorne und innen gebogen fort, und dringt zuletzt, nachdem er im eiförmigen goche der Decke des kleinen Gehirns eine Krümmung ungefehr wie ein römisches S gemacht hat, an ihrem Seitenrande in die für ihn bestimmte Oefnung der

harten

harten Hirnhaut, geht mit der harten Hirnhaut umgeben über den zellichten Blutbehälter, ist aber doch von demselben getrennt, und bringt zuletzt mit der inneren Seite des Stirnerven überaus fest verbunden, an einer höheren Stelle als die übrigen hier durchgehenden Nerven, durch die Flügelspalte in die Augenhöhle.

Verbreitung. Außer einem und dem anderen kleinen Zweige, der mit dem oberen und unteren Nollenzweige (*ramo supra- & infratrochleari*) des Nasenastes vom fünften Paar anastomosirt, geht er ganz in den schiefen oberen, oder Nollenmuskel des Auges über.

V. Das fünfte Paar.

Das dreiastige Paar des Winslows (*trigeminum Winslowii*, *f. trimellum*, *f. divisum*, *f. gustatorium veterum*, *f. innominatum*, *f. trium funiculorum*, *f. balneare*, *f. sympatheticum medium Wrisbergii*) ist unter den Gehirnnerven das größte.

Sein **Ursprung** ist der vordere und Seitentheil der Schenkel des kleinen Gehirns bei der Brücke, wo diese aus den vereinigten Schenkeln entsteht, oder, wenn man lieber will, der untere und Seitentheil der Brücke.

Lauf in der Schädelhöhle. Bei seinem Ursprung bildet der Nerve zwei Portionen, oder entsteht

entsteht vielmehr mit zwei durch eine kleine Hervor-
 stehung der Brücke geschiedenen Wurzeln;

mit einer vorderen, kleineren, die aus 3 — 6
 dickeren Fäden, und

mit einer hinteren, grösseren, die aus 70 — 100
 kleineren und feineren weissen Fibern besteht;
 und diese sind in 28 — 44 Bündel vereinigt.

Aus den vereinigten Wurzeln wird ein runder
 Bündel, der mit der weichen Hirnhaut und mit der
 Spinnengewebehaut bedekt zu einem am oberen Win-
 kel des Steinknochens nahe an seiner Spitze befind-
 lichen Einschnitt und der davor liegenden knöchernen
 Grube fortgeht, und von einer darüber gelegenen
 ansehnlichen häutigen Höhle der harten Hirnhaut
 aufgenommen wird. In dieser liegt er anfangs frei,
 schwillt aber nachher in Haller's nervöse Binde
 (*ramia nervosa Halleri*) einen halbmondförmigen aus-
 wärts und oberwärts mehr erhabenen Theil an,
 hängt mit dem inneren Blatte der harten Hirnhaut
 durch zellichte Fibern zusammen, und wird vom zell-
 lichten Blutbehälter vermittelst einer Scheidewand
 getrennt.

Verbreitung. Die nervöse Binde oder Gassers
 Knoten (*ganglion Gasseri, armilla*) ist ein angeschwol-
 lener, fast halbmondförmiger, nach aussen und nach
 oben mehr erhabener Theil des Nerven, welcher die
 verschiedenen Bündel desselben sammlet, doch so,
 daß ein besonderer Bündel sich nicht zu diesem Kno-
 ten gesellet, sondern unter ihm selbst zum dritten Ast

des fünften Paares übergeht. Dieser Knoten verbindet den Nerven genauer mit der harten Hirnhaut, daher einige Zergliederer ihn nicht für ein Theil des Nerven selbst halten, sondern von der harten oder weichen Hirnhaut herleiten. Nach der Bildung des Knotens zerfällt der Nerve gleich, gegen die Gewohnheit der Gehirnnerven in der Höhle des Schädels selbst in drei Nests oder Bündel; diese sind:

I. **Der erste Ast des fünften Paares** (*ramus primus quinti paris, s. ophthalmicus Willisii,*

s. orbitalis Winslowii, s. ophthalmico-frontalis).

Dieser ist der obere, innere und kleinste; er geht fast waagerecht nach vorne und etwas nach oben fort, läuft an der Seite des sechsten Nerven vorbei, von welchem er aber nach hinten durch eine Scheidewand getrennt wird, hat hier nach oben den pathetischen Nerven dicht auf sich liegen, und theilt sich vor der Spalte unter und hinter den kleineren Flügeln des Keilbeins in drei Zweige, welche durch die Spalte in die Augenhöhle gehen.

A. **Der Stirnnerve** (*frontalis*) ist unter diesen Zweigen der größte, in Ansehung seiner Länge der mittlere, und gleichsam der fortgesetzte erste Ast des fünften Paares. Er geht über den Aufhebemuskel des oberen Augenlides unmittelbar unter der Beinhaut der Augenhöhle fort, theilt sich aber schon in der Augenhöhle in drei Zweige, nemlich:

I. In den oberen Rollen- oder kleineren Stirn-
Zweig

Zweig (*r. supratrochlearem s. frontalem minorem*), welcher schon mitten in der Augenhöhle entspringt, und mehr nach innen liegt; er nimmt seinen Lauf zur Rolle des oberen schiefen Muskels, und verbindet sich nach seinem Ausgange aus der Augenhöhle über diese Rolle

- a. mit dem oberen Augenliedzweige, mit dem unteren Rollenzweige des Nasennerven vom fünften Paar, und mit dem harten Nerven.
 - b. Schickt er Zweige zum Augenbrauken-, Stirn- und Kreis-Muskel des oberen Augenliedes, und zur Haut.
2. Der untere Rollens- oder untere Stirn-Zweig (*infratrochlearis s. frontalis inferior*) ist oft ein Zweig des oberen Rollennerven; er anastomosirt
- a. mit den oberen Rollennerven;
 - b. gibt er Zweige an die Haut und an den pyramidenförmigen Muskel der Nase ab.
3. Der obere Augenhöhlen- oder grössere Stirn-Zweig (*supraorbitalis s. frontalis major*) ist der beträchtlichste unter diesen Zweigen, und eigentlich die Fortsetzung des Stirnnerven, er theilt sich kurz vor seinem Ausgange aus der Augenhöhle wieder in zwei Zweige, von welchen der grössere sich durch den Einschnitt oder durch das Loch oben an der Augenhöhle (*foramen supraorbitale*) nach der Stirne zurückschlägt, der kleinere auch oft einen besonderen Einschnitt, selten ein Loch neben dem ersten für sich zum Durchgang hat.

Diese Zweige sind :

- a. Der innere oder oberflächige kleinere. Aus diesem entstehen
- ein Zweig des oberen Augenlides (*palpebralis superior*), welcher mitten über das Augenlid bis zum Rande desselben heruntersteigt;
 - ein Zweig für den Augenbraunenmuskel (*corrugatorem superciliarum*);
 - ein Zweig für den Stirnmuskel, welchen derselbe bald an verschiedenen Stellen durchbohrt; nachher geht er unter der Haut fort, verbreitet sich in die Haut der Stirne bis zum Vorderhaupt, und steht mit dem oberen Rollennerven und mit dem Joch- und Augenhöhlenzweige des harten Nerven in Verbindung.
- b. Der äussere oder tiefe Zweig. Dieser ist der grössere; er geht zum Theil unter dem Stirnmuskel und in ihn selbst und in die sehnigte Hülle des Kopfs (*galeam capitis*), zum Theil über den Schädel und durch die demselben eingegrabenen Furchen, und mit einigen Fäden wahrscheinlich in den Stirnknochen selbst fort, erreicht mit seinen äussersten Zweigen sogar die Lambdanath, welche denn mehr an der Oberfläche liegen, und sich in die Haut verbreiten. Einige Fäden laufen mit dem harten Nerven zusammen.

B. Der Nasennerve ist der innere und unterste; er entsteht schon vor der oberen Flügelspalte aus dem ersten Ast des fünften Paares unter einem spitzen

Winkel

hen Winkel, nimmt seinen Fortgang über den sechsten Nerven, und unter dem oberen geraden Augenmuskel, und Aufhebemuskel des oberen Augenlides nach innen, und schickt

1. einen Zweig zum Augenknoten (*ganglion ophthalmicum*), dessen längere und mehrentheils dünnere Wurzel er ausmacht, indem die andere kürzere vom dritten Paar gebildet wird.

Dieser Knoten, den man auch den linsenförmigen nennet, ist klein, viereckigt, röthlich, liegt auswärts am Sehnerven, ist mit vielem Fett umhüllt, an der äusseren Fläche gewölbt, an der inneren glatt, und gibt gemeiniglich zwei Zweige ab, einen oberen, größeren, aus welchem zuweilen 3 -- 9 Zweige kommen, die den Sehnerven nach oben und aussen umgeben, und die harte Augenhaut an ihrem hinteren Theile durchbohren;

einen unteren, der gemeiniglich in drei Zweige zerfällt, welche unter dem Sehnerven weggehen, und an der einen Seite des Augennerven zum vorderen Theil des Augapfels fortlaufen.

Man nennet alle diese Zweige Saar- oder Ciliarnerven, und sie zertheilen sich bald nach ihrem Ursprung wieder in sehr kleine Zweige, bilden um den Sehnerven das Ciliar- oder Kreis-Geflecht (*plexum ciliarem*) und laufen mit den Gefässen des Augapfels zu den Häu-

ten desselben und zuletzt zu dem weissen Kreise (*orbiculo ciliari*) und der Traubenhaut fort.

2. Der innere Ciliarnerve, welcher zuweilen doppelt ist, verbindet sich als ein besonderer Nerve mit den inneren oberen Kreisnerven des Auges aus dem Knoten, und vermehrt das Geflecht.
3. Der Siebbeinnerve (*ethmoidalis*) ist zuweilen doppelt und gleichsam der fortgesetzte Nasennerve; er geht durch das innere und vordere Augenhöhlenloch (*foramen ethmoidale - orbitarium anterius*) wieder in die Höhle des Schädels zurück, doch so, daß er zwischen den Blättern der harten Hirnhaut, die ihn in eine Scheide einschließt, bleibt; hierauf läuft er gemeiniglich durch das vorderste Loch der Siebplatte, welches zuweilen das Stirnbein formiren hilft, und gibt einen Ast zur Stirnhöhle, läuft fort in einer Rinne des Nasenfortsatzes des Stirnbeins, dann in einer ähnlichen Rinne auf der inneren Fläche des Nasenbeins, dann auf dem knorpelichten Theil der Nasenflügel, zur Spitze der Nase, und endigt sich endlich an dem vorderen Ende der knorpelichten Scheidewand. Auf diesem Wege gibt er der Schleimhaut vorne an der Scheidewand, und den Nasenflügeln viele kleine Zweige. Ist er doppelt, so geht der hintere Zweig durch das hintere Siebbeinsloch und verbreitet sich in der Schleimhaut der oberen Muscheln.
4. Der untere Rollen-Nasennerve (*infratrochlearis nasalis*) ist gleichsam ein Zweig des vorigen; er verläßt

verläßt unter der Rolle des schiefen Muskels die Augenhöhle, und theilt sich

a. in einen oberen Zweig, der sich am inneren Theile des oberen Augentledes, am Rücken und an der Wurzel der Nase verbreitet, und

Die oberen äusseren Nasennerven (*nasales superiores externi* s. *dorsales*) abgibt, welche in den pyramidenförmigen Muskel und in die Haut der Nase vertheilt werden.

Er anastomosirt auch mit dem unteren Rollennerven.

b. Der untere Zweig steigt vor dem Bande der Augenlieder zur Thränenwarze, zum unteren Augenlide, und zum Thränensack herunter, und vereinigt sich mit dem harten Nerven und mit dem unteren Augenhöhlenzweige (*infraorbitali*) des zweiten Astes vom fünften Paar.

c. Der Thränennerve (*lacrimalis*) ist der äussere und kleinste, nimmt unter dem kleineren Flügel des Keilbeins, zuweilen noch früher, seinen Ursprung, geht in die Augenhöhle, läuft am Rande des geraden oberen Muskels vorbei, und setzt sich mit der Thränenschlagader nach aussen zur Thränen-drüse fort. Hier entstehen

1. Ein Verbindungs-zweig, der anwärts über oder durch die Drüse fortgeht, und sich an der Jochwand der Augenhöhle mit dem Wangen-nerven unter der Haut (*subcutaneo mala*) vereinigt; und dann entspringen aus ihm

ein Zweig, der sich in das Loch des Joch- oder des Keilbeins begibt, und durch den Kanal desselben zur Schlafgrube übergeht, wo er dann mit dem tiefen inneren Schlafnerven des dritten Astes vom fünften Paar anastomosirt, und durch den Schlafmuskel nach vorne heraufsteigt.

2. Zweige für die Thränenbrüse, die sich wieder auf verschiedene Art verbinden, und Zweige zum Aufhebemuskel und zum Ringmuskel des oberen Augenlides und zur angewachsenen Haut fortschicken.

II. Der zweite Ast des fünften Paares oder der Oberkiefernerve (*maxillaris superior*) ist grösser als der vorige, und in Absicht seiner Lage der mittlere. Er entspringt mit dem ersten unter einem spizigeren Winkel als mit dem dritten Ast, geht mit der harten Hirnhaut bedeckt durch das runde Loch aus dem Schädel, und setzt seinen Lauf in die untere Flügelpalte fort, wo er alsdenn mit vielem Fett umwickelt in verschiedene Aeste zerfällt; diese sind:

A. Der Wangennerve unter der Haut (*subcutaneus malae*), entsteht gleich nach dem Ausgange des Stammes aus dem runden Loche, geht durch die untere Flügelpalte fort, begibt sich unter dem geraden unteren Muskel in die Augenhöhle, und verbindet sich, indem er nach vorne fortläuft, mit dem Thränenerven; er erzeugt einen

einen Zweig, der durch das Loch des Augenhöh-
lenfortsatzes des Keilbeins in die Schlafgrube
bringt, und mit dem tiefen inneren Schlafner-
ven anastomosirt.

Dann Zweige für die Thränenbrüse, welche
den eigenthümlichen Wangennerven unter der
Haut abgeben; dieser ist nemlich der durch das
Fochloch fortgesetzte Stamm, und seine Verbrei-
tung geschieht an der Haut der Wange und der
Schläfe; er vereinigt sich auch mit dem unteren
Augenhöhlen- und äusseren Augenliederzweige
des fünften Paares, und mit dem harten Nerven.

Nach Abschiebung des ersteren Zweiges entstehen
noch auf jeder Seite zwei Zweige, entweder mit ei-
ner einzigen oder einer doppelten Wurzel, und diese
beugen sich, indem sie ein wenig hinterwärts her-
untersteigen, gegen das Keil-Gaumenloch (*foramen
spheno palatinum*), wo sie auf der Tuberosität des
Kiefers

entweder in Meckels Keil-Gaumenknoten (*gang-
lion spheno palatinum*) zusammenlaufen, welches ein
herzförmiger, auswärts gewölbter Knoten ist, der
mit seiner inneren glatten Fläche gegen das Foramen
spheno palatinum gekehrt ist, und darauf wiederum in
zwei doppelte Zweige zerspringt;

oder beide doppelten Zweige bleiben getrennt, und
taufen, ohne in einen Knoten zu gehen, fort *).

In

*) Eine dritte Verschiedenheit die ich sah, ist diese; gleich

In beiden Fällen geschieht ihre weitere Zertheilung auf gleiche Weise; unter diesen Zweigen entsieht

B. Der Vidianische oder zurücklaufende Nerve (*Vidianus s. recurrens s. pterygoideus*) aus dem unteren Theile des Stamms des Oberkiefernerven, oder aus dem hinteren Theile des Knotens in der Fossa pterygo-palatina (vorderen Gaumenflügelgrube) vor der Wurzel des Gaumenflügels; er steigt ein wenig herunter, und begibt sich in den Vidianischen Kanal (*canalem Vidianum s. pterygoideum*); gibt aber

vor seinem Eingange in den Kanal

1. Die oberen vorderen inneren Nasennerven ab. Diese Nerven, 3 — 4 an der Zahl, kommen bisweilen unmittelbar aus dem Knoten selbst hervor, laufen, nachdem sie die harte Hirnhaut durchbohrt haben, durch das Foramen sphenopalatinum, und verbreiten sich im oberen und mittleren Nasengange in die Schleimhaut des hinteren Theils der Scheidewand der Nase und des Siebbeins. Ein Ast läuft selbst längst der Scheidewand auf der gegen den Knochen gekehrten Fläche der Schleimhaut vorwärts und herunter bis zum grossen Loch hinter den Schneidezähnen (*foram. incisivum*), steigt durch dasselbe herunter

gleich anfangs entstehen zwei Aeste. Der erste, grössere schwillt in einen Knoten auf, und theilt sich dann in den Zurücklaufenden und Gaumennerven; der zweite kleinere verbindet sich mit dem Gaumennerven und verstärkt ihn.

herunter zum Gaumen, und verliert sich daselbst hinter den Schneidezähnen in der inneren Haut des Mundes.

Im vidianischen Kanal

2. Die oberen hinteren Nasennerven. Es gibt ihrer zwei bis drei, und sie gehen durch die Seitenlöcher dieses Kanals zum hinteren Theil der Nase und zur Haut des Pflugscharbeins.

Nach seinem Ausgange aus dem Kanal krümmt er sich etwas auswärts, und zerfällt vor dem karotischen Loche in zwei Zweige, nemlich in

3. Den Vidianischen oberflächigen, oder oberen oder steinigten, welcher die harte Substanz zwischen dem vorderen Steinwinkel, und dem hinteren und unteren Rande des grossen Flügels des Keilbeins bei dem inneren Theile der Eustachischen Trompete durchbohrt, unter dem dritten Ast des fünften Paares fortrückt, über die obere Fläche des Steinknochens in einer besonderen Rinne zu Fallops Wassergang hinweggeht, und sich dort mit dem harten Nerven vereinigt.

4. Der Vidianische tiefe Zweig begibt sich bei der zweiten Krümmung der inneren Hauptschlagader in den karotischen Kanal, steigt mehrentheils über die äussere, bisweilen auch über die innere Seite dieser Schlagader nicht selten bis zu ihrer ersten Krümmung herab, verbindet sich mit einem Zweige des sechsten Paares (zuweilen in einen Knoten), und bildet dadurch die sogenannte Wurzel des Interkostalnerven.

C. Der

C. Der Gaumennerve (*palatinus*). Dieser ist bisweilen ein Zweig des Vidianischen, und in diesem Falle erhält er gemeinlich noch einen Zuwachs, eine zweite Wurzel vom Oberkiefernerven selbst; er steigt durch die Fossa sphenomaxillaris herunter, und theilt sich in drei Zweige:

1. Der vordere Gaumennerve (*Palatinus s. pterygo-palatinus anterior*), der erste und größte, schiebt bei seinem Fortgange in dem vorderen grösseren *canali pterygo-palatio* (Gaumenbeins-Kanal) durch die Nasenlöcher des Gaumenbeins die unteren hinteren Nasennerven zu demjenigen Theile der Schleimhaut, welcher den mittleren Nasengang und einen Theil des untersten hinterwärts bekleidet.

Nachher geht er durch das hintere Gaumenloch heraus, und vertheilt sich in die Haut der Gaumendecke (hängenden Gaumens); und in das innere Zahnfleisch der hinteren Backenzähne.

2. Der hintere Gaumennerve liegt mehr nach innen und hinten als der erstere, geht durch den hinteren *canalem pterygo palatinum*, und versorgt die Gaumendecke, die Drüsen des Gaumens, das Zäpfchen und die Muskel desselben.
3. Der äussere Gaumennerve, der kleinste, senkt sich durch den kleinen äusseren Kanal zum Gaumen herunter, und theilt sich
 - a. in den inneren Zweig für die Gaumendecke, das Zäpfchen, und für die Drüsen des Gaumens;
 - b. in

b. in den äusseren Zweig für die Mandeln
(*tonsillas*).

D. Der hintere Zahn- oder Zahnlücken-
nerve (*alveolaris s. dentalis posterior*), steigt bei
dem hinteren Ende des unteren Augenhöhlenka-
nals, wo er noch Furche ist, nach aussen und hin-
ten über die Kieferhöhle (*Sinum maxillarem*) mit
Fett umgeben herunter, und zerfällt

1. in den vorderen Zweig, der über den Ober-
kiefer an der äusseren Seite zum Backenmuskel
(*buccinatorem*) und zum Zahnfleisch fortgeht,
und der Kieferhöhle Fäden abgibt.

2. In den hinteren Zweig; dieser schickt
einen grösseren Zweig durch das hintere grössere
Zahnlückenloch in die Kieferhöhle, wo er mit
dem unteren Augenhöhlennerven anastomosirt;
ein kleinerer Zweig steigt über die Tuberosität des
Oberkiefers herunter, und dringt durch klei-
ne Löcherchen in *Higmore's* Höhle, wo die
Zweige zu den Wurzeln der Backenzähne gehen.

E. Der untere Augenhöhlennerve (*infra-
orbitalis*) ist der fortgesetzte und durch den unteren
Augenhöhlenkanal nach vorne fortgehende Stamm
des Oberkiefernerven; aus ihm entspringen

Im Kanal

1. Der vordere Zahnnerve (*alveolaris s. dentalis
anterior*) des Oberkiefers; dieser theilt sich bald
in einen äusseren und inneren Zweig:

Der äussere läuft zwischen den Blättern des
Augen-

Augenhöhlenfortsatzes des Kinnbackens zur Kieferhöhle zurück, und versorgt die Zahnlücken der vorderen Backenzähne;

Der innere geht durch den Kanal des Nasenfortsatzes des Oberkiefers zu den Schneide- und Hundszähnen.

Ausserhalb des Kanals entsteht

2. Der untere Augenliedernerve (*palpebralis inferior*); dieser verbreitet sich bald

a. mit einem äusseren Zweige zur Haut, zum Rande, und zum Muskel des unteren Augenlides, und zur Verbindung mit dem harten Nerven, und mit dem Wangennerven unter der Haut,

β. mit einem inneren Zweige zur Haut der Nase und des unteren Augenlides, zur Thränenwarze und zum Thränensack.

3. Zwei oberflächige Nasennerven (*nasales superficiales*), die mehr nach innen liegen:

Der obere von diesen geht mit drei Fäden zu den Muskeln, und zur Haut der Nase, und zum inneren Theile des unteren Augenlides;

Der untere, grössere, versieht nach unten die Scheidewand und den niederdrückenden Muskel der Nase, und vereinigt sich mit dem harten Nerven und mit dem vorhergenannten oberen.

4. Die oberen Lippenneroen (*labiales superiores*).

Diese 3 — 5 auswärts liegende und längst dem eigenthümlichen und gemeinschaftlichen Aufhebemuskel

muskeln der Oberlippe heruntersteigende Zweige sind :

a. Verbindungsweige, die mit kleinen Zweigen des harten Nerven zusammenlaufen.

b. Der untere äussere Augenliederzweig, welcher zum Aufhebemuskel der Oberlippe, zu den Schneidezahnmuskeln (*incisivos*), zum Ringmuskel des Mundes, zum Backenmuskel, zur Haut, und zum unteren Augenliede fortgeht.

III. Der dritte Ast des fünften Paares

oder der Unterkiefernerve (*maxillaris inferior, s. gustatorius stricte sic dictus*) ist der größte, in Ansehung seiner Lage der untere, und scheint der fortgesetzte Stamm des fünften Paares zu seyn. Er geht durch das eisförmige Loch aus der Hirnschale, und theilt sich unter dem äusseren Gaumensflügelmuskel (*pterygoideo*) in zwei Bündel oder Zweige :

A. Der obere oder kleinere Bündel besteht aus fünf Zweigen, von welchen die vier äusseren einen gemeinschaftlichen Stamm haben, der innere aber allein ist.

1. Der Kaugerv (*massetericus*) liegt am meisten auswärts, krümmt sich über den Schlaffortsatz des Keilbeins nach aussen zum Gelenk des Unterkiefers, und gibt

a. einen Zweig zur Kapsel dieses Gelenks ab.

b. einen Zweig zum Schlafmuskel.

Darauf geht er zwischen dem äusseren Gaumensflügelmuskel, und dem Schlafmuskel zum halb-

mond-

- mondförmigen Einschnitt zwischen dem Gelenk- und Kronenfortsaze des Unterkiefers fort, und verbreitet sich in den Kaumuskel (*masseterem*).
2. Der tiefe äussere Schlafnerve (*temporalis profundus exterior*) entsteht bisweilen aus dem Backen-
nerven (*buccinatorio*) oder aus dem Kaunerven,
und nicht selten fehlt er ganz und gar; er nimmt
seinen Lauf an der Wurzel des grossen Flügels des
Keilbeins über den äusseren Flügelmuskel zur
Schlafgrube, und verliert sich in den Schlafmuskel.
 3. Der tiefe innere Schlafnerve *) verbindet sich
unter dem Schlassfortsaze des Jochbeins auswärts
und vorwärts gebogen mit dem Backennerven,
steigt darauf zur Schlafgrube, und zwar nach vor-
ne in die Höhe, und zerfällt auf dem grossen Flü-
gel des Keilbeins in zwei Zweige :
 - a. Der hintere geht zum mittleren Theile des
Schlafmuskels,
 - b. Der vordere zum vorderen Theile des Schlaf-
und Kaumuskel. Der letztere verbindet sich auch
durch kleine Zweige mit dem Thränennerven
und mit dem Wangennerven unter der Haut.
 4. Der Backennerve (*buccinatorius*) ist der grösste
von allen. In seinem Laufe ab- und vorwärts
zwischen dem inneren und äusseren Gaumensflügel-
muskel oder mitten durch den letzteren, gibt er den
genann-

*) Valetta hält diesen und den folgenden Backen-
nerven für einen eigenen vom fünften Paare abgesonderten
Nerven.

genannten Muskeln so wie auch dem Schlaf- und Kaumuskel Zweige ab, geht nachher vor dem Kronenfortsätze vorwärts und zertheilt sich in Zweige, von welchen

Der untere grössere sich zum unteren Theile des Backenmuskels und zum Winkel des Mundes,

Der obere kleinere sich zum oberen Theile dieses Muskels begibt;

Die kleineren Zweige aber durchbohren den Muskel, kommen im Gesicht zum Vorschein, und verbinden sich daselbst mit dem harten Nerven.

5. Der Gaumenflügelnerve (*pterygoideus*), der kleinste, ist kurz, und entspringt zuweilen als ein Zweig des Backennerven aus der inneren Seite des unteren Bündels, steigt zwischen dem äusseren Gaumenflügelmuskel und dem breiten Ursprung des von der Eustachischen Trompete entstehenden herumgeschlagenen Gaumenmuskels (*circumflexi palati*) herunter, und gibt diesem und dem inneren Gaumenflügelmuskel Zweige.

B. Der untere Bündel (*fasciculus inferior s. descendens*) ist eigentlich der fortgesetzte Stamm, und gibt drei Zweige ab:

1. Der eigenthümliche Unterkiefernerve nimmt anfangs seinen Fortgang zwischen dem äusseren und inneren Gaumenflügelmuskel (*pterygoideo*), dann zwischen dem letzteren und dem Gelenkhügel des Unterkiefers zum inneren Unterkieferloche, und begibt sich in den Kanal desselben.

Vor dem Kanal entsteht aus ihm

a. Der Nervus mylo-hyoideus (Kinn-Zungenbeinmuskelnerv), welcher in einer knöchernen Furche oder zuweilen in einem Kanal eingeschlossen zwischen dem inneren Gaumenflügelmuskel und dem Unterkiefer, dann zwischen der Kinnbackendrüse und dem Kinnbacken selbst fortgeht, und in diesem Laufe

Zweige zur Kinnbackendrüse, zum *musculo mylo-hyoideo* (ungepaarten Kinn-Zungenbeinmuskel), zum zweibauchigten Muskel, und zum queren Muskel des Kinns abgibt.

Im Kanal begleitet er die Schlag- und Blutader, und erzeugt:

b. Die unteren hinteren Zahnerven (*dentales inferiores posteriores*) für die einzelnen Wurzeln der hinteren Backenzähne.

c. Den unteren vorderen Zahnerven, welcher vor dem Ausgange des Stammes aus dem Kanal in einem eigenen Kanal bis zur Symphysis des Kinnbackens fortgeht, und die kleineren Backen- die Hundsz- und Schneidezähne versorgt.

Nach seinem Ausgange aus dem Kanal des Unterkiefers durch das Kinnloch (*foramen mentale*) unter dem dreieckigten Kinnmuskel entspringen

d. Die unteren Lippenerven (*labiales inferiores*),

a. Der äussere, kleinere; und aus diesem gehen Zweige zu dem dreieckigten Kinnmuskel und Kreis-

Kreis-

Kreismuskel des Mundes, zu den Lippendrüsen und zur Haut, und vereinigen sich mit dem harten Nerven.

B. Der innere, grössere. Dieser verbreitet sich in den viereckigten Muskel des Kinns, in den Kreismuskel, in die Lippendrüsen und in die Haut, und verbindet sich mit dem harten Nerven.

2. Der Zungennerve (*lingualis*) ist anfangs gemeinlich mit dem eigenthümlichen Unterkiefernerve vereinigt, steigt zwischen den Gaumenflügelmuskel herab, nimmt bald unter einem sehr spitzen Winkel die Trommelsaite (*chordam tympani*) auf, setzt alsdann zwischen dem inneren Gaumenflügelmuskel und dem Fortsaze des Unterkinnbackens seinen Lauf über die Kinnbackendrüse fort, und bildet mit zwei oder drei, wie ein Geschlecht verbundenen, Zweigen auf dieser Drüse selbst

Den Kinnbackenknoten (*ganglion maxillare*), einen kleinen, eiförmigen, röthlichen Knoten, der aber oft fehlt. Es entspringen aus ihm fünf bis sechs Zweige für die Drüse, für den *musc. genioglossum* (Kinn-Zungenmuskel), und zur Verbindung mit den Zweigen des neunten Nerven.

Hierauf setzt sich der Zungennerve zwischen dem *musc. mylohyoideo* und dem *styloglosso* (Griffel-Zungenmuskel), dann zwischen der Zungendrüse und dem *musc. hyoglosso* fort, vom Whartonianischen Speichelgange begleitet, und gibt verschiedene Zweige von sich,

einige nach aussen zur Zungendrüse, zum Zahnfleisch und zur Haut des Mundes;

andere nach innen, und diese steigen zwischen dem *m. stylo-* und *genio-glosso* vorwärts bis zur Spitze der Zunge und zu denen auf dem Rücken derselben gelegenen Wärzchen herauf; einige derselben laufen mit Fäden des neunten Paares zusammen.

3. Der oberflächige Schlafnerve, oder Haller's Ohrnerve (*temporalis superficialis*, *s. auricularis Halleri*) entspringt mehrentheils mit einer doppelten Wurzel, zwischen welcher die Stachelschlagader durchgeht, mit einer oberen und hinteren aus dem Bündel des dritten Astes vom fünften Paar selbst, und mit einer vorderen und kleineren vom eigenthümlichen Untertiefernerven; diese Wurzeln fließen nach aussen und hinten zusammen, und bilden dadurch den Nerven, welcher sodann nach aussen zur Seite des Gelenkhügels des Untertiefers seinen Fortgang nimmt, und zwischen diesem und dem äusseren Ohr hinter der Ohrdrüse die kleineren Ohrnerven (*auriculares minores*) ab-

gibt; ihrer sind gemeiniglich zwei, ein oberer und ein unterer, und ihre Ausbreitung geschieht nach vorne zum Knorpel des Ohres und zur Haut und nach innen zum Gehörgange, zur Haut desselben, und zu den Schmalzdrüsen.

Daher steigt er auswärts hinter der Ohrdrüse in die Höhe, wo er von der Schlagslagader bedeckt wird, und erzeugt

Fäden

Säden für die Ohrdrüse,
 einen oberen Zweig, welcher über die Schlaf-
 slagader herübergeht, zur Haut des Gesichts
 vor dem Ohr fortläuft und mit dem harten Ner-
 ven anastomosirt,
 einen tiefen Zweig, der hinter dem Gelenkflügel
 des Kinnbakens unter der Ohrdrüse heraufsteigt,
 sich mit dem harten Nerven vereinigt, und mit
 demselben den Gänsefuß bilden hilft.

Der Stamm setzt darauf seinen Lauf durch die Ohr-
 drüse fort, gibt derselben Zweige, und theilt sich
 endlich:

In den hinteren Ohrenzweig, welcher der größte
 ist, und die Leiste (*helicem*), den anziehenden
 (*attrahentem*), und aufhebenden Muskel des
 Ohrs (*attollentem*) und die Haut versorgt;

In den vorderen Ohrenzweig. Dieser ist der
 kleinere und eigentlich der häutige Schlafnerve
 (*temporalis cutaneus*), welcher mit der Schlaf-
 slagader unter der Haut über die Aponeurosis
 des Schlafmuskels fortläuft und sich in
 die häutigen Stirn-, Scheitel- und Hinter-
 hauptszweige ausbreitet, die mit den Hin-
 terhauptsnerven des zweiten Paares der Hals-
 nerven in Verbindung stehen.

VI. Das sechste Paar.

Das abziehende Paar (*abducens*,

f. motorium externum, f. oculare externum Winslowii)
 ist nach dem vierten das dünnste. *(indignandum)*

Es entsteht aus den pyramidenförmigen Körpern, oder aus den über Barols Brücke fortgesetzten Schenkeln des grossen Gehirns gleich hinter der Brücke, oder vielleicht vom hinteren Rande der Brücke selbst, mit einer mehrentheils doppelten Wurzel oder Portion, von welchen die eine, dickere, auswärts und etwas mehr nach unten, die andere, kleinere, aber höher und näher bei der Brücke liegt.

Lauf in der Hirnschale. Diese zwei Portionen laufen getrennt fort, durchbohren mit eigenen Löchern die harte Hirnhaut, fliessen aber öfters gleich unter der Brücke, an welcher sie mittelst einer Fortsetzung der weichen Hirnhaut festsetzen, in einen gemeinschaftlichen Stamm zusammen.

Der in die Verdoppelung der harten Hirnhaut über dem Grundfortsatz des Hinterhauptsknochens aufgenommene Stamm krümmt sich bald ein wenig nach aussen und dringt in den zellichten Blutbehälter, schwillt hier an, und theilt sich öfters in zwei oder drei Aeste, die bald wieder zusammenlaufen, und Zwischenräume bilden, hängt darauf aber an der äusseren Seite der inneren Hauptschlagader fest, und gibt zwischen ihrer zweiten und dritten Krümmung einen einzigen oder doppelten Ast unter einem stumpfen Winkel ab, der an der äusseren Seite der inneren Hauptschlagader rückwärts läuft, und in der Gegend der ersten Krümmung dieser Ader mit dem *Bisdianischen*

dianischen tiefen Nerven vereinigt den Anfang des Interkostalnerven bildet.

Verbreitung. Der Stamm geht nun aufwärts fort, begibt sich nach seinem Ausgange aus dem zellichten Blutbehälter durch die obere Flügelspalte über die Augenvene in die Augenhöhle, und liegt unter allen hieselbst befindlichen Nerven am mehesten nach unten. Endlich kommt er zur inneren Fläche des geraden äußeren oder des abziehenden Augenmuskels, und verbreitet sich daselbst mit vielen Zweigen in den Muskel selbst.

VII. Das siebende Paar.

Das Gehörpaar (auditorium) besteht aus zweenen ganz von einander abgetonderten Nerven, folglich aus zwei verschiedenen Paaren, die man gemeiniglich Portionen nennet, und zwischen welchen noch eine besondere kleinere Portion in der Mitte liegt; diese Portionen sind nemlich:

A. Der Verbindungsnerve des Gesichts

oder der harte Nerve (*n. communicans faciei*, *s. portio dura septimi paris*, *s. n. durus*, *s. sympathicus Winslowii*) ist der vordere, obere, und kleinere.

Er nimmt seinen Ursprung aus der Furche zwischen der Brücke und dem verlängerten Mark am hinteren Rande der Brücke, zwischen dem sechsten Paar und dem eigentlichen Gehörnerven, welchem er am nächsten liegt, theils aus der Sub-

stanz der Brücke, theils aus den oberen Fortsätzen des kleinen Gehirns.

B. Der eigentliche Gehörnerv, oder die weiche Portion des siebenten Paares, ist der hintere, dickere, und bei seinem Ursprunge der weichste.

Er entsteht theils aus der oberen Fläche des verlängerten Marks, theils aus Barols Brücke; denn nachdem er mit zwei oder drei weissen, von der Federspalt am Boden der vierten Kammer quer fortlaufenden Streifen entsprungen ist, krümmt er sich unter dem kleinen Gehirn um das verlängerte Mark, erhält von diesem einen Zuwachs, kommt dann zwischen der Brücke und dem kleinsten Hügel hervor, und wird von der Brücke, an die er sich anlegt, von neuem verstärkt.

C. Die zwischen dem harten Nerven und dem Gehörnerven gelegene Portion ist **Wrisbergs mittlere**, und die kleinste.

Sie entsteht mit zwei oder drei getrennten Fasern aus der hinteren Furche der Brücke zwischen den Wurzeln des harten und weichen Nerven, entweder vom Anfang des verlängerten Marks, und zwar vom hinteren Fortsatze desselben nahe bei dem Zungenschlundnerven (*glossopharyngeo*), oder vom hinteren Rande der Brücke, oder von beiden.

Diese Fasern fließen bald in einen Stamm zusammen, welcher darauf mit dem harten Nerven fortgeht, und mit demselben verbunden zu seyn scheint.

A. Der

A. Der Verbindungsnerve des Gesichts,

oder der harte Nerve nimmt gleich nach seinem Ursprung unter der weichen Hirnhaut etwas schief nach vorne und aussen seinen Fortgang, und ist mehrentheils in zwei oder mehrere Filamente getheilt. Er wird von der weichen Hirnhaut bekleidet, und vom eigentlichen Gehörnerven, der bisweilen wie ein halber Kanal der Länge nach ausgehöhlt ist, oder in den Zwischenraum seiner Fibern aufgenommen, oder hängt wenigstens vermittelst eines Zellengewebes nach innen dicht mit demselben zusammen; hierauf geht er in Begleitung des Gehörnerven zum inneren Gehörgang fort, wo er mit einer Scheibe der harten Hirnhaut umgeben in die vordere obere Oefnung der kleineren Vertiefung dieses Ganges und so in Fallops Wassergang eindringt, in welchem er dann fortgeht, bis er zuletzt durch die äussere Oefnung dieses Ganges oder durch das Griffel-Warzenloch (*foramen stylo-mastoideum*) hervorkommt, und sich nachher im Gesichte und am oberen Theile des Halses verbreitet.

Verbreitung. Im Fallopischen Kanal entspringen :

1. Ein Verbindungsweig, welcher durch die innere Oefnung des Fallopischen Wassergangs herausgeht, über die obere Fläche des Steinknochens nach vorne fortläuft, und sich mit dem ihm entge-

gen kommenden Vidianischen oberflächigen oder steinigten Nerven vereinigt; oder vielleicht nichts anders als die Fortsetzung desselben ist.

2. Ein Zweig zum Spannmuskel der Trommel, oder des Eustachs, welcher aus dem Kanal durch ein eigenes Loch in die Trommelhöhle dringt.
3. Ein Zweig zum Muskel des Steigbügels, der in einem eigenen kleinen Kanal heraufsteigt.
4. Die Trommelsaite (*chorda tympani*) entsteht vor dem Warzenfortsage aus dem Stamme, geht mit demselben ein wenig herunter, schlägt sich sodann zurück, und setzt sich kurz vor dem Griffel-Warzenloch durch einen eigenen Kanal aus dem Wasser gange zur Trommelhöhle fort, scheint der Trommelhaut einen kleinen Zweig zu geben, und läuft nun zwischen dem Handgriffe des Hammers und dem längeren Fusse des Ambosses weiter fort; zuletzt kommt sie durch Glasers Spalte zwischen dem Winkelfortsage des Keilbeins (*spinam sphenoidalem*) und dem vorderen Rande des Steinknochens aus der Trommelhöhle hervor, und vereinigt sich mit dem Zungennerven des dritten Astes vom fünften Paar, wenn nicht etwa gar, wie Einige muthmassen, umgekehrt die Trommelsaite eine Fortsetzung jenes Zungennerven zum harten Nerven ist.

Der aus dem Kanal durch das Foramen stylo-mastoideum hervorkommende Stamm legt sich darauf vor den hinteren Bauch des zweibauchigten Muskels und hinter die hintere Ohrschlagader, und scheidet

I. Die

I. Die tiefen Zweige ab, nemlich:

- a. Den tiefen inneren; dieser theilt sich bald
 - α. in den Nervum stylo hyoideum (Griffel-Zungenbeinnerven), oder den vorderen Zweig, welcher der kleinere ist, sich zu denen am Griffelfortsatze befestigten Muskelen, zum *musc. mylo-hyoido*, und zur äusseren Hauptschlagader ausbreitet, und mit dem Interkostalnerven anastomosirt,
 - β. in den Nerv. biventricum (zweibauchigten Nerven) oder hinteren und grösseren Zweig, welcher den Biventer (zweibauchigten Muskel) versieht, und sich mit dem herumschweifenden Nerven und mit dem Zungen-Schlundnerven (*glosso-pharyngo*) verbindet.
- b. Den tiefen äusseren, oder Hinterhaupts- oder hinteren Ohrzweig des harten Nerven (*profundum extern. s. auricularem posteriorem, s. occipitalem nervi duri*). Dieser schlägt sich rückwärts um das Ohr, und um den Warzenfortsatz, und theilt sich:
 - κ. In den eigenthümlichen Ohrzweig oder vorderen Zweig (*auricularem proprium s. anteriorem*) aus welchem Zweige zur äusseren Fläche der Muschel, zur Haut, zum zurückziehenden Ohrmuskel, und zur Verbindung mit dem Ohrnerven des dritten Paares der Halsnerven abgehen.
 - λ. In den Hinterhaupts- oder hinteren Zweig für die Haut des Hinterhaupts, für den Hinterhauptsmuskel und für den Splenius.

Stach

Nach Abschickung dieser Zweige bringt der harte Nerve nach vorne und aussen zwischen dem Warzenfortsatz und dem Unterkiefer durch die Ohrdrüse und erzeugt nahe beim Ursprung der Schlässchlagader

II. Die oberflächigen Zweige, welche mitten über den Ast des Unterkiefers fortgehen; ihrer sind zwei:

A. Der aufsteigende oder obere, grössere Zweig gibt verschiedene Zweige ab, welche die Ohrdrüse versorgen, dieselbe an verschiedenen Stellen durchbohren, und durch ihre Verbindung mit einander, und mit den folgenden Gesichtszweigen

Den Gänsefuß (*pedem anserinum*) bilden, welches nemlich ein Bogen ist, der aus mannigfaltig mit einander verbundenen Zweigen besteht.

Die Zweige des heraufsteigenden Astes werden aber eingetheilt:

1. in die Jochnerven (*suprajugales s. zygomatici*).

Diese werden nach der Verschiedenheit des Orts, wohin sie laufen,

a. Schlafnerven genannt:

a. Der hintere Schlafnerve gibt der Ohrdrüse und dem Ohr Zweige, und anastomosirt mit dem oberflächigen Schlafnerven des fünften Paares und mit dem Ohrnerven vom dritten Paar der Halsnerven.

β. Der

β. Der mittlere, oder der eigenthümliche Schlafnerve, breitet sich über die sehnigte Haut des Schlafmuskels aus, und vereinigt sich mit dem Wangennerven unter der Haut, und mit dem oberflächigen Schlafnerven des fünften Paares.

γ. Der vordere, grössere Schlafnerve geht zur Haut der Schläfe und der Stirne, und zu den Augenbraunen.

6. Die Augenhöhlenerven (*orbitales*):

Der obere von diesen versieht den Kreismuskel der Augenlider, den Stirn- und Augenbraunenmuskel, und verbindet sich mit dem Augenliedernerven des ersten Astes vom fünften Paar.

Der untere breitet sich mehrentheils mit drei Zweigen, dem oberen, mittleren und unteren um die Augenhöhle aus, versieht den Kreismuskel des oberen und unteren Augenlides, den grösseren Jochmuskel (*zygomaricum majorem*) und den äusseren und inneren Augenwinkel, und anastomosirt mit dem Wangennerven unter der Haut, mit den Nollennerven des ersten Astes vom fünften Paar und mit dem folgenden Gesichtsnerven.

2. In die Gesichtsnerven (*faciales*); von diesen geht

a. Der obere zur Wange, zum grösseren Jochmuskel, zum inneren Augenwinkel, und zur nächsten Haut bis zum Rücken der Nase, und vereinigt

vereinigt sich mit dem Wangennerven unter der Haut, dem unteren Augenhöhlennerven des harten und des Oberkiefernerven, dem mittleren Gesichtsnerven, und dem oberen Nasen-Nasen-Nerven (*supratrochleari nasali*) des fünften Paares.

b. Der mittlere, größte, nimmt über dem Stenonischen Speichelgange quer über den Kaumuskel seinen Fortgang, gibt an die Muskel des Mundwinkels und an die Haut Zweige ab, und verbindet sich mit dem oberen und unteren Gesichtsnerven, mit dem unteren Augenhöhlennerven, und mit dem dritten Ast des fünften Paares.

c. Der untere Gesichtsnerv setzt sich mit mehreren Zweigen zum Backenmuskel, zum drei- und vier-eckigen Kinnmuskel, zu Santorini's Lachmuskel fort, und anastomosirt mit dem zweiten und dritten Ast des fünften Paares.

B. Der heruntersteigende oder untere, kleinere, Zweig begibt sich zur unteren Gegend des Gesichts und oberen Gegend des Halses, und aus diesem Grunde werden seine Zweige eingetheilt

1 In den untersten Gesichtsnerven, welcher, nachdem er an die Ohrdrüse Fäden abgegeben,

a. Den Backennerven (*buccalem*) erzeugt. Dieser läuft über den unteren Theil des Kaumuskel weg, und seine Zweige verbinden sich mit dem unteren Gesichtsnerven, dem Backennerven des dritten Astes vom fünften Paar,

Paar, dem Kinnnerven des fünften Paares, und dem folgenden Randnerven.

b. Den Randnerven (*marginalen*, *s. angularen maxillæ inferioris*), welcher am Winkel des Unterkiefers seinen Fortgang nimmt, sich mit dem dritten Halsnerven verbindet, und mehrentheils in zwei Zweige zerspringt, von welchen der obere für den Kreisemuskel des Mundes und dreieckigten Kinnmuskel bestimmt ist, und mit dem Backennerven des fünften Paares und dem unteren Randnerven in Verbindung steht. Der untere versieht die nemlichen Muskel und anastomosirt mit dem Kinnnerven vom dritten Ast des fünften Paares, und mit anderen in der Nähe liegenden Nerven.

2. In den oberen Halsnerven unter der Haut (*subcutaneum colli superiorem*), welcher sich in der Haut des oberen Theils des Halses unter dem Kinnbacken mit vielen Zweigen ausbreitet; diese sind:

a. Verbindungsweige mit dem dritten Paar der Halsnerven auf der Kinnbackendrüse, und ein Muskelzweig für den dreieckigten Kinnmuskel.

b. Ein Zweig für die Muskel und die Haut des Kinns, und zur Verbindung mit dem dritten Halsnerven.

c. Ein Zweig, welcher die Haut auf der Kehle versieht, und mit dem dritten Halsnerven zusammenläuft.

B. Der

B. Der Gehörnerve

oder die weiche Portion des siebenten Paares ist gleich von seinem äussersten Ursprung an mit dem harten Nerven verbunden, und umfaßt denselben gemeinlich nach aussen. Er ist anfangs weich, darauf aber bündelartig und etwas härter. Seinen Fortgang nimmt er nach aussen und nach vorne zu der im inneren Gehörgange gelegenen scheidigten Höhle der harten Hirnhaut.

Verbreitung. In der Vertiefung des Gehörgangs theilt er sich in drei Bündel:

1. Der obere Zweig geht durch die Löcher der oberen Vertiefung zu demjenigen Theile des Vorhofes, welcher vor der Scheidewand desselben liegt, und erzeugt den markigten Theil der Scheidewand, den weissen Fleck, und den markigten Faden, der zur vorderen Mündung des halbkreisigten waagrechtten Kanals geht.
2. Der hintere Zweig breitet sich durch die grösseren Löcher der unteren Vertiefung zum Vorhofe und besonders zu denjenigen Theilen aus, die hinter der Scheidewand liegen, nemlich zu den senkrechten Kanälen, wo er in Gestalt eines Marks auseinander fließt, und zur hemisphärischen und furchenförmigen Aushöhlung.
3. Der vordere Zweig ist dicker, weicher, und weisser als die vorigen, geht durch die kleineren Löcher der unteren Vertiefung zur Schnecke und zum Kanal derselben, welcher in der Pyramide befindlich ist,

ist, und von da durch die kleinen siebförmigen Oefnungen derselben in die Schraubengänge (*scalas*) und zum Spiralblatt, wo er sich in Gestalt eines breynartigen Netzes verbreitet.

VIII. Das achte Paar.

Diejenigen Nerven, welche man gewöhnlich unter diesem Paare begreift, sind auf jeder Seite zwei von einander getrennte Nerven; folglich muß man zwei von einander unterschiedene Nervenpaare annehmen, von welchen das erstere ist:

A. Der Nervus Glossopharyngeus (Zungenschlundnerve)

oder nach der Alten Benennung der Zungennerve des achten Paares (*lingualis octavi paris s. hypoglossus minimus*); er ist der kleinere, vordere, und der erste Nerve aus dem verlängerten Mark.

Er entsteht beim hinteren Rande der Brücke aus dem hinteren oder strickförmigen Fortsatze des kleinen Gehirns, der sich in das verlängerte Mark fortsetzt, oder auch zuweilen mitten aus der Furche zwischen dem pyramiden- und olivensförmigen Körper, zwischen dem eigentlichen Gehörnerven und dem herumschweifenden Nerven, demnach also aus der äußeren Seite des verlängerten Marks, mit 3 — 5 Fibern, die bald in zwei genau mit einander vereinigte Bündel, von welchen der vordere der kleinere

S

ist,

ist, zusammenfließen, und sich dann in einen Stamm, der etwas grösser als das vierte Paar ist, vereinigen.

Lauf in der Schädelhöhle. Der Stamm geht unter dem kleinsten Hügel des kleinen Gehirns von der weichen Hirnhaut unwickelt fort, wird, nachdem er sich allmählig mehr und mehr vom herumschweifenden Nerven getrennt hat, von einer eigenen Scheide der harten Hirnhaut aufgenommen, und dringt, von dem herumschweifenden Nerven durch die innere Drosselvene geschieden, durch das zerrissene, oder Drosselloch.

Verbreitung. Nach seinem Ausgange aus der Hirnschale durch das Drosselloch steigt er vor der inneren Hauptschlagader zum obersten Theile des Schlundes und zum hintersten Theile der Zunge in Begleitung des *musculi stylo-pharyngei* (Griffel-Schlundmuskels) herunter, und erzeugt:

1. Einen Verbindungsweig, der sich gleich unter dem Drosselloch mit dem tiefen inneren Zweige des harten Nerven, oft auch mit dem herumschweifenden Nerven vereinigt.
2. Einen vor der inneren Hauptschlagader bis zur Schlüsselbeinvene heruntersteigenden Zweig, welcher sich erst mit dem herumschweifenden Nerven vereinigt, alsdenn mit dem oberen Halsknoten des Interkostalnerven verbunden in

das oberflächige Herzgeflecht (*plexum cordiacum superficiale*) fortgeht.

Der

Der Stamm selbst verbindet sich mit den weichen Interkostalnerven, und mit dem herumschweifenden Nerven, und gibt

3. Die Schlundnerven (*pharyngeos*) für die Muskeln des Schlundes ab.

Er nimmt darauf längst und zwischen dem *musculo stylo-pharyngeo* und *stylo-hyoideo*, die von ihm Zweige erhalten, über dem Zungenbeine

zum hinteren und Seitentheile der Zunge seinen Fortgang, und verliert sich in denselben.

B. Der herumschweifende Nerve (n. vagus).

Dieser ist Winslows sympathische mittlere, und der zweite Nerve aus dem verlängerten Mark. Er liegt mehr nach unten und hinten und ist grösser als der *Glossopharyngeus*.

Er entsteht aus dem strickförmigen Körper oder aus dem verlängerten hinteren Fortsatze des kleinen Gehirns, folglich aus der äusseren Seite des verlängerten Marks zwischen dem Zungenschlundnerven und dem zum herumschweifenden Paar sich gesellenden Nerven des Willis, mit vielen Fibern, die sich in 3 — 6 grössere Bündel vereinigen.

Lauf in der Hirnschale. Wenn sich darauf die Wurzeln in einen runden Stamm verbunden haben, so geht derselbe nach aussen fort, begibt sich in ein eigenes Loch der harten Hirnhaut und bringt

nach dem Laufe desselben durch das Drosselloch, oder zuweilen durch ein Loch, welches in der Drosselgrube durch ein besonderes knöchernes Züngelchen für diese Nerven gebildet wird.

Verbreitung. Wenn er aus dem Schädel tritt, so verbindet er sich mit dem neunten und mit dem Interkostalnerven, mit der inneren Drosselvene und inneren Hauptschlagader durch ein sehr festes Zellengewebe, und gibt, indem er im Halse herunter steigt,

1. Den eigentlichen Schlundnerven ab, der mit den weichen Interkostalnerven zusammenläuft, und über die innere Hauptschlagader zum Schlunde und zu den Muskeln desselben fortgeht.

2. Den oberen Luftröhrennerven (*laryngeum superiorem*). Dieser begleitet die Schilddrüse und erzeugt:

a. Den äußeren Luftröhrennerven, welcher sich mit dem oberen Interkostalknoten verbindet, und in den *musc. hyo-thyreoideum*, *thyreo-pharyngeum*, in die Schilddrüse, in den *musc. crico-pharyngeum*, und *crico-thyreoideum*, und in das obere Herzgeflecht übergeht.

b. Der innere Luftröhrennerve theilt sich am oberen Rande der Kehle am Schildknorpel in mehrere Zweige, die zwischen dem *musc. hyo-thyreoideo* und dem gleichnamigen Ligament zur inneren Haut der Kehle und zu den eigenthümlichen Muskeln derselben, zum Kehldeckel, zur Haut des

des

des Schlundes, zum *musc. crico-pharyngeo* und *erico-thyreoides* fortgehen, und mit dem Interkostalnerven und dem zurücklaufenden Nerven des herumerschweifenden Paares zusammenlaufen.

Der Stamm geht nun vor dem geraden vorderen langen Hauptmuskel, dann allmählig nach innen vor dem langen Halsmuskel unter der inneren Drosselvene fort, und senkt sich vor der Hauptschlagader zur Brust und zwar an der rechten Seite bis zur Schlüsselbeinader und vor dieselbe, an der linken bis vor den Bogen der Aorta herunter, und gibt während dieses Laufes

3. einen Zweig zur Verbindung mit dem heruntersteigenden Nerven des neunten Paares ab.
4. Zweige, die mit den weichen Nerven des Interkostalnervens zusammenlaufen.
5. Den Herznerven (*cardiacum*) des achten Paares, welcher vor der Theilung der Luftröhrenästen (*brouchiorum*) zum Herzgeflecht heruntersteigt.

Wenn nun der Stamm bis unter das Schlüsselbein heruntergestiegen ist, so zerfällt er gleichsam in zwei Zweige; zuerst entsteht nemlich mit einer zwei- oder dreifachen Wurzel:

6. Galens zurücklaufender Nerve oder der untere Luftröhrennerve (*recurrens Galeni*, *s. laryngeus inferior*). Der auf der rechten Seite, welcher bei seinem Ursprunge höher liegt und zuweilen doppelt ist, läuft um den gemeinschaftlichen Stamm der Schlüsselbein- und Hauptschlagader, der linke

aber, nach seiner Krümmung um den Bogen der Aorta, hinter der Schilddrüse vor der Speiseröhre zur Luftröhre und zum Kehlkopfe zurück, wo alsdann abgehen:

- a. Die heruntersteigenden Zweige, die gleich zur vorderen Fläche der Luftröhre und von hier zu den Ästen derselben, und zu den Lungen unter dem Namen

Des vorderen Lungengeflechts heruntersteigen.

Einer von diesen Zweigen aber begibt sich zum oberflächigen Herzgeflecht, und verbindet sich mit den Interkostalnerven.

- b. Die heraufsteigenden Zweige nehmen ihren Fortgang zwischen der Luft- und Speiseröhre zu dieser und zu dem unteren Schnürmuskel des Schlundes (*constrictor pharyngis*) zur Luftröhre, zur inneren Haut des Kehlkopfes und zu den eigenthümlichen Muskeln desselben, und laufen mit dem oberen Herz- und oberen Kehlzweige des Interkostalnerven zusammen.

Der Stamm setzt sich darauf auf der rechten Seite nach Abgebung des zurücklaufenden Nerven über die rechte Schlüsselbeinschlagader in die Brust fort, und gibt öfters gleich

7. den sogenannten kleineren zurücklaufenden Nerven ab; er ist gleichsam die zweite Wurzel des obigen zurücklaufenden Nerven, und fließt mehrentheils nach Abscheidung einiger wenigen Fäden an die Luftröhre mit jenem zusammen. Der

Der Stamm kommt sodann der Luftröhre näher, und erzeugt

8. Die kleineren Zweige, deren sich viele nach innen zwischen die Speiseröhre und Wirbelbeine und zur Luftröhre begeben.

Hierauf geht der rechte Stamm hinten zwischen dem rechten Aste der Luftröhre und zwischen der ungepaarten Vene (*ven. azygea*) zur rechten Lunge fort, wird über und mehr unter der Vene dicker, und erzeugt, indem er fast knotenförmig geworden,

9. Das rechte Lungengeflecht, oder häufige Zweige zu dem rechten Luftröhrenast, und der rechten Lunge.

Der ganze Nerve zerspringt hierauf plötzlich in

10. Das rechte hintere Speiseröhrengesflecht (*plex. cesophageum dextrum posteriorem*), welches in seinem Laufe von der rechten nach hinten die häufigsten Fäden abgibt, von welchen die größten wieder in einen oder zwei Stämme zusammenlaufen, über die hintere Fläche der Speiseröhre zum Unterleibe heruntersteigen, und durch mancherlei Verbindungen

11. Das hintere Magengeflecht (*plex. gastricum posteriorem*) bilden; aus diesem entspringen Zweige, die mit dem vorderen Magengeflechte, Zweige, die mit den Eingeweidenerven aus dem grossen Bauchgeflecht (*plex. solaris*) zusammenlaufen.

Zweige, besonders für die rechte Seite des Magens,

genß, für den kleineren Bogen, für die vordere, mehr aber für die hintere Fläche des Magens.

Zweige, welche die Leberschlagader begleiten, den unteren Magenmund, den Zwölffingerdarm, und die Magendrüse versorgen, und dann das vordere oder linke Lebergesecht bilden, aus welchem

Zweige zum linken Flügel der Leber, zur Gallenblase, zum kleinen Netze, und von hier zur Grube des venösen Kanals und zur grossen Grube abgehen.

Der linke Stamm ist etwas verschieden vom rechten: er steigt an der linken Seite der Hauptschlagader zwischen dieser und der gemeinschaftlichen Drosselvene herunter, tritt unter der Schlüsselbeinvene in die Brust, und gibt nach Abschiebung des zurücklaufenden Luftröhrennervens

12. einen kleineren Zweig an die vordere Fläche der Luftröhre ab, der das vordere Lungengeflecht vermehrt.

13. Einen grösseren Zweig, durch welchen das linke und hintere Lungengeflecht an der hinteren Fläche der Luftröhrenäste gemacht wird.

14. Das linke und vordere Speiseröhrengessecht; dieses gibt bei seinem Durchgange durch das Zwerchfell demselben Fäden, dehnt sich alsdenn in eine breitere Binde aus, und geht so

zum

zum oberen Magenmunde (*cardia*) und zum kleinen Bogen des Magens fort, und bildet

15. Das vordere Magengeflecht an der vorderen Fläche des Magens, aus welchem dann Zweige abgehen, die sich mit denen des halbmondförmigen Knotens verbinden, und zur Milz gehen.

Zweige, die zum Theil mit dem hinteren Magengeflechte Verbindungen machen, zum Theil zum unteren Magenmunde, zum kleinen Netze, zum rechten Flügel der Leber, zum gemeinschaftlichen Gallengange und zum Blasengallengange fortgehen.

IX. Das neunte Paar.

Dieses Paar, (welches man auch *sublinguale*, *linguale medium*, *hypoglossum*, *linguae motorium*, vormals aber unrichtig *gustatorium* nannte) ist der dritte Nerve aus dem verlängerten Mark.

Er entsteht aus der vorderen Fläche des verlängerten Marks, und zwar aus der Rinne zwischen dem vorderen pyramiden- und olivenförmigen Körper, mehr aber aus dem pyramidenförmigen Körper selbst, mit mehreren Fibern, die sich zuerst in 4 bis 8, darauf in zwei grössere Bündel vereinigen, und nach ihrem Durchgange durch ein doppeltes oder seltener durch ein einfaches Loch der harten Hirnhaut, in einen runden Stamm zusammenlaufen, welcher durch das vordere Gelenkhügelloch vorwärts und abwärts aus dem Schädel tritt.

Ver-

Verbreitung. Der aus der Hirnschale herausgekommene Stamm des neunten Nerven hängt durch ein Zellengewebe mit dem herumsehweifenden, mit dem hinzukommenden Nerven des Willis (*accessorio Willisii*) und mit dem Interkostalnerven zusammen, und erzeugt

A. Zweige, die sich mit dem herumsehweifenden, Interkostal-, und ersten Halsnerven verbinden.

Er wird darauf vom *musc. stylo-hyoideo* bedeckt, und gibt unter der Sehne des zweibauchigten Muskels, wo er sich um das herumsehweifende Paar nach vorne beugt,

B. Einen vor dem herumsehweifenden Nerven und und der inneren Drosselvene heruntersteigenden Zweig ab, welcher zuweilen doppelt ist und vom herumsehweifenden und bisweilen vom Interkostalnerven verstärkt wird, und

a. einen Zweig von sich gibt, der einigermaßen heraufsteigt und zum oberen Theil des *musc. sterno-thyroidei* (Brustschildmuskels) und zur Schilddrüse fortgeht.

Er bekommt hierauf zwei neue Wurzeln vom zweiten und dritten Paar der Halsnerven, welche, bevor sie den Nerven erreichen, durch einen Fasden mit einander verbunden werden.

b. Einen Zweig zum oberen Bauch des *m. omohyoidei* (Schulterzungenbeinmuskels), welcher von da nach dem Laufe der mittleren Sehne zum unteren Bauch geschlängelt heruntergeht.

e. Zwei

c. Zwei Zweige zur Schilddrüse.

Hierauf setzt er sich in einem Bogen nach vorne über den *m. sternothyreoides* fort, und schickt alsdenn

d. Zwei bis vier kurze Zweige zum *m. sternothyreoides*.

e. Einen vor der Drosselvene heruntersteigenden Zweig zum oberflächigen Herzgeflecht.

f. Einen Verbindungsweig, welcher der größte ist, sich in die Brust unter der Schlüsselbeinvene herabsenkt, und mit dem Zwerchfellsnerven anastomosirt.

Der Stamm nimmt nachher, indem er unter dem *m. stylohyoideo* und dem unteren Rande der Kinndrüsen einen Bogen macht, zur Zunge seinen Fortgang, und schickt

C. Muskelzweige an den *m. styloglossum*, und *hyoglossum*, an den *mylo-* und *geniohyoideo*, an den *genioglossum* und an den Bauch der Zunge besonders an ihre untere Fläche, an welcher er bis zur Spitze der Zunge fortläuft; unter diesen ist einer

D. ein Verbindungsweig, indem sich derselbe mit den Zweigen des Zungennerven vom fünften Paar vereinigt, welches gemeiniglich mit zwei Fäden am oberen Theile des *musc. ceratoglossi* geschieht.

II. Die

II. Die Nerven des Rückenmarks.

Man zählt gewöhnlich dreißig aus dem Rückenmark entstehende Nerven, und theilt dieselben nach Verschiedenheit der Wirbelbeine ein, durch deren Löcher sie herauskommen,

1. in acht Halsnerven (*cervicales*),
2. in zwölf Rücken- oder Ribbennerven (*dorsales*, *s. costales*),
3. in fünf Lendennerven (*lumbares*),
4. in fünf oder sechs Kreuznerven (*sacrales*).

Die allgemeinen Eigenschaften der Rückenmarksnerven sind:

Sie entstehen mit einer doppelten Wurzel, mit einer vorderen, aus der vorderen Fläche des Rückenmarks, und mit einer hinteren aus der hinteren Fläche des Marks.

Beide Wurzeln bestehen aus sehr vielen Filamenten, die in einen Bündel vereinigt sind, und diese Bündel werden durch das zahnigte Band des Rückenmarks von einander getrennt. Die auf solche Art entstandenen Wurzeln werden von der weichen und Spinnengewebehaut umgeben, konvergiren gegen einander und verbinden sich in den Löchern der harten Hirnhaut, und schwellen alsdenn bald in Knoten an, doch so, daß die hinteren Bündel oder Wurzeln eigentlich nur allein die Knoten bilden, die vorderen aber nur an den Knoten festsetzen, ohne sich

sich mit denselben zu vermischen; unterhalb des Knotens aber werden beide Wurzeln vereinigt, so daß sie entweder in einen Stamm zusammenlaufen, oder doch mit mehreren Fäden zusammenhängen.

Die Wurzeln der Rückenmarksnerven werden allmählig länger vom ersten Halsnerven an bis zu den unteren Kreuznerven, wo sie am längsten sind.

Die Wurzeln der oberen, besonders der Halsnerven, laufen etwas strahlenförmig zusammen und in die Quere, die folgenden aber steigen schräg nach außen herab, die untersten gehen fast senkrecht in einem sehr spitzen Winkel herunter.

Ihre Knoten werden vom ersten bis zum achten Halsnervenknoten dicker, und nehmen darauf bei den Rückenerven ab; werden bei den Lendennerven wieder bis zum ersten Kreuznerven dicker, und dann wiederum dünner.

Aus den Knoten aller Rückenmarksnerven entspringen zwei Äste:

Der vordere, bei einigen der obere, ist gleichsam die Fortsetzung der an den Knoten angehefteten vorderen Wurzel. Die vorderen Äste machen unter sich Bogen, und geben dem Interkostalnerven eine neue, öfters doppelte Wurzel.

Der hintere, bei einigen Nerven der untere Ast, ist die Fortsetzung des Knotens und wird mehrtheils nach hinten an die Muskeln des Nackens, Rückens und der Lende verbreitet.

I. Die Halsnerven.

Unter allen Nerven des Rückenmarks sind die Halsnerven, wenn man den ersten ausnimmt, die größten.

Ueberhaupt geht das erste Paar von seinem Ursprung an fast aufwärts; die vier folgenden laufen in die Quere, und die untersten gehen etwas schief abwärts.

I. Das erste Paar der Halsnerven (*parvum cervicale*, *s. decimum Willisii*, *s. infraoccipitale Winslowii*) entspringt aus dem Rückenmark nahe unter dem neunten Paar mit seiner vorderen Wurzel durch 2 bis 7 Fäden, mit der hinteren durch 2 — 5 Fäden, verbindet sich oft durch seine hintere Wurzel mit der Rückenmarkswurzel des Nerven des Willis, durchbohrt die harte Hirnhaut, und schwimmt zwischen dem Hinterhauptsbein und dem Atlas (Träger) in einen zarten Knoten an, dessen vorderer Ast vor dem Querfortsatze des Trägers heruntersteigt, und mit dem zweiten Halsnerven einen Bogen macht, aus welchem Zweige zu den vorderen geraden (*rectos anteriores*) Kopfmuskeln, dem grösseren, kleineren, und Seitenmuskel des Kopfs, und Zweige abgehen, die sich mit dem herumsehenden und neunten Nerven und mit dem obersten Halsknoten des Interkostalnerven verbinden.

Der

Der hintere, grössere Ast geht rückwärts etwas aufwärts durch den dreieckigten Raum, den die beiden schiefen und der hintere gerade Kopfmuskel übrig lassen, zu den geraden hinteren und schiefen (*obliquos*) Kopfmuskeln und zum durchflochtenen Muskel (*complexum*). Auch verbindet er sich mit dem hinteren Aste des zweiten Halsnerven.

II. Das zweite Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vorderen Wurzel durch 9 — 10, mit seiner hinteren durch 8 — 9 Fäden. deren unterster auf jeder Seite sich in zwei Aestchen theilt, wovon der obere zum zweiten, der untere zum dritten Paar hingehet. Es kommt zwischen dem ersten und zweiten Halswirbelbein hervor, und schwillt in einen länglichen Knoten an, dessen

vorderer Ast durch seinen heraufsteigenden Zweig mit dem heruntersteigenden des ersten Halsnerven, hierauf mit dem grossen Halsknoten des Interkostalnerven, und unten in der Gegend des sechsten Halswirbelbeins mit dem neunten, ferner mit dem Zungennerven, und mit dem hinzukommenden Nerven des Willis zusammenläuft; der heruntersteigende Zweig aber vereinigt sich mit dem vorderen Aste des dritten Halsnerven, und geht zu den geraden Muskeln des Kopfs und zum langen Halsmuskel.

Der hintere stärkere Ast verbindet sich mit dem hinteren

hinteren Aste des ersten, und mit dem vorderen des dritten Halsnerven, woraus ein Zweig für den Splenius, für den durchflochtenen und Mönchskappenmuskel (*cucullarem s. trapezium*) entsteht, steigt darauf, nachdem er den zweibauchigten Nackenmuskel durchbohrt hat, unter dem Namen des grossen Hinterhauptsnerven (*occipitalis magni*) zum Hinterhauptsmuskel und zur sehnigten Haube des Kopfs in die Höhe, und anastomosirt mit dem dritten Halsnerven, mit dem neunten, hinzukommenden des Willis, und Interkostalnerven, mit dem harten Nerven, und mit dem ersten Ast des fünften Paares.

III. Das dritte Paar der Halsnerven

entspringt mit seiner vorderen Wurzel durch 7 — 8 mit seiner hinteren durch 8 — 10 Fäden, deren unterster wieder in zwei Fäden zerfällt, wovon der untere zum vierten Paar geht. Es theilt sich bald nach seinem Ausgange aus dem Kanal in den vorderen und hinteren Ast.

Der vordere anastomosirt mit dem zweiten Halsnerven, mit dem Interkostalnerven und mit dem herabsteigenden Zweige des neunten Paares, und mit dem vierten Halsnerven, woher alsdann

Zweige an den Splenius, Mönchskappen-, und durchflochtenen Muskel entstehen. Sodann erzeugt er auch

Den kleinen Hinterhauptsnerven, welcher
aus

aus der Vereinigung mit dem zweiten Halsnerven entsteht, nach Durchbohrung des Wöndchstappensmuskels zum Seitentheil des Nackens, zum Hinterhauptsmuskel und zur Haut seinen Fortgang nimmt, und mit dem hinzukommenden Nerven des Willis vereinigt wird.

Den grossen Ohrnerven (*auricularem magnum*), welcher unter der Haut vor dem *musc. sternocleidomastoideo* (Brustwarzenmuskel) heraufsteigt, sich mit einem doppelten Zweige an den hinteren Theil des Ohrs begibt, und

Zweige an die Haut des Ohrs, an die Ohrdrüse, und zur Verbindung mit dem Ohrzweige des harten Nerven abschickt.

Den oberflächigen Halsnerven (*superficialem colli*), welcher der vordere ist; er vereinigt sich mit dem Ohr- und oberflächigen Halsnerven des harten Nerven, und geht in den breiten Hautmuskel (*platysmamyoideum*), in die Drüsen und in die Haut des Halses über.

Der hintere Ast verbindet sich mit dem zweiten Halsnerven, und versieht die Muskeln zwischen den Quersfortsätzen der Halswirbelbeine (*intertransversales*), den vielfach eingekerbten Muskel des Rückgrats (*multifidum spinae*), den durchflochtenen und den Splenius.

IV. Das vierte Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vorderen Wurzel durch 7—8, mit der hinteren durch 8—10 Fäden, und macht

3

einen

einen ründlichen Knoten; sein vorderer Ast läuft mit dem Interkostalnerven, und mit dem vorderen Zweige des dritten Halsnerven zusammen, gibt eine Wurzel des Zwerchfellsnerven, hierauf aber

Den oberflächigen Nerven des Schulterblatts (*superficialem scapulae*) an den Muskel über und unter der Gräte (*supra- & infraspinatum*) ab;

Einen Zweig für den Mönchskappenmuskel, für die Haut und Drüsen des Halses, und zur Verbindung mit dem hinzukommenden Nerven des Willis;

Einen Zweig für die Haut auf dem Schlüsselbeine und dem vorderen Theile der Brust, und für den oberen Theil des Brustmuskels;

Einen Zweig, der mit dem vorderen Aste des fünften Halsnervens anastomosirt.

Der hintere Ast läuft mit dem hinteren Aste des dritten Halsnerven zusammen, und verbreitet sich in die nächsten Muskeln der Stachelfortsätze.

V. Das fünfte Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vordern Wurzel durch 7 und 8, mit seiner hinteren Wurzel durch 9 und 10 Fäden, und theilt sich auf eben die Art in

Den vorderen Ast, welcher mit dem vierten und sechsten Halsnerven und dem Interkostalnerven anastomosirt, den Zwerchfellsnerven verstärkt, darauf in das Armgeflecht (*plexum brachiale*) übergeht, und gibt

Den

Den hinteren grossen Brustnerven, woher Zweige zum breiten Rücken- und rhomboideischen Muskel kommen, ferner

Den oberen Schulterblattsnerven (*suprascapularum*) zu den Muskeln des Schulterblatts, und zum breiten Rückenmuskel.

Den hinteren Ast für die Muskeln zwischen den Stachel- und Querfortsätzen der Rücken- und unteren Halswirbelbeine.

VI. Das sechste Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vorderen Wurzel durch 3 und 7, mit seiner hinteren durch 4 und 9 Fäden.

Der vordere Ast dieses Nerven verbindet sich mit dem Interkostalnerven, dem fünften und siebenten Halsnerven, und geht alsdenn zum Armgeflecht; oft gibt er auch dem Zwerchfellsnerven einen Zweig, und

Den Kleinen vorderen Brustnerven zum *musculo scaleno* ab, und

Zweige an die Brüste, an die Muskeln der Brust, an die Haut, an den vorderen gezakten (*ferratum anticum*) und an den Unterschulterblatts- muskel (*subscapularum*).

Der hintere Ast verbreitet sich in die Rücken- und hinteren Halsmuskeln.

VII. Das siebente Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vorderen und hinteren Wurzel durch vier Fäden.

Der obere Ast desselben läuft mit dem sechsten und

achten Halsnerven zusammen, gibt einen kleinen Zweig zum untersten Halsknoten, und geht nachher in das Armgeflecht über.

Der untere Ast schickt Zweige zu den Brustmuskeln, zum grossen vorderen gezakten und Unterschulterblattmuskel.

VIII. Das achte Paar der Halsnerven entspringt mit seiner vorderen und hinteren Wurzel durch vier Fäden, und verbindet sich durch den oberen oder vorderen Ast mit dem siebenten Halsnerven, und dem untersten Halsknoten.

Der untere aber anastomosirt mit dem ersten Rückenerven, und erzeugt auch

Zweige für den grossen Brustmuskel, für die Haut der Brust und für die Achseldrüsen.

Die vier unteren Halsnerven bilden durch eine mannichfaltige Verbindung mit dem ersten Rückenerven

Das Armgeflecht.

Ehe sie dieses aber zu Stande bringen, entstehen aus der Verbindung der erwähnten Nerven:

I. Die Brustgeflechte oder Nerven (*plexus, s. nervi thoracici*); diese sind:

I. Die vorderen, nemlich

a. Der Hautnerve aus dem sechsten Halsnerven geht zur Achsel und zur Haut der Brust.

b. Der vordere grössere Brustnerve entsteht aus dem sechsten und siebenten Halsnerven, und verbreitet sich in den grossen und kleinen Brustmuskel, in die Brüste und in die Haut. 6.

- c. Der vordere kleinere Brustnerve entspringt aus dem vereinigten achten Hals- und ersten Rückenerven, und versieht den grossen und kleinen Brustmuskel und die Haut der Achsel.
2. Die hinteren sind
- a. Der hintere kleinere Brustnerve aus dem fünften und sechsten Halsnerven, welcher mehrentheils doppelt ist, und sich in den vorderen grossen gezakten Muskel, den Muskel unter dem Schulterblatt und in die Haut der Achsel verbreitet.
- b. Der hintere grössere Brustnerve aus dem fünften Halsnerven, geht zum breiten Rücken- und rhomboideischen Muskel.

II. Die Schulterblattnerven (scapulares) sind

1. Der innere oder Unterschulterblattsnerve (*subscapularis*), er entspringt gewöhnlich aus dem sechsten Halsnerven, für den Muskel unter dem Schulterblatt und für den grösseren runden Muskel (*teres*).
2. Der äussere (*externus* s. *suprascapularis*) entsteht gemeiniglich aus dem fünften allein, zuweilen aus dem fünften und sechsten Halsnerven zugleich, und geht durch den Einschnitt des oberen Randes des Schulterblatts zu den Muskeln über und unter dem Grätenfortsaze (*musc. supra- & infraspinato*) und zum breiten Rückenmuskel fort.

Das Armgeflecht.

pflegt seiner verschiedenen Lage wegen in das vordere und hintere eingetheilt zu werden.

A. Das vordere Armgeflecht oder das obere ist das grössere; und aus ihm entstehen :

I. Der Muskel-Hautnerve (*n. musculo-cutaneus*, *s. cutaneus externus*, *s. cutaneus radialis*, *s. perforans Casserii*). Dieser entspringt aus dem fünften und sechsten, und vermittelt des Mittelnervens (*mediani*), von welchem er einige wenige Fäden erhält, aus dem siebenten Halsnerven, oder aus der äusseren Wurzel des Mittelnervens, läuft an der äusseren Seite des Oberarms herunter, und erzeugt

Einen Muskelzweig für den durchbohrten Muskel des Casserius (*coraco-brachiale*), welchen er zu durchbohren pflegt.

Einen Muskelzweig, der gespalten zu den Köpfen des zweiköpfigen Muskels (*bicipitis*) geht.

Einen Muskelzweig für den inneren Armmuskel (*brachiale internum*).

Hierauf setzt sich der Stamm unter dem zweiköpfigen Muskel fort, und wird an der äusseren Seite Hautnerve, indem er mit der äusseren Armvene (*v. cephalica*) an der Haut der Spindel bis zum Rücken der Hand heruntergeht, sich mit dem Spindelnerven (*n. radialis*) verbindet, und den Rückenbogen der Handwurzel bilden hilft.

II. Der Mittelnerve (*medianns*) nimmt
mit

mit einem doppelten Schenkel vom fünften, sechsten, siebenten und achten Halsnerven und mit wenigen Fäden vom ersten Rückenpaare seinen Ursprung, bildet durch eine Vereinigung mit dem Ellenbogennerven (*n. ulnari*) *Camper's Kreuz* (*chiasma Camperi*), läuft sodann hinter dem zweiköpfigen Muskel etwas nach aussen ungetheilt bis zur Biegung des Ellenbogens herunter, geht darauf über die Armschlagader und über den inneren Armmuskel weg, und gibt unter der sehnigten Ausdehnung des zweiköpfigen Muskels

Zweige an den schiefen Vorwärtsdreher (*pronatorem obliquum*), an den inneren Spindelmuskel (*flexorem carpi radialem*), an den langen Palmarmuskel, an den hoch- und tiefliegenden Beugemuskel der Finger, und an den langen Beugemuskel des Daumens.

Den tiefen Mittelnerve (*medianum profundum, s. interosseum internum*), welcher zwischen dem langen Beugemuskel des Daumens und der vorderen Fläche des zwischen den Knochen befindlichen Bandes (*lig. interossei*) herabsteigt, und Zweige an den langen Beugemuskel des Daumens und an den tiefen Beugemuskel der Finger abgibt.

Er geht hierauf unter dem viereckigten Vorwärtsdreher (*pronatore quadrato*) fort, und gibt diesem und dem nächsten Gelenke Zweige.

Der fortgesetzte Stamm des Mittelnerve steigt

der Länge des Ellenbogens nach zwischen dem hochliegenden Beugemuskel der Finger, und dem inneren Spindelmuskel herunter, und schitt

Den langen Hautnerven der flachen Hand oder den langen Palmarnerven (*cutaneum longum volæ s. palmarem longum*) über die Sehnen der Beugemuskel zur Haut der flachen Hand;

Einen Zweig zum gemeinschaftlichen hochliegenden Beugemuskel der Finger.

Der Stamm theilt sich darauf, indem er unter der Aponeurose der flachen Hand und über die Sehnen der Beugemuskel fortgeht, in folgende Zweige:

1. In einen Muskelzweig, der sich gleichsam zurückschlägt, und den abziehenden (*abducentem*), entgegenstellenden (*opponentem*), und kurzen Beugemuskel des Daumens versieht.

Die übrigen vier sind Zweige für die Haut der Finger (*digitales cutanei*), nemlich:

2. Ein Zweig für die Haut der flachen Hand, und für die Spindel-seite des Daumens.

3. Ein Zweig, welcher sich theilt, die Ellenbogen- und Spindel-seite des Daumens versorgt, und
Einen Zweig an den ersten wurmförmigen Muskel abgibt.

4. Ein Zweig, der ebenfalls zweispaltig ist, sich zur Ellenbogen-seite des Zeigefingers und zur Spindel-seite des Mittelfingers begibt, und

Einen Zweig an den zweiten wurmförmigen Muskel schitt.

5. Ein

5. Ein Zweig, der auch doppelt, und der längste ist, und sich an der Ellenbogenseite des Mittelfingers und an der Spindel­seite des Gold­fingers ausbreitet. Aus diesem entsteht auch

ein Zweig, der sich mit dem Ellenbogennerven verbindet, und

den oberflächigen Nervenbogen der flachen Hand vollständig macht.

III. Der **Ellenbogennerve** (*cubitalis s. ulnaris*) nimmt seinen Ursprung aus dem achten Hals- und ersten Rücken­nerven, steigt an der inneren Seite des Arms herunter, und gibt auf diesem Wege
Einen Zweig zur Verbindung mit dem Spindel­nerven ab.

Einen Hautzweig (*subcutaneum*), welcher unter der Haut an der hinteren Fläche des Oberarms über das Olekranon zur inneren Seite des Vorderarms bis zur Hand fortgeht, und sich auf mannichfaltige Art mit dem inneren Haut­nerven verbindet.

Hierauf gibt der Stamm, nachdem er das Muskelscheideband (*ligam. intermusculare*) durchbohret hat, und zwischen dem inneren Gelenkhügel des Armknochens und Olekranon, bloß von der Aponeurose des dreiköpfigen Muskels bedekt, heruntersteigt,

Zweige an das Gelenk des Ellenbogens; durchbohrt darauf den gemeinschaftlichen Kopf der Beugemuskel, und schickt

Einen Zweig zum inneren Ellenbogenmuskel (*flexorem*

xorem carpi ulnarem) und zum tiefliegenden gemeinschaftlichen Beugemuskel der Finger.

Nun steigt er zwischen dem gemeinschaftlichen Beugemuskel der Finger und dem inneren Ellenbogenmuskel über den tiefliegenden Beuger zum unteren Ende des Ellenbogenmuskels, und theilt sich auf demselben

4. In den inneren Zweig oder Volarnerven (*internum, s. volarem*) welcher unter dem Armbande (*lig. armillari*) und über das eigenthümliche Band der Handwurzel an der inneren Seite in einer ligamentösen Furche des erbsenförmigen Beins fortgeht, und sich in der flachen Hand theilt

1. In den oberflächigen Volarzweig (*superficialem volarem*); Dieser spaltet sich bald, und erzeugt dadurch

a. Einen Fingerzweig (*digitalem*) für die Ellenbogenseite des Dhrfingers, für die Haut, für den kurzen Palmarmuskel und für den abziehenden Muskel des Dhrfingers (*abducentem digiti minimi*);

b. Einen Fingerzweig, der zweispaltig ist, sich mit dem Mediannerven durch den oberflächigen Bogen vereinigt, und zur Haut der flachen Hand, zum vierten wurmförmigen Muskel, und zuletzt zur Ellenbogenseite des Ringfingers und zur Spindel­seite des Dhrfingers seinen Lauf nimmt.

2. In den tiefen Volarzweig. Dieser läuft zwischen

schen

schen dem erbsen- und hakenförmigen Knochen unter dem Beuger des Ohrsingers fort, und schickt

Einen Zweig durch den kurzen Beugemuskel des Ohrsingers, um sich mit dem oberflächigen zu verbinden und den Bogen der flachen Hand zu verstärken;

Einen Muskelzweig an die Muskel des kleinen Fingers, nemlich an den abziehenden, kurzen, beugenden, und anziehenden.

Hierauf bildet er den tiefen Volarbogen, aus welchem

Zweige zum dritten und vierten wurmförmigen Muskel, und zu den *musc. interossei* (Zwischenmuskeln der Mittelhand) abgehen, verzieht zuletzt den anziehenden Muskel des Daumens (*adductorem pollicis*), läuft zwischen diesem und dem ersten Zwischenmuskel der Mittelhand, und verzieht sich in den letzteren mit mehreren Zweigen.

B. In den äußeren oder Handrückenzweig (*dorsalem*). Dieser nimmt seinen Lauf unter der Sehne des inneren Ellenbogenmuskels zur Haut des Handrückens, verbindet sich mit dem Spindelnerve, und erzeugt

Einen Singerrückenzweig (*digitalem dorsalem*) für die Ellenbogen- und für die Haut, aus welchem auch zuweilen

Ein Nerve entspringt, der sich mit dem oberflächigen Volarzweige verbindet.

Einen Singerrückenzweig zur Spindel-
 nen

nen Fingers und Ellenbogenſeite des Ringſingers, und zuletzt

Einen Verbindungsweig, welcher mit dem Handrückenſweig des Spindelnerven vereinigt

den Nervenbogen des Handrückens ausmacht.

IV. Der innere Hautnerve (*cutaneus internus*), der gröſſere und in Anſehung ſeiner Lage der mittlere, entſteht aus dem achten Hals- und erſten Rückenerven, und verbreitet ſich in die Haut der Achſel, des Schulterblatts, und an die innere Seite des Arms bis zur Handwurzel. Seine Hauptzweige ſind :

1. Der äußere bloß für die Haut beſtimmte Zweig (*mere cutaneus*) geht über den durchbohrten und zweiköpfigen Muskel zur Biegung des Ellenbogens herunter.

2. Ein Hautzweig läuft mit dem vorigen auf dem Bauche des zweiköpfigen Muskels zuſammen, und bildet dadurch ein Netz.

Der Stamm theilt ſich darauf bei der inneren Armvene (*v. basilica*) in zwei Aeſte, welche ſind:

3. Der N. Cutaneo-ulnaris (Haut-Ellenbogennerve). Dehnt ſich über der inneren Armvene aus und zerſpringt in zwei Zweige, die, nachdem ſie einen Bogen gemacht, zum inneren Hügel des Armknochens ihren Lauf richten, zum Theil den Befeftigungsort des dreiköpfigen Muskels (*anconaeorum*) zum Theil die Haut verſorgen, und ſich mit

mit dem Ellenbogennerven vereinigen; einer von diesen Zweigen begleitet die innere Ellenbogenvene, und steigt mit ihr der Länge nach bis zur Handwurzel und zur inneren Seite der Hand herunter, und läuft mit dem Hautzweige des Spindelnerven und mit dem Ellenbogennerven zusammen.

4. Der Haut-Palmarnerve (*cutaneus palmaris*) geht über den langen Palmar-muskel zur flachen Hand, und theilt sich in seinem Fortgange unter der Medianvene, zuweilen über derselben in zwei Zweige, die an der vorderen Fläche des Vorderarms fortlaufen, mehrere Geflechte bilden, und zuletzt in die Haut, in die Aponeurose der flachen Hand, in die Haut der Handwurzel und der flachen Hand mit unzähligen Zweigen verbreitet werden.

V. Der kleinere Hautnerve (*cutaneus minor*, *s. cutaneus ulnaris Wrisbergii*) ist anfangs mit dem Ellenbogennerven verbunden, und hat mit ihm einerlei Ursprung; nach seiner Trennung aber läuft er gegen die Achselvene zu, mit welcher er vermöge eines Zellengewebes fest zusammenhängt; nachher theilt er sich bei dem vorderen Theile des breiten Rückenmuskels in der Gegend, wo die tiefe Arm-schlagader entspringt, in zwei Zweige, von welchen

- a. Der hintere, kleinere sich in die Haut auf dem Olekranon und auf dem dreiköpfigen Muskel, ja in den Muskel selbst mit sehr vielen Fäden verbreitet.

- b. Der vordere, grössere und innere steigt in den

dem Zwischenraume des ersten und zweiten Kopfs des *anconæi* unter der Haut fast parallel mit dem Ellenbogennerven herunter, vereinigt sich auf mannichfaltige Art in der Gegend des Olekranon's, wo er verschiedene Zweige zu dem Ende des *anconæi* und zur Haut schickt, mit dem Ellenbogennerven, mit dem inneren grösseren Hautnerven, und mit dem Hautaste des Spindelnervens, und verliert sich endlich mit vielen Zweigen auf der hinteren Fläche des Ellenbogens.

B. Das hintere Armgeflecht (*plexus brachialis posterior*, *f. inferior*, *f. minor*). Aus diesem entstehen

I. Der Spindelnerve (*radialis f. brachialis*, *f. muscularis brachii*), der von allen der grösste ist. Er entspringt vom fünften, sechsten, siebenten, und vermittelst derjenigen Wurzel, die er vom Ellenbogennerven empfängt, auch vom achten Halsnerven und vom ersten Rückenerven, und gibt gleich

a. einen Zweig an den langen, äusseren und inneren Kopf des Ankonäus, dann auch einen an den vierten Ankonäus ab.

Hierauf geht er nach vorne und aussen hinter den ausstreckenden Muskeln und auf dem Armknochen fort, und erzeugt unter dem äusseren *anconæo*

b. den äusseren Hautzweig des Spindelnerven, welcher sich auf dem Olekranon, und an der hinteren Fläche des Vorderarms in die Haut verbreitet.

Dann

Dann nimmt er seinen Weg zwischen dem Kopfe des inneren Armmuskels und des langen Rückwärtsbeugers (*supinatoris longi*), und schickt

- c. einen Zweig an den langen Rückwärtsbeuger, an den langen und kurzen äusseren Speichenmuskel (*extensores carpi radiales long. & brev.*).

In der Beugung des Ellenbogens theilt er sich alsdenn

1. In den tiefen, grösseren Zweig; aus diesem geht

Ein Zweig zu dem kurzen äusseren Spindelmuskel, zu dem kurzen Rückwärtsbeuger, welchen er durchbohrt, zu dem äusseren Ellenbogenmuskel (*extensor carpi ulnaris*) und zu dem gemeinschaftlichen Ausstrecker der Finger.

Nachher steigt er herunter, und gibt

Zweige für den eigenthümlichen Ausstrecker des Zeigefingers, für den eigenthümlichen langen Ausstrecker und zweifachelichten Muskel des Daumens (*bicornem*) von sich.

Hierauf steigt er zwischen den Sehnen dieser Muskeln über das Zwischenband der Knochen (*ligam. interosseum*) unter dem Namen des äusseren Zwischennerven (*interossei externi*) herunter, wird dicker und röthlicher, und endiget sich an dem Bande der Handwurzel und auf der Gelenkkapsel der Handwurzel und des Vorderarms,

2. In den oberflächigen, kleineren Zweig. Dieser nimmt seinen Fortgang unter dem langen Rück-

Rückwärtsbeuger, und steigt zwischen diesem und dem äusseren Spindelmuskel an der Spindel der Länge nach herunter, und theilt sich

a. In den oberflächigen Nolarzweig, aus welchem

α. Ein Zweig zur Verbindung mit dem Muskelhaut- und Handrückenerven des Ellenbogennerven,

β. Ein grösserer Zweig aber zur Spindel-seite des Daumens abgeht.

b. In den oberflächigen Handrückenerven für den Rücken der Hand; aus diesem kommt

1. Ein Hautnerve des Handrückens (*cutaneus dorsalis*) zur Ellenbogenseite des Daumens.

2. Ein doppelter Hautnerve zum Zwischenraum des Mittelfingers und des Daumens.

3. Ein doppelter Hautnerve über den Rücken der Handwurzel zum Zwischenraum des Zeige- und Mittelfingers.

4. Ein Zweig, der mit dem Ellenbogennerven anastomosirt.

Ausser diesen gehen noch verschiedene Zweige zur Haut des Handrückens und zum Gelenk der Handwurzel mit dem Vorderarm.

II. Der **Achselnerve** oder herumgeschlagene Nerve (*axillaris*, *s. articularis*, *s. circumflexus*) nimmt seinen Ursprung vom fünften und sechsten Halsnerven, und mit einer gemeinschaftlichen Wurzel vom siebenten und achten Halsnerven, und vom ersten

ersten Rückenerven, schlägt sich um den Hals des
Armknochens, und schickt

Einen Zweig zur Haut der Achsel, und zu den
Drüsen, und in seinem Fortgange nach aussen

Einen Zweig an den Unterschulterblattsmuskel, an
den grossen und kleinen runden Muskel,

Den äusseren oberen Hautnerven zur Haut der
Schulter.

Hierauf kommt er unter dem Kopfe des Armkno-
chens hervor, nimmt eine quere Richtung, und gibt
Zweige an den Deltamuskel, an die Gelenkkapsel
der Schulter, und an die Haut auf dem Delta-
muskel.

2. Die Rückenerven.

Es gibt zwölf Rückenerven (*n. dorsales, s. costales*),
die durch die Löcher zwischen den Rückenwirbelbeinen
aus der Höhle derselben zum Vorschein kommen.

Sie entstehen mit einer doppelten Wurzel, ei-
ner vorderen und hinteren, aus dem Seitentheile des
Rückenmarks, so, daß die oberen etwas von einan-
der getrennt sind, die übrigen aber bei ihrem Ur-
sprunge dicht an einander liegen; die Wurzeln bil-
den dann, mit einem Fortsatze der harten Hirnhaut
umgeben, ihren Knoten.

Ueberhaupt erzeugt der aus der Wirbelbein-
höhle hervorgekommene Stamm

Einen vorderen Ast, aus welchem

1. Ein doppelter Zweig zur Verbindung mit dem
Interkostalnerven,

R

2. Der

2. Der eigenthümliche Ribbenzweig (*costalis*, *f. intercostalis proprius*) abgeht, der in der Furche des unteren Randes einer jeden Rippe mit den Ribbengefäßen bis zum Brustbein fortgeht, und Zweige zu den Interkostalmuskeln und dem dreieckigten Brustbeinmuskel und zum Zellengewebe abgibt.

Einen hinteren Ast für die Muskeln des Rückens und für die Haut.

Inbesondere aber ist zu merken:

- I. Das erste Rückenpaar entspringt mit seinen Wurzeln mehrentheils durch 5 bis 6 Fäden, vereinigt sich mit dem achten Halsnerven, um das Armgestlecht zu verstärken, und gibt ausser den oben genannten allgemeinen Ästen an die Haut der Achsel Zweige ab.

- II—V. Die folgenden Rückennerven bis zum fünften Paar entspringen mit ihren Wurzeln durch 3 bis 4 Fäden, und erzeugen ausser den genannten Zweigen noch

Zweige an den vorderen grossen gezakten Muskel (*serratum anticum magnum*), an die Brustmuskel, und Hautnerven zur Achsel.

Die hinteren Zweige gehen zu dem hinteren und oberen gezakten Muskel.

- VI—XII. Die unteren sechs bis sieben Rückennerven gehen mit ihren vorderen Zweigen zu den Muskeln des Unterleibes,

- XI. Das eilfte Paar zu den Lendenfortsätzen des Zwerchs

Zwerchfells, und den Lendenmuskeln, und
 XII. Das zwölfte Paar zu den Bauchmuskeln,
 zum viereckigten Lendenmuskel (*quadrato lumbo-*
rum) und zum Psoas.

3. Die Lendennerven.

Der Lendennerven sind fünf; sie entspringen mit ihren vorderen Wurzeln durch 2 bis 4, mit ihren hinteren Wurzeln durch 5 — 6 Fäden, und kommen durch die Löcher unter den Lendenwirbelbeinen, wo sie grössere Knoten machen als die Rückennerven, hervor.

Die unteren sind die grösseren; alle laufen mit dem Interkostalnerven, und jeder einzelne mit dem über und unter ihm gelegenen zusammen.

I. Das erste Paar der Lendennerven;

1. Der äussere Saamennerve (*spermaticus externus*), ein Zweig dieses Paares, durchbohrt den Psoas, läuft längst den Saamengefässen herunter, schickt hinterwärts einen Zweig zur Blase, und theilt sich vor dem Bauchringe

a. In den inneren Leistennerven (*inguinalis internum*), welcher durch den Ring zum Hodensack, zu den Häuten des Hoden, und zum Venusberge fortgeht.

b. In den äusseren Leistennerven, oder vorderen Hautnerven des Oberschenkels *) (*cutaneum*

*) Man braucht die Wörter Schenkel und Lende
 R 2

aneum anteriorem femoris), welcher mit den Schenkelgefäßen zu den Drüsen, zur breiten Binde (*fascia lata*), und zur oberen Haut des Schenkels seinen Lauf nimmt.

2. Ein Zweig erhebt sich hinter dem äusseren Rande des Psoas zum Rande des Hüftenbeins, und von hier zum inneren Hüftenmuskel, kommt am oberen Hügel des Hüftenbeins wieder hervor, und geht zur vorderen und unteren Haut des Unterleibes über.
3. Ein Leistenweig steigt vor dem viereckigten Lendenmuskel und darauf zwischen dem queren und schief heraufsteigenden Bauchmuskel herab, und kommt, nachdem er die Aponeurose des schief heruntersteigenden Bauchmuskels durchbohrt hat, zur Leiste, und verliert sich in der Haut der Schaam und um den Bauchring.
4. Ein Zweig verbreitet sich am gemeinschaftlichen Kopfe des Sacro-lumbalis, und des langen Rückenmuskels, und in die Haut der Hinterbacken.

II. Der zweite Lendennerve gibt

1. Einen Zweig ab, um den Verstosfenden (ob-

turatorium

verschieden; ich habe daher, um Zweidentigkeit zu vermeiden, *femur* durch Schenkel oder Oberschenkel, *crus* durch Unterschenkel auszudrücken gesucht. Beide Theile zusammen besonders den Unterschenkel pflegt man auch wohl das Bein, und den Oberschenkel besonders den oberen Theil desselben das dicke Bein zu nennen.
d. Hebers.

uratorium) und Schenkelnerven (*cruralem*) zu bilden.

2. Einen Zweig, der zu den Bauchmuskeln und neben dem Saamenstrange zum Hodensacke fortgeht;
3. Einen Zweig zur vorderen Haut der Lende,
4. Einen Zweig, der den queren Bauchmuskel über Fallops Bande durchbohrt, und zur breiten Binde sich heruntersenkt.
5. Den hinteren Hautnerven des Schenkels (*cutaneum femoris posteriorem*) für die hintere Haut der Lenden und des dicken Beins.

III. Der dritte Lendennerve; von seinen Zweigen bildet

1. Der vordere mit dem vierten Lendennerven die zweite Wurzel des Schenkelnerven, und eine Wurzel des verstopfenden Nerven, und Den äusseren Hautnerven des Schenkels, welcher mitten über den inneren Hüftenmuskel zur vorderen und oberen Spitze des Hüftbeins geht und an der äusseren Seite des Spannmuskels der Schenkelbinde zur Haut geht, und daselbst gibt
 - Einen vorderen Zweig, der über den äusseren dicken Schenkelmuskel (*vastum externum*) heruntersteigt, und auf seinem Wege bis zur äusseren Seite am Knie und zur Kniescheibe, der Haut Neste gibt.

Einen hinteren Zweig, der die Haut über dem grossen Gesäßmuskel mit Nerven versieht.

Der Stamm steigt alsdann über die äussere Seite des Schenkels bis zum Knie herunter, und gibt der Haut Nette.

2. Die hinteren Zweige gehen zu den Muskeln der Lenden.

IV. Der vierte Lendennerve gibt durch

Den vorderen Zweig dem Verstöpfenden und Schenkelnerven eine Wurzel, und nachher dem Gefäßnerven die erste Wurzel.

Die hinteren Zweige verbreiten sich in die Muskeln der Lenden.

V. Der fünfte Lendennerve.

Der vordere Zweig dieses Nerven macht mit dem vierten Lendennerven eine Wurzel des Gefäßnerven, aus welcher Zweige entspringen, die aus dem Becken in die Höhe steigen, und zu dem birnförmigen Muskel, zu den Gefäßmuskeln (*glutaeos*) und zu dem Spannmuskel der breiten Scheide (*extensorem fasciæ latæ*) fortlaufen.

Die hinteren Zweige gehen zu den hinteren Lendenmuskeln.

Aus dem zweiten, dritten, und vierten Lendennerven, die sich zwischen den Fasern des Psoas vereinigen, entstehen zwei zur unteren Extremität fortgehende Nerven, nemlich der verstöpfende Nerve und der Schenkelnerve.

Der

Der verstopfende Nerve (obturatorius)

entspringt aus dem zweiten, dritten und vierten, zuweilen aus dem ersten, zweiten und dritten Lenden-
nerven gemeinlich mit zwei Wurzeln, deren die
erstere grössere aus dem 2. und 3ten, die zweite klei-
nere aus dem 4ten Lendenerven herkommt, und
steigt dann an der inneren Seite des Psoas zwischen
der Schenkel- und Beckenschlagader ins Becken her-
unter, geht darauf in Begleitung der verstopfenden
Gefässe durch die obere Furche des eiförmigen Loches
zum Schenkel über.

Im Becken schickt er

Einen Zweig zu dem inneren verstopfenden Muskel
(*obturatorem internum*).

Ausserhalb des Beckens gibt er unter dem
Kammuskel (*pectineo*), und vor dem dreiköpfigen
Muskel (*tricipite*)

Einen Zweig an den äusseren verstopfenden Muskel,
und theilt sich dann :

1. In den vorderen oder oberen Zweig, aus wel-
chem drei Muskelzweige zum ersten und zweiten
Kopfe des dreiköpfigen Muskels, und zum dünnen
Muskel abgehen; nachher aber wird er ein Haut-
nerve, und verbindet sich in der Haut mit dem
Schenkelnerven.
2. In den hinteren Zweig für den zweiten und drit-
ten Kopf des dreiköpfigen Muskels und für die
Haut der Kniekehle.

Der Schenkelnerve (cruralis s. femoralis magnus v. fem. anterior Halleri)

nimmt seinen Ursprung vom vierten, dritten, zweiten und zuweilen auch vom ersten und fünften Lendenerven, aus welchen ein Geflecht entsteht, welches zwischen dem Psoas und dem inneren Hüftmuskel sich gemeinlich in zwei Stämme vereinigt, welche längst dem Psoas heruntergehen, und von sich geben

Zweige an den Psoas und innereren Hüftmuskel (*iliacum internum*).

Dann geht der Nerve unter Poupart's Bande mit der Schenkelschlagader und Vene, und zwar an der äußeren Seite der Schlagader, zum oberen und vorderen Theil des Schenkels über; hier verbreitet er sich nun mit Muskel- und Hautzweigen.

A. Die Hautzweige durchbohren die breite Binde, und breiten sich am vorderen Theile des Ober- und Unterschenkels aus; nemlich:

1. Der lange Hautnerve des Fußes (*cutaneus longus pedis, s. saphenus, s. cutaneus pedis inferior*) steigt mit der Schenkelschlagader zwischen dem dreiköpfigen und Schneidermuskel herunter, verbreitet seine Zweige an der inneren Seite des Schenkels, und an den Schneidermuskel, durchbohrt diesen Muskel öfters, oder geht unter ihm weg, verbindet sich mit dem verstopfenden Nerven, und geht zur Haut der inneren Knieseite, senkt

senkt sich alsdenn mit der grossen Saphenvene an der inneren Seite des Unterschenkels bis zum inneren Knöchel und zum Fusse herunter, wo er sich auf dem Rücken desselben über die Vene zur Haut zurückschlägt.

2. Der kurze Hautnerve (*cutaneus brevis*, *s. cutan. minor*, *s. superior*, *s. internus femoris*) läuft an der inneren Seite des Schenkels durch die Haut bis zum Knie herunter, durchbohrt bisweilen die Sehne des Schneidermuskels, und geht oft bis zum oberen Theile der Wade fort.

B. Die Muskelzweige, und zwar

- a. Die Muskelhautzweige; nemlich:

Ein Zweig zum Kammmuskel und zur inneren Haut des Schenkels,

Ein Zweig zum Schneidermuskel, und zur vorderen Haut des Schenkels.

- b. Die Muskelzweige, ein langer und ein kurzer, gehen zum inneren dicken Muskel (*vasto interno*).

In seinem ferneren Fortgange nach unten gibt der Schenkelnerve

Zweige an den äusseren dicken Muskel (*vastum externum*), an den geraden (*rectum femoris*), und tiefen Schenkelmuskel (*cruralem*) ab.

4. Die Kreuznerven (n. sacrales).

Man zählt fünf oder sechs Kreuznerven.

Sie entstehen aus dem untersten Ende des Rückenmarks, gehen im unteren Theile der Wirbel-

beinhöhle herunter, bilden ihre Knoten, und theilen sich darauf in die vorderen und hinteren Zweige.

Die vorderen grösseren kommen durch die vorderen Löcher des Kreuzbeins heraus, laufen unter einander und mit dem Interkostalnerven zusammen, und gehen in die nächsten Theile über.

Die hinteren Zweige, als die kleineren, vereinigen sich nach ihrem Ausgange aus den hinteren Löchern des heiligen Beins, und vertheilen sich in die Gefäßmuskeln (*glutæos*), in den äusseren Schließmuskel des Mastdarms (*sphincterem ani externum*) und in die nächste Haut.

Insbesondere aber hat man folgendes an ihnen zu bemerken:

I. Der erste Kreuznerve, der größte unter ihnen, erzeugt durch seinen vorderen Ast

a. Verbindungsweige, die mit dem fünften Lendennerven, mit dem zweiten Kreuznerven, und mit dem Interkostalnerven anastomosiren.

b. Die dritte Wurzel des grossen Gefäßnerven.

II. Der zweite Kreuznerve.

Der vordere Ast desselben verbindet sich mit dem ersten und dritten Kreuznerven und mit dem Interkostalnerven, und gibt

Die vierte Wurzel des grossen Gefäßnerven ab.

III. Der dritte Kreuznerve.

Der vordere Zweig hat mit dem vorderen des zweiten

zweiten und vierten Kreuznerven Verbindung, bildet vorzüglich das Beckengeflecht (*plexum hypogastricum*) und gehet zum Blasenhalse, zur Scheide, und zu den nächsten Theilen, und erzeugt

Die fünfte Wurzel des Gesäßnerven. Der hintere Zweig nimmt seinen Lauf zu den Zeugungstheilen und zur nahe gelegenen Haut des dicken Beins.

Es entsteht auch vornemlich aus diesem Nerven

Der Hodensacksnerven (*n. scrotalis pudendalis*), welcher durch den Gefäßschnitt zum Hodensacke, und zum Dämme fortgeht.

IV. Der vierte Kreuznerve läuft durch den Vorderen Zweig mit dem dritten, und zuweilen auch mit dem fünften Kreuznerven und mit dem Interkostalnerven zusammen, nimmt seinen Fortgang zum Beckengeflechte, zum Blasenhalse, zum inneren verstopfenden Muskel und zur Scheide, und aus ihm, so wie auch aus dem dritten Kreuznerven entstehen vorzüglich

Die Hämorrhoidalnerven, welche den *musc. spinoso-coccygeum* (Stachel-Steismuskel) und *ligamentum spinoso-sacrum* (Stachel-Kreuzband) durchbohren, und sich in den Hebe- und Schließmuskel des Mastdarms (*levatorum & sphincterem ani*) und in die nahe Haut verbreiten.

Aus dem vierten und vorzüglich aus dem dritten Kreuznerven entsteht

Das Beckengeflecht, welches das größte und unterste

unterste ist. Es geht am Mastdarne, und an einem Theile des Grimmdarms in die Höhe, und erhalt von den Beckenzweigen des Interkostalnerven, die mit ihm zusammenlaufen, einen Zuwachs, und scheint deshalb oftmals drei- oder vierfach zu seyn. Die Zweige, welche dieses Geflecht fortschickt, gehen zum Mastdarne, zur Scheide, zur Gebärmutter, und zur Blase.

Auß der Vereinigung des zweiten, dritten und vierten Kreuznerven wird

Das gemeinschaftliche Schaamgeflecht (*plexus pudendus communis*) gebildet, welches unter dem *ligam. sacro-ischiatico* auß dem Becken hervorkommt, und sich in zwei Zweige theilt, von welchen

a. Der Rückennerve des männlichen Gliedes oder der obere Schaamnerve (*n. dorsalis penis, s. pudendus superior*) geht unter dem Bogen der Schaamknochen fort, und schickt bei Mannspersonen einen Zweig zum Rücken des Gliedes bis zur Eichel, zur Zwiebel und zum schwammigten Körper der Harnröhre, zum *musc. ischio-cavernoso*, und zur Haut, die das männliche Glied umgibt. Bei Frauenspersonen geht er in die weibliche Ruthe, in den Schnürmuskel der Schaam (*constrictorem cunni*), in die Schaam, und in die Gefäßen derselben über.

b. Der untere Schaamnerve verbreitet sich in den *musc. ischio-coccygeum*, in die queren Muskeln und in die Haut des Dammes, und in den hinteren

teren und unteren Theil der Geburtsglieder.

V. Der fünfte Kreuznerve verbindet sich mit dem vierten, und mit dem Interkostalnerven, und geht mit demselben gemeinschaftlich fast zu den nemlichen Theilen fort, und vermehrt vorzüglich das Hämorrhoidalgeflecht.

VI. Der sechste Kreuznerve ist, wenn er vorhanden ist, der kleinste, und versieht die Haut auf dem Steißbeine.

Der grosse Gefäßnerve oder Hüftnerve (n. ischiaticus),

der größte im ganzen Körper, entspringt aus den Zweigen des vierten und fünften Lendennerven, und aus dem ersten, zweiten und dritten Kreuznerven, die durch ihre Vereinigung

das Gefäßgeflecht bilden.

Nachdem er so entstanden ist, so senkt er sich unter dem birnförmigen Muskel (*pyramidali*) durch den Gefäßauschnitt neben dem Hügel des Gefäßbeins, und darauf hinter den Schenkelgefäßen bis zur Kniegrube herunter, wo er dann in zwei grosse Aeste zerfällt.

Aus dem Gefäßgeflecht (*plexu ischiatico*) entsteht.

1. Ein Zweig für den birnförmigen Muskel.
2. Der grössere Schaamnerve (*pudendalis major*); dieser kommt zwischen den *ligam. tuberoso-* und *spinoso-sacro* aus dem Becken, und erzeugt
 - a. Die

- a. Die oberen Gefäßnerven (*glutæos superiores*); sie nehmen ihren Lauf über den birnförmigen Muskel durch den Gefäßauschnitt zu den Gefäßmuskeln und zu dem Spannmuskel der breiten Binde.
- b. Einen Zweig für den inneren verstopfenden Muskel.

Aus dem Gefäßnerven selbst entspringen:

1. Die unteren Gefäßnerven (*glutæi inferiores*), welche hinter dem birnförmigen Muskel zum großen Gefäßmuskel übergehen.
2. Der hintere Hautnerve des Schenkels (*cutaneus femoris posterior*) wird aus vier Wurzeln zusammengesetzt, von welchen die erste aus den unteren Gefäßnerven, die übrigen drei aber aus dem Stamme des Gefäßnerven selbst entspringen; er steigt zur Haut der Hinterbacken, der inneren und äußeren Seite des Schenkels herunter.
3. Ein tiefer, kleinerer Zweig setzt sich, nachdem er auf dem Körper des Sitzknochens aus dem Gefäßnerven seinen Ursprung genommen hat, über den äußeren verstopfenden Muskel fort, gibt

Einen Zweig an den unteren Zwillingmuskel (*geminum inferiorem*) ab,

und endiget sich im viereckigten Schenkelmuskel.

Der Stamm des Gefäßnerven theilt sich bald am oberen Ende des Schenkelknochens in einen äußeren und inneren Ast, welches jedoch zuweilen später, sogar an der Kniekehle erst geschieht.

A. Der

A. Der innere oder grössere Ast, der Schienbeinerve (*n. tibialis*) schickt

1. Zweige an den gemeinschaftlichen Kopf des zweiköpfigen und halbsehnigten Muskels, und herabsteigende Zweige an den langen Kopf des zweiköpfigen Muskels (*bicipitis*).
2. Einen Zweig an den halbhäutigen Muskel (*semimembranosum*).
3. Einen Zweig an den halbsehnigten (*semitendinosum*), und durch diesen
Einen Zweig an den dreiköpfigen Muskel (*tricipitem*).

B. Der äussere, kleinere Ast gibt

1. Zweige an den kurzen Kopf des zweiköpfigen Muskels,
2. Zweige an die Schenkelgefässe, und
3. Den hinteren unteren Hautzweig von sich.

Nach Abschickung dieser Zweige steigt er zwischen dem zweiköpfigen und halbhäutigen Muskel herunter, und erhält alsdenn den Namen

Kniekehlennerve (*popliteus*); von diesem gehen nun ab :

1. Der obere Kniekehlennerve zu den Drüsen und Bänderen des Kniegelenks.
2. Ein Zweig zum Plantarmuskel, zu den *gastrocnemiis*, und zum *soleo*.
3. Der untere Kniekehlennerve zum Kniekehlenmuskel.

Hierauf theilt sich der Kniekehlennerve, wenn dieses vorher noch nicht geschehen ist,

A. In

4. In den Schienbeinnerven, oder in den inneren, grösseren Ast. Dieser schickt

Einen Zweig zur hinteren Fläche des *solei*, zum langen Beugemuskel der grossen Zehe, und zur Schienbeinschlagader, die er begleitet;

Einen Zweig zum hinteren Schienbeinmuskel (*trichiialis postico*).

Der äussere Hautnerv des Fusses (*cutaneus externus pedis*, *s. cutaneus longus*, *s. dorsalis exterior*) steigt über der Haut neben der Achillessehne zum äusseren Knöchel herunter, verbindet sich mit dem Wadennerven (*peroneo*), und breitet sich in die Haut des Fußrückens über die Knochen des Mittelfusses bis zu den Zehen, besonders zur kleinen Zehe aus.

Zweige an den unteren Theil des hinteren Schienbeinmuskels, an den langen Beugemuskel der Zehen, und an die Schlagader der Fußwurzel (*arteriam tarsalem*).

Die Haut-Plantarnerven (*cutanei plantares*) gehen zur Fußsohle.

Der Stamm des Schienbeinnerven läuft darauf unter dem inneren Knöchel hinter dem langen abziehenden Muskel der grossen Zehe (*abductore pollicis*) herunter, und theilt sich

1. In den inneren Fußsohlennerven (*plantarem internum*), welcher zwischen dem abziehenden und kurzen beugenden Muskel der grossen Zehe an der inneren Seite des Fusses fortgeht, und

a. Mus.

5. **Masselzweige** an den langen abziehenden und kurzen Beugemuskel der grossen Zehe, und der übrigen Zehen abgibt.
6. **Vier Zehenzweige** (*digitales*), nemlich:
1. Ein Hautzweig für die innere Seite der grossen Zehe.
 2. Ein gespaltener Zweig, welcher zwischen dem ersten und zweiten Knochen des Mittelfusses zum Zwischenmuskel und zum wurmförmigen Muskel, nachher theils zur grossen Zehe, theils zum inneren Rande der zweiten Zehe seinen Fortgang nimmt.
 3. Ein gespaltener Zweig zwischen dem zweiten und dritten Knochen des Mittelfusses für die zweite und dritte Zehe.
 4. Ein gespaltener Zweig für den kurzen gemeinschaftlichen Beugemuskel, und für die Haut der Fusssohle, wo er mit dem äusseren Fusssohlenerven zusammenläuft.
7. **In den äusseren Fusssohlenerven.** Dieser setzt sich zwischen dem kurzen Beugemuskel der Zehen, und dem viereckigten Hülfsmuskel des Enlvius (*caro quadrata Sylvii*) fort, geht zu dem Zwischenraume der vierten und fünften Zehe, und gibt einen Zweig zu dem abziehenden Muskel der kleinen Zehe, welcher in der Furche des Fersenbeins fortläuft.
- theilt sich darauf
- In die **Hautzweige** (*cutaneos, s. superficiales*), welche

welche in der Haut über den vierten und fünften Knochen des Mittelfusses zu dem Zwischenraume der Zehen fortgehen.

In die Muskelzweige (*musculares, s. profundos*). Diese verbreiten sich in den dritten und vierten Zwischenmuskel (*interosseum*) und zuweilen in die wurmförmigen Muskeln, und den kurzen Beugemuskel der kleinen Zehe, in den Hülfsmuskel des Sylvius und in den anziehenden Muskel der grossen Zehe (*adductorem pollicis*).

B. Der Wadennerve (*peroneus, s. ischiaticus exterior, minor*). Aus diesem entsteht:

1. Der Hautnerve der Wade (*peroneus cutaneus, s. cutaneus externus*), welcher mit der äusseren Saphenvene sich zur Fußwurzel begibt, wo er mit dem äusseren Hautnerven des Fußrückens zusammenläuft, und sich an die vierte und fünfte Zehe verbreitet.

Der Wadennerve geht hierauf dichte am Wadenbeine fort, und gibt

2. Zweige an den langen und kurzen Wadenmuskel ab, beugt sich sodenn um die Mitte des Wadenbeins, und zerfällt

a. In den tiefen Wadenerven (*peroneum profundum*), welcher

Mit einem kürzeren Zweige den gemeinschaftlichen Ausstrecker der Zehen, den vorderen Schienbeinmuskel, den Ausstrecker der grossen Zehe, und das Kniegelenk versorgt;

Mit

Mit einem längeren Zweige vertheilt er sich an den langen Wadenmuskel (*peroneum longum*), an den Ausstrecker der grossen Zehe und an die vordere Schienbeinschlagader (*arteriam tibialem anticam*), steigt nachher unter den Querbändern des Fusses zum Rücken desselben herunter, und erzeugt Zweige für die Zwischenmuskel, für den kurzen ausstreckenden Muskel der grossen Zehe und für die Haut.

b. In den oberflächigen Wadenerven (*peroneum superficiale*, *s. cutaneum dorsi pedis anteriorem*, *s. pedalem cutaneum*). Dieser ist mehrentheils doppelt; er durchbohrt ungefehr in der Mitte des Schienbeins die Aponeurose der Wadenmuskel, schickt Einen Zweig an den kleinen Wadenmuskel, und an die Haut,

geht darauf zwischen der Haut und der Aponeurose zum Rücken des Fusses über, wo er aufzuschwellen und röther zu werden pflegt, und zertheilt sich

In die Zehenzweige (*digitales*), welche sich mit den Zweigen des tiefen Wadenerven vereinigen, und an die Seiten der Zehen, vorzüglich am Rücken derselben verbreitet werden.

III. Die vermischten Nerven (nervi mixti).

Es gibt drei vermischte Nerven, oder solche, die aus dem Schädelgehirn und Rückenmark zugleich entstehen.

1. Der zu dem herumsehweifenden Paare sich gesellende Nerve des Willis (n. ad par vagum accessorius Willisii).

Er entsteht in der Höhle der Halswirbelbeine aus dem hinteren Theile des Rückenmarks, und in der Schädelhöhle aus dem Seitentheile des verlängerten Marks; nemlich aus dem Rückenmark zwischen den hinteren Wurzeln der fünf bis sieben oberen Halsnerven und dem zahnigten Bande mit vier bis sechs einfachen Wurzeln, die vereinigt schief nach aussen durch das grosse Hinterhauptslöch in die Höhe steigen, und nun

Mit zwei, drei oder vier Wurzeln des Schädelgehirns, die mit mehreren Fäden aus dem verlängerten Marke kommen, verstärkt werden.

Der Stamm gesellet sich zu dem herumsehweifenden Nerven, doch so, daß er während seines Durchganges durch ein Loch der harten Hirnhaut, welches ihm mehrentheils eigen ist, von demselben getrennt bleibt, und mit ihm durch das Drosselloch, zuweilen
aber

aber auch durch ein eigenes kleines Loch aus dem Schädel fortgeht.

Verbreitung. Noch in der Wirbelbeinhöhle verbindet er sich durch seine Rückenmarkswurzeln oft mit der hinteren Wurzel des ersten Halsnerven, macht zuweilen mit ihm einen kleinen Knoten und gibt Fäden, die mit dem ersten Halsnerven weiter fortgehen. Nach seinem Ausgange aus dem Schädel liegt er an der äußeren Seite des achten Paares, und gibt

Verbindungsweige ab, die mit dem Glossopharyngeo, mit dem herumschweifenden und neunten Nerven zusammenlaufen.

Hierauf steigt er von der hinteren Seite der inneren Drosselvene zum Nacken herunter, durchbohrt in diesem Laufe den oberen und inneren Theil des *musc. sternomastoidei*, und erzeugt

Zweige für den *m. sterno-mastoideum*, und zur Verbindung mit dem Hinterhauptszweige des dritten, und dem aufsteigenden Ast des zweiten Halsnerven; dann

Zweige, die mit dem vierten Halsnerven sich vereinigen, und endlich verbreitet er sich mit vielen

Zweigen in den Mönchskappenmuskel und vorzüglich in den inneren Theil desselben.

Auch gibt er wohl Zweige für den *musculus Splenium*.

2. Der Zwerchfellsnerve (n. phrenicus s. diaphragmaticus)

entsteht mit den Rückenmarkswurzeln, welche die grösseren sind, vorzüglich aus dem dritten und vierten, öfters auch aus dem fünften, sechsten, siebenten, ja achten Halsnerven, und zuweilen auch aus dem ersten Rückenerven oder dem untersten Halsnervenknoten, erhält nachher hinter dem Schlüsselbeine, nachdem er zwischen dem langen Halsmuskel und dem ersten Scalenus heruntergestiegen,

Die Gehirnwurzeln, die zwar dünner, aber länger sind und höher liegen. Diese entstehen aus dem heruntersteigenden Zweige des neunten Paares, oder aus dem herabsteigenden Verbindungszweige, welcher durch die Vereinigung des herumschweifenden und neunten Nerven mit dem zweiten und dritten Halsnerven erzeugt wird, und bisweilen aus dem mittleren Halsknoten des Interkostalnerven.

Der aus diesen Wurzeln zusammengesetzte Stamm senkt sich vor der Schlüsselbeinschlagader unter dem Brustende des Schlüsselbeins in die Brust, und nimmt vor der Wurzel der Lunge über den Halsbeutel, mit welchem er durch ein Zellengewebe zusammenhängt, seinen Fortgang

An der rechten Seite gerader und mehr nach vorne gelegen,

An der linken tiefer und mehr nach hinten, und um die Spitze des Herzens gekrümmt,

Zur

Zur oberen Fläche des Zwerchfells, und zwar zu derjenigen Stelle, wo der fleischigte Theil in den sehnigten übergeht; und hier erzeugt er

Auf der rechten Seite

Die vorderen, grösseren Zweige, welche sich mannichfaltig mit einander verbinden, und zu den Befestigungstheilen des Zwerchfells am Brustbeine und an den oberen Rippen fortgehen.

Von den hinteren Zweigen verbreiten sich sehr viele an die gewölbte Fläche des Zwerchfells, besonders an die Lendenschienkel (*appendices lumbares*); einer von diesen Zweigen aber wird

Der Bauchnerve (*phrenicus abdominalis*): Dieser wendet sich nemlich zum sehnigten Theile, dringt durch das nahe an der rechten Seite der Hohlader gelegene kleine Loch zur unteren Fläche des Zwerchfells und schiebt zwischen der Sehne desselben und dem Bauchfelle Zweige zur Sehne des Zwerchfells selbst, und zur unteren Fläche des fleischigten Theils.

Andere Zweige verbinden sich mit denjenigen kleinen Zweigen des grossen Bauchgeflechts (*plexus coeliacus*), die mit der Zwerchfellsschlagader in die Höhe steigen, und bringen alsdenn an der unteren Fläche des Zwerchfells zwei oder drei Knoten (*ganglia phrenica*) hervor.

Auf der linken Seite entspringen aus dem Stamm: Die

Die vorderen Zweige, welche sich am vorderen und Ribbentheile des Zwerchfells ausbreiten.

Die mittleren Zweige gehen in die Quere und seitwärts fort; und von diesen dringt zuweilen

Einer durch das Zwerchfell, und verbreitet sich in Begleitung der linken Zwerchfellsschlagader zum Theil linkerseits an die untere Fläche des Zwerchfells, zum Theil vereinigt er sich durch verschiedene kleine Zweige in der Gegend der Nierenkapseln mit den Zweigen des Bauchknotens (*gangl. coeliac*) und zuweilen vor dem oberen Maenmunde (*cardia*) mit dem vorderen Speiseröhrengeslecht, folglich mit dem Eingeweidenerven und mit dem herumschweifenden Nerven.

Die hinteren Zweige (öfters ist nur einer vorhanden, und in diesem Falle ist er der größte) verbreiten sich am Lendenfortsatze des Zwerchfells.

3. Der grosse Interkostalnerve (n. intercostalis s. sympathicus magnus)

entsteht

Mit den Gehirnwurzeln aus dem tiefen vidianischen Nerven vom zweiten Aste des fünften Paares, und aus dem rückwärts gehenden Zweige des sechsten Paares; diese fließen in dem karotischen Kanale zwischen der ersten und zweiten Krümmung der inneren Hauptschlagader zusammen; und

Mit den Rückenmarkswurzeln aus allen Nerven des Rückenmarks.

Er

Er geht vom Kopfe an längst den Körperen der Wirbelbeine des ganzen Rückgrats bis zum Steißbeine herunter, und bildet auf diesem Wege verschiedene Knoten, die von allen Hals-, Rücken-, Lenden- und Kreuznerven beständig neue Wurzeln erhalten, und neue Zweige abschicken.

Im Halse findet man drei Knoten des Interkostalnerven, in der Brust eilf oder zwölf, an den Lenden fünf, und auf dem Kreuzbeine fünf.

Der obere, oder grosse, oder erste Halsnervenknoten liegt vor dem vorderen geraden langen Kopfmuskel und den Quersfortsätzen des ersten oder des zweiten, oder auch zuweilen des dritten Halswirbelbeins. Er empfängt Wurzeln vom ersten, zweiten und dritten Halsnerven, vom herumschweifenden und vom neunten Nerven.

Aus ihm entspringen

Die weichen Nerven des Hallers (*molles Halleri*), zwei oder drei; sie sind etwas röthlich, wie die Nervenknoten zu seyn pflegen, und geben

Verbindungs Zweige an den herumschweifenden Nerven ab, und

Zweige an den Schlund, an den langen Halsmuskel, an die Schilddrüse, und an die Zweige der äusseren Hauptschlagader.

Der oberflächige oder obere Herznerve (*cardiacus superficialis. s. superior*) schickt

Zweige zur Schilddrüse und zum Schlunde,

Verbindungs Zweige an den zurücklaufenden Luftröhrennerven, und zuletzt

Zwei-

Zweige zu dem oberflächigen Herzgeflechte, wo wo er sich mit dem Herznerven des herumsehweifenden Paares verbindet, und so vor der Aorta dieß Herzgeflechte macht, welches sich mit dem der andern Seite verbindet, und woher Zweige kommen, die vorzüglich über der vorderen Fläche der Aorta herunter zwischen ihr und der Lungenschlagader, zu den Herzohren und dem Herzen selbst fortgehen.

Der Stamm des Interkostalnerven steigt nun vor dem langen Halsmuskel herab, wird nach und nach kleiner, und vereinigt sich mit dem dritten, vierten, fünften, und zuweilen mit dem sechsten Halsnerven, und schwillt dann in

Den mittleren Halsknoten (*gangl. cervicale medium, s. thyreoideum*) auf. Dieser ist weit kleiner, als der obere, und bestehet zuweilen aus zween oder mehreren Knoten; er liegt in der Gegend der unteren Schilddrüse vor dem fünften oder sechsten Halswirbelbeine, und erzeugt

Zweige zum tiefen oder unteren Herzgeflechte (*plexu cardiaco profundo, s. inferiori*). Diese steigen nemlich zwischen der Aorta und Lungenschlagader herunter, vereinigen sich mit denjenigen Zweigen des Interkostalnerven selbst, welche mit den Zweigen des herumsehweifenden Nerven zum Herzen fortgehen, und verbreiten sich hier fast an alle Theile des Herzens und an die grösseren Gefässe.

Verbin-

Verbindungsweige zum zurücklaufenden Nerven,
Zwerchfellsnerven und zum grossen Brustknoten.

Der dritte oder unterste Halsknoten des
Interkostalnerven wird auch der grosse Brust-
knoten genannt, weil er öfters mit dem ersten Brust-
knoten so zusammenhängt und denselben so zu sich
nimmt, daß dieser zu fehlen scheint. Er liegt beim
Querfortsätze des siebenten Halswirbelbeins, und
vor dem Kopfe der ersten Rippe, bekommt vom
sechsten, siebenten und achten Halsnerven und vom
ersten Rückenerven Fäden, und wird mit dem mitt-
leren Knoten durch mehrere Fäden verbunden. Aus
ihm entstehen

Die untersten Herznerven (*n. cordis infimi*), wel-
che mit dem herumsehweifenden Nerven zusam-
menlaufen, und

Zweige für die Lungen, besonders für das vor-
dere Lungengesecht.

Der Stamm des Interkostalnerven, der nun in
die Brust heruntersteigt, bildet vor den Köpfen der
Ribben

Elf bis zwölf Brustknoten (*ganglia tho-
racica*), welche aus allen Ribbennerven eine meh-
rentheils doppelte, zuweilen einfache, oder auch wohl
vierfache Wurzel erhalten, und

Zweige zur Aorta abgeben, so wie auch andere,
welche vor derselben sich mit den Zweigen von
der anderen Seite vereinigen, und dadurch ein
Gesecht bilden.

Nicht

Nicht selten machen vier Zweige aus den vier ersten Brustknoten zwischen dem dritten und vierten Wirbelbein ein Geflecht, woher alsdenn ein gemeinschaftlicher Stamm entsteht, der auf der hinteren Fläche der Luftröhrenäste zur Lunge fortläuft, und sich mit den Ästen des herum-schweifenden Nerven verbindet.

Die grösseren Zweige, deren drei, vier, und fünf unter der fünften oder sechsten bis zur elften Rippe hervorkommen, und ihren Lauf nach innen und nach unten nehmen, fliessen vorne auf den Körpern der Rückenwirbelbeine zusammen, und machen einen besonderen Stamm aus, nemlich

Den **Lingeweidenerven** *) (*n. splanchnicum, s. intercostalem collateralem, s. intercostalem anteriorem*). Dieser Nerve steigt zwischen dem mittleren und inneren, seltener zwischen jenem und dem äusseren Schenkel des Zwerchfells, und zuweilen durch die Oefnung für die Aorta (*hiatum aorticum*) in den Unterleib herunter, und theilt sich bald in vier oder fünf Zweige, die fast parallel fortlaufen, sich gleich unter

*) Durch des Hrn. Prof. Walters *Tabula nervorum thoracis & abdominis. Berolin. 1787. Fol.* ist die jedem praktischen Arzt so wichtige Kenntniß der Verbreitung des Interkostalnerven aufs mächtigste erleichtert; so wie überhaupt über die Nerven des Eingeweide ein neues Licht verbreitet worden: Daher ich hier nicht unhin läng, auf dies äusserst wichtige, nützliche und unserer Nation Ehre bringende Werk hinzuweisen, da ich sonst alle andere Citationen der Kürze wegen vermeiden mußte.

unter dem Zwerchfell nach innen wenden, und die Wurzeln des grossen Bauchgeflechtes (*plexus coeliacus magni*) ausmachen. Hiezu kommt noch bisweilen

Der hinzukommende oder untere, oder zweite Eingeweidenerve (*splanchnicus accessorius, s. inferior, s. secundarius*). Dieser entspringt aus dem zehnten, eilften oder zwölften Brustknoten, oder aus zweenen zugleich, geht durch ein eigenes Loch gemeiniglich in der Mitte des Lendenschenkels vom Zwerchfell zum Unterleibe herab, und zerfällt eben so in mehrere Zweige, die sich entweder mit dem oberen Eingeweidenerven, oder mit dem grossen Bauchknoten verbinden.

Aus dem einfachen oder doppelten Eingeweidenerven (nachdem er auch bisweilen den kleinen halbmond-, förmigen bei den Nierenkapseln gelegenen Knoten, dessen ausgehöhlter Theil nach innen und oben gekehrt ist, gebildet hat) entsteht nun

Der grosse Bauchknoten oder Bauchgeflecht (*ganglion coeliacum magnum, s. solare, transversale, s. abdominale, s. splanchnicum, s. semilunare magnum, s. plexus solaris*), welcher ein ungleiches Knotenförmiges Geflecht, und eigentlich eine Sammlung mehrerer Knoten ist, die überall aus dem Eingeweidenerven unmittelbar, oder aus dem kleineren halbmondförmigen Knoten (*gangliis semilunaribus*) hervorgebracht werden, vor der Aorta in der Gegend der inneren Bauch- und oberen Darmschlagader nebartig zerstreut liegen, und von Zweigen aus

dem

dem Stamme des Interkostalnerven, von dem ersten und zweiten Lendennerven, und von den hinzukommenden Zweigen des herumschweifenden Nerven Zuwachs erhalten. Es gehen aus demselben nach dem Laufe der grösseren Schlagaderen ab:

1. Das **Zwerchfellgeflecht** und das **Zwerchfell-Lebergeflecht** (*plexus phrenicus & phrenico-hepaticus*). Dieses steigt mit der unteren Zwerchfellschlagader zur unteren Fläche des Zwerchfells herauf, und bildet mit dem ihm entgegenkommenden Bauchzweigen des Zwerchfellsnerven verschiedene Zwerchfellsknoten (*ganglia phrenica*).

2. Das **eigentliche Bauchgeflecht** (*plexus caeliacus proprius*) nimmt seinen Fortgang mit der inneren Bauchschlagader und den Zweigen derselben, mit der Leber-, Milz- und Magenschlagader, und erzeugt:

a. Das **rechte Lebergeflecht** (*plexus hepaticus dexter*) welches mit der Leberschlagader zum Zwölffingerdarm, zum grossen Bogen des Magens, und zum grossen Netze, zum Kopfe der grossen Magendrüse, zur Quergrube der Leber, zur Gallenblase, zum rechten Flügel und zu den zwei unteren Hervorragungen der Leber.

b. Das **Milzgeflecht** (*plexus splenicus*), aus welchem Zweige zur Milz- und grossen Magendrüse abgehen.

c. Das **Magengeflecht** (*plexus gastricus, s. coronario-stomachicus*) steht mit den Zweigen des herumschwei-

umschweifenden Nerven in Verbindung, und geht zum Magen, und von diesem zum kleinen Netze, zum unteren Magenmunde, und zum Zwölffingerdarne. Aus ihm entsteht

Das linke Lebergesecht. Dieses hat mit dem rechten durch viele Zweige Gemeinschaft, und verbreitet sich an den linken Flügel der Leber, und an die Grube für den venösen Kanal.

3. Das obere Darmgesecht (*plexus mesentericus superior*) entsteht größtentheils von der rechten Seite aus den Fortsetzungen des grossen Bauchknotens, wickelt sich wie ein Netz um die obere Darmschlagader, und verbreitet sich mit derselben an den leeren Darm, an den Hüftendarm, an den blinden Darm, an den rechten und queren Grimmdarm.

4. Das Nierengesecht (*plexus renalis*) besitzt auf jeder Seite mehrere Knoten, aus welchen viele Zweige über die Nierengefässe zu den Nieren fortgehen, und setzt sich nachher in

Das Saamengesecht (*plexum spermaticum*) um die Saamengefässe zu den Hoden, oder Eierstöcken fort.

5. Das untere Darmgesecht (*plexus mesentericus inferior*) wird von allen Saamenknoten der rechten und der linken Seite, die sich wie ein Netz auf der unteren Darmschlagader vereinigen, hervorgebracht, und der linke Grimmdarm und der obere Theil des Mastdarms erhalten von demselben Zweige.

6 Das Beckengesecht (*plexus hypogastricus*) nimmt seinen Ursprung aus den Saamenknoten, wird mit neuen Wurzeln aus dem Stamme des Interkostalnerven verstärkt, und stößt vor der Theilung der Aorta an das Beckengesecht des dritten und vierten Kreuznerven, und verbreitet sich in den Mastdarm, in die Saamenbläschen, in die Blase, Harngänge, Gebärmutter und ihre Anhänge.

Der Stamm des Interkostalnerven geht, nachdem er die Wurzeln des Eingeweidenerven abgegeben, zwischen dem äusseren und mittleren Schenkel des Zwerch-

Zwerchfell aus der Brust in den Unterleib über, und steigt hier etwas mehr nach vorne als in der Brust über die Körper der Lendenwirbelbeine ins Becken und durch dasselbe herunter; er bildet auf diesem Wege

Die Lendenknoten (*ganglia lumbaria*). Es gibt ihrer fünf, und mehrere von denselben haben öfters einen Nebenknoten (*gangl. accessorium*); zuweilen fließen aber auch zwei in einen länglichten sternförmigen Knoten zusammen. Oft bekommen sie drei bis vier und mehrere Wurzeln aus den einzelnen Lendenerven; ihre

Vorderen Zweige gehen zu dem grossen Bauch-, Nieren-, Samen-, unteren Darm- und oberen Beckengeflechte, und andere Zweige verbinden sich hinter der Aorta mit den Zweigen der anderen Seite.

Die Kreuzknoten (*sacralia*), deren fünf sind, geben

Verbindungs Zweige ab, die mit den Zweigen der anderen Seite vor dem Kreuzbeine wie ein Geflecht vereinigt werden, und Zweige an den hinteren Theil des Mastdarms abschicken.

Der Steissknoten (*gangl. coccygeum*) bildet sich auf der vorderen Fläche des Steissbeins aus den zusammenlaufenden Fäden des rechten und linken Interkostalnerven, und

Die letzten Zweige des Interkostalnerven gehen aus diesem Knoten zu dem Ende des Mastdarms, und verschwinden an dem *ligamento* und *musc. spinoso-coccygeo* (Stachel-Steissbande und Stachel-Steissmuskel).



Inhalt.

Das Gehirn.

Seite.

A. Das Schädelgehirn	11
Die Bedeckungen desselben	—
1. Die harte Hirnhaut	12
Fortsätze derselben	—
Blutgefäße	14
Blutbehälter (<i>Sinus</i>)	16
Ausläufer (<i>Emissaria</i>)	20
Cottunni's Ableiter	21
Lymphatische Gefäße	22
2. Die Spinnengewebe, oder Schleimhaut	22
3. Die weiche Hirnhaut	23
I. Das grosse Gehirn	24
Die Hirnhelften	—
Die Substanz	25
Der schwielichte Körper	26
Die Hirnkammern	27
a. Die Seitenkammern	—
b. Die Scheidewand	31
c. Die dritte Kammer	31
Die Grundfläche des Gehirns	36

* 2

II. Das

I n n h a l t.

	Seite
II. Das kleine Gehirn	39
Die Flügel	40
Die Substanz	42
Die Schenkel	43
Barols Brücke	44
Die Kammer des kleinen Gehirns	45
III. Das verlängerte Mark	46
Die Substanz	47
Die obere Fläche	47
Arants Kammer	48
Die untere Fläche	48
Die pyramidal-, oliven- und strickförmigen Körper	49
Die Blutgefäße des Schädelgehirns	50
1. Die Schlagadern	50
Die innere Hauptschlagader	50
Die Wirbelbeinschlagader	54
2. Die Venen	58
IV. Das Rückenmark	59
Die Bedeckungen	59
a. Die harte Hirnhaut	—
b. Die Spinnwebhaut	61
Das zahnigte Band	62
c. Die weiche Haut	63
Das Rückenmark selbst	65
Die Blutgefäße desselben	67

Die

Inhalt.

Die Nerven.

	Seite
Von den Nerven überhaupt	69
I. Nerven des Gehirns	72
1. Der Geruchsnerve	73
2. Der Sehnerv	75
3. Der Augenmuskelnerve	77
4. Der pathetische Nerve	79
5. Der dreifache Nerve	80
a. Der erste Ast	82
b. Der zweite Ast oder Oberkiefernerve	88
c. Der dritte Ast oder Unterkiefernerve	95
6. Der abziehende Nerve (<i>par abducens</i>)	101
7. Die Gehörnerven überhaupt	103
Der Verbindungsnerve des Gesichts oder die harte Portion	105
Der Gehörnerv oder die weiche Portion	112
8. Das sogenannte achte Paar	113
Der Zungenschlundnerve (<i>glossopharyngeus</i>)	113
Der herumschweifende Nerve (<i>vagus</i>)	115
9. Der Zungennerve (<i>hypoglossus</i>)	121
II. Von den Rückenmarksnerven überhaupt	124
A. Die Halsnerven	—
1. Das erste Paar	126
2. Das 2te —	127
3. Das 3te —	128
4. Das 4te —	129
5. Das 5te —	130
6. Das 6te —	131
7. Das	—

I n n h a l t.

	Seite.
7. Das 7te Paar	131
8. Das 8te —	132
Das Brustgeflecht	132
Die Schulterblattsnerven	133
Das Armgeflecht	134
1. Das vordere Armgeflecht	134
a. Der Muskelhautnerve	134
b. Der Mittelnerve	134
c. Der Ellenbogennerve	137
d. Der innere Hautnerve	140
e. Der kleinere Hautnerve	141
2. Das hintere Armgeflecht	142
a. Der Spindelnerve	142
b. Der Achselnerve	144
B. Die Rückenerven	145
C. Die Lendenerven	147
1. Das erste Paar	147
2. Das 2te —	148
3. Das 3te —	149
4. Das 4te —	150
5. Das 5te —	150
Der verstopfende Nerve	151
Der Schenkelnerve,	152
D. Die Kreuzerven	153
1. Der erste	154
2. Der 2te	154
3. Der 3te	154
4. Der 4te	155
5. Der 5te	157
6. Der	157

Inhalt.

	Seite.
6. Der 6te Kreuznerve	157
Der Hüftnerve	157
III. Die vermischte Nerven	164
A. Der zum herumsehweifenden Paar hinzukommende Nerve des Willis	164
B. Der Zwerchfellsnerve	166
C. Der grosse Intercostalnerve	168

49 228

