

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 Hinterhauptslöcher 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 zusammentausen.

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 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

Die 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.

Anderer 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 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 Zwerchfellschlagader 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. caeliaci*) 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 visdianischen 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 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 Verbindungszweige 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 f. superior*) schickt

Zweige zur Schilddrüse und zum Schlunde,

Verbindungszweige an den zurücklaufenden Luftröhrennerven, und zuletzt

Zwei-

Zweige zu dem oberflächigen Herzgeflechte, wo wo er sich mit dem Herznerven des herumsehweifenden Paars 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 vereiniget sich mit dem dritten, vierten, fünften, und zuweilen mit dem sechsten Halsnerven, und schillet 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.

Verbindungsweige zum zurücklaufenden Nerven,
Zwerchfellsnerven und zum grossen Brustknoten.

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

Die **untersten Herznerven** (*n. cordis infimi*), welche mit dem herumsehweifenden Nerven zusammenlaufen, und

Zweige für die Lungen, besonders für das vordere Lungengesecht.

Der Stamm des Interkostalnerven, der nun in die Brust heruntersteigt, bildet vor den Köpfen der Rippen

Elf bis zwölf Brustknoten (*ganglia thoracica*), welche aus allen Ripbennerven eine mehrtheils 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 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 Aesten 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 **Zingeweidenerven** *) (*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 umhin kann, 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 Bauchgeflechts (*plexus cœliaci magni*) ausmachen. Hiezu kommt noch bisweilen

Der hinzukommende oder untere, oder zweite Eingeweidenerve (*splanchnicus accessorius, s. inferior, s. secundarius*). Dieser entspringt aus dem zehnten, elften oder zwölften Brustknoten, oder aus zweenen zugleich, geht durch ein eigenes Loch gemeinlich 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 halbmondformigen bei den Nierenkapseln gelegenen Knoten, dessen ausgehöhlter Theil nach innen und oben gefehrt ist, gebildet hat) entsteht nun

Der grosse Bauchknoten oder Bauchgeflecht (*ganglion cœliacum 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 halbmondformigen Knoten (*gangliis semilunaribus*) hervorgebracht werden, vor der Aorta in der Gegend der inneren Bauch- und oberen Darmschlagader netzartig zerstreut liegen, und von Zweigen aus

dem Stamme des Interkostalnerven, von dem ersten und zweiten Lendennerven, und von den hinzukommenden Zweigen des herumsehweifenden Nerven Zuwachs erhalten. Es gehen aus demselben nach dem Laufe der grösseren Schlagadern 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 Zwerchfellsknotten (*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 herumsehwei-

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-

Zwerchfels 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-, Saamen-, 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

Verbindungsweige 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 Steisknoten (*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-Steismuskel).