

BIDRAG

TIL

DEN SAMMENLIGNENDE ANATOMIE

AF NERVUS GLOSSOPHARYNGEUS, VAGUS, ACCES-
SORIUS WILLISHI OG HYPOGLOSSUS

HOS REPTILIERNE

AF

Dr. **H. Bendz.**

Den Dunkelhed, der omgav Physiologien af Nervesystemet, begyndte først for et Par Decennier at hæves ved omtrent samtidige Undersøgelser af Charles Bell og Magendie over Functionen af dette Systems udstraalende Deel, Undersøgelser, hvis Resultater vare af en saadan Vigtighed, at de kunne henregnes til de Fremskridt af Videnskaben, der væsentlig bidrog til dens nuværende Retning. Disse Mænds Opdagelser fremkaldte en stor Mængde Arbejder over samme Gjenstand, for ad den experimentale Vei at prøve, og endmere udvide de vundne Resultater.

Den Vei, man maa følge, for at efterforske Nervesystemets Function er tredobbelt, nemlig den anatomiske, experimentale og pathologiske. Det er kun ved Studiet fra disse forskjellige Standpunkter, at man paa en tilfredsstillende Maade kan vente at løse den høist vanskelige Op gave, og hvorved Resultaterne kan modnes til at bære Frugter for den praktiske Lægevidenskab. — En nøiagtig anatomisk Undersøgelse er den første og nødvendigste Betingelse for med nogenlunde Sikkerhed at kunne betræde den experimentale og pathologiske Vei, uagtet det dog ikke maa negtes, at de ved disse vundne Resultater give vigtige og tildeels uundværlige Vink til at lede Anatomernes Efterforskninger. Endskjönt en samtidig Arbeiden i alle de forskjellige Hovedretninger kun kan have en gavnlig Indflydelse i at paaskynde Opnaaelsen af det endelige Resultat, saa er det dog vist, at dette nærmest vilde findes ved en Forudilen ad

den anatomiske Vei, da den kun angiver den grundige Basis, hvorpaa Undersøgelser i andre Retninger kunne hvile.

Det, Physiologen fordrer af Anatomen med Hensyn til Nerverne, er fornemlig en nøiagtig Fremstilling af deres finere Bygning, deres Forhold til Nervesystemets Centraldeel, deres Forhold til Legemets Organer ihenseende til Udbredning og Maade at ende paa, og endelig Nervernes indbyrdes Forhold med Hensyn til de forskjellige Nerve-Elementer. Bestemte Resultater kan i denne Henseende kun vindes ved at udstrække Undersøgelsen over hele Dyrerækken, og fornemlig over Hvirveldyrene, da de forskjellige Organers Udvikling betinger Modificationer i Nervesystemet, der fremtræde gjensidig oplysende.

Det laa i Tingens Natur, at Hjernenerven, der frembyde de fleste Afvigelser og Forviklinger, maatte være dem, hvis Anatomie havde de største Hindringer at overvinde, og hvis Physiologie som Følge heraf maatte gjøre de langsomste Fremskridt. Dette træffer fornemlig de 3 Par Hjernenerver, N. glossopharyngeus, vagus og accessorius Willisii, der baade med Hensyn til Udspring, Udbredning og indbyrdes Forhold frembyde de mest paafaldende Forskjelligheder igjennem Hvirveldyrene. Disse Nervers Physiologie er desaarsag ogsaa ufuldstændigt kjendt, uagtet der maaskee ikke findes noget Partie af Nervesystemet, hvorpaa Physiologerne har anvendt mere Opmærksomhed end netop dette, noget, der noksom retfærdiggjøres ved de vigtige Organer, hvis Function de bidrage til at styre.

Dette, saavel som den ufuldstændige anatomiske Bearbejdelse af disse Nerver igjennem Hvirveldyrene, tilskyndede mig til at bidrage til deres Oplysning i denne Henseende. Det nøie Forhold, hvori N. hypoglossus staaer til de omtalte Nerver, gjorde det nødvendig at indbefatte den i Undersøgelsen. Jeg har valgt at give en speciel Beskrivelse af disse Nerver hos enkelte Repræsentanter af de vigtigere Grupper i Hvirveldyrene, og for hver Klasse at give en Oversigt og Sammenstilling

af mine og mine Forgjængeres Undersøgelser. Efterstaaende Afdeling indeholder de omtalte Nerver hos Reptilierne.

Chelonia Mydas.

Nervus glossopharyngeus er i Forhold til *N. vagus* en temmelig tynd Nerve. Den udspringer fra Siden af den forlængede Marv, gaaer udad igjennem den Brusk, der adskiller Örets Labyrinth fra Hjerneskalens Hule, løber langs den bageste og nederste Væg af Vestibulum, hvor den ligger i Berørelse med dennes membranöse Sæk, og træder derpaa igjennem en egen Canal udaf Hjerneskalen. Udenfor denne gaaer den igjennem et rete mirabile, og er her omgivet af en tyk fibrös Skede; i omtrent 1 Tommes Afstand fra Hjerneskalen svulmer den op til en Nerveknude, der er omtrent 2 Linier lang, men kun lidt tykkere end selve Nerven; denne Knude svarer til Ganglion petrosum hos Pattedyrene. Den staaer i Forbindelse med Ganglion radiceis nervi vagi ved en kort Green, og ved en anden med *N. trigeminus* og *sympathicus magnus*. Der udspringer nemlig en tynd Nerve fra *Nervus maxillaris superior*, som stiger opad og krydser sig med Grenene af *Nervus ophthalmicus*, fra hvilke den modtager et Par fine Forbindelsesgrene; naar den har naaet *Arteria temporo-muscularis* (Bojani), böier den sig tilbage, følger med denne Pulsaare nedad og bagtil til dens Udspring fra *Arteria carotis externa* og gaaer igjennem *Canalis caroticus*. Strax efterat den er kommen ud af denne, sender den et Par fine Grene til *Ganglion petrosum nervi glossopharyngei*, og krydser sig derpaa med denne Nerve forat forene sig med *Nervus sympathicus magnus*. Hele denne beskrevne Nerve fra *N. maxillaris superior* anseer jeg for svarende til *N. vidianus* hos de

mere udviklede Hvirveldyr, og dens Forbindelsesgreen med Ganglion petrosum bliver da analog med den Jacobsonske Anastomose. — Langs med *N. vidianus* løber en anden Nerve, der kommer fra Ganglion cervicale supremum, følger med *Art. carotis externa* igjennem *Canalis caroticus*, ledsager *Arteria temporo-muscularis*, böier sig med *N. vidianus* ned over Grenene af *N. ophthalmicus Willisii*, og omslynger derpaa *Arteria maxillaris interna*. Det udvendige Lag af *Musc. temporalis* bedækker alle disse Nerver. — Tæt nedenfor Ganglion petrosum deler Stammen af *Nervus glossopharyngeus* sig i to Hovedgrene, en forreste og bageste.

Den forreste Hovedgreen er den største, stiger i en Bue nedad og fortil langs med Svælgets Sliimhinde, løber derpaa ind imellem Larynx og *Musc. hyoideus*, og taber sig med sine Grene i Sliimhinden paa Basis af Tungen, foran og paa Siderne af Aabningen til *Cavitas laryngis*; den giver tillige her et Par Grene til *Musc. laryngis*.

Den bageste Hovedgreen er lille og udbreder sig i *Musc. hyo-maxillaris*.

Nervus vagus udspringer med et Par fine og een tyk Rod fra *Medulla oblongata*, nogle faa Linier bagved Udspringet af *N. glossopharyngeus* og i lige Linie med samme. Bagved den tykke Rod udspringer i samme Linie to tynde Rödder, der forene sig største Delen med hin tykke og synes ligesom at gjøre Overgangen til Smaarödderne af *N. accessorius W.* Fra dette Udspring gaaer *N. vagus* udad og nedad, forener sig med Roden af *N. accessorius W.*, træder med denne ud af Hjerneskallen igjennem en fælles Canal, omgivet af et fælles Neurilem; men naar man aabner dette seer man at begge Nerverne ligge adskilte, kun faaer *N. accessorius* en lille Green fra den bageste Rod af *N. vagus*. Omtrent i 1 Tommes Afstand fra sit Udspring svulmer *N. vagus* op til en oval Nerveknude, *Ganglion radialis*, der er 2 Linier lang og $1\frac{1}{2}$ Linie tyk. I dettes Dannelse tager største Delen af *N. accessorius* ikke Deel; ved en fiin Green staaer det i Forbindelse med *Ganglion cervicale supre-*

mum. Nervus vagus afgiver derpaa en tyk Nerve, N. laryngo-pharyngeus, der snart deler sig i en Green, som udbreder sig i Svælget og Spiserøret, og i en anden, der løber nedad og fortil i en Bue langs Sliimbinden, der beklæder Svælget; den afgiver her en lille Green til Musc. hyomaxillaris, gaaer derpaa ind paa Siden af Larynx henover corpus ossis hyoidei, hvor den deler sig i to Grene. Den forreste af disse udbreder sig i Sliimbinden i Luftrørshovedet og i Musc. thyreochoideus. Den bageste gaaer til Musklerne paa den udvendige Flade af Cartilago thyreoidea, og naer lidt hen paa Luftrøret. Stammen af N. vagus er kun lidt tykkere end N. laryngo pharyngeus og lægger sig paa Siden af Spiserøret. Hvor den krydses af N. hypoglossus afgiver den en tynd Green*).

Nervus accessorius Willisii udspringer fra Siden af Rygmarven imellem den øverste og nederste Rod af den tredie Halsnerve, men faaer tillige en tynd Nervetraad fra den øverste Rod af denne Nerve. Herfra løber den fortil, idet den bestandig bliver tykkere, da efterhaanden Smaarödder støde til den. Igjennem Foramen magnum gaaer den ind i Craniumet, hvor den faaer flere Smaarödder fra Siden af den forlængede Marv i lige Linie med Udspringet af N. vagus; disse Smaarödder opstaae hver med flere yderst fine Nervetraade. Den derved dannede Rod af N. accessorius lægger sig nu sammen med Roden af N. vagus i en fælles Nerveskede, men deltager for største Delen ikke i Dannelsen af Ganglion radiceis n. vagi. Jeg har ikke med Sikkerhed kunnet angive Forholdet af N. accessorius til de Grene af N. vagus, som denne afgiver nedenfor Gangliet, da Nervebundterne ere finere og mere sammensmeltede hos Reptilier end hos de høiere Vertebrater. —

Nervus hypoglossus udspringer fra den nederste Stræng af Medulla oblongata med to Rödder i et Par Liniers Afstand fra hinanden.

*) Da jeg kun har havt Hoveder med et Stykke af Halsen hos *Chelonia mydas* til min Disposition, har jeg ikke kunnet give nogen videre Beskrivelse af denne Nerve.

Disse gaae under Rødderne af *N. vagus* udad og lidt bagtil igjennem to særskilte Canaler i Hjerneskallen foran Foramen magnum, og nærme sig hinanden imellem Halsmusklerne. Hvor de forene sig, krydse de Stammen af *N. vagus*. Den derved dannede Nervestamme løber nu nedad og deler sig bagved i det midterste Horn af Tungebenet i to Grene, en forreste og bageste. — Den forreste Green er størst, slaar sig udenomkring det nævnte Horn, giver en Green til *Musc. hyoideus*, og følger derpaa langs med *Musc. hyoglossus* fortil, udbredende sig i denne samt i *Musc. genioglossus*. Den bageste Green taber sig i det forreste af *Musc. omohyoideus* og *sterno-hyoideus*.

Herved vil jeg tillige bemærke at de to første Halsnerver mangle den gangliöse Rod og gjøre i denne Henseende Overgangen fra *N. N. spinales* til *N. hypoglossus*.

Testudo.

Nervus glossopharyngeus udspringer fra Siden af den forlængede Marv neppe 1 Linie foran Udspringet af *N. vagus*, gaaer udad igjennem en særskilt Canal i Hjerneskallen, og svulmer udenfor samme op til en forholdsviis stor Nerveknude, Ganglion petrosum, som ved en Green staaer i Forbindelse med Ganglion radialis nervi vagi, og ved et Par andre med *N. trigeminus* og *N. sympathicus magnus*. Tæt nedenfor Ganglion petrosum deler Nerven sig i et Par Grene, der løbe nedad og fortil, udbrede sig i Nærheden af Stemmeridsen i Sliimhinden paa Basis af Tungen; en af Grenene har jeg forfulgt til Sliimhinden omtrent paa Midten af Tungen. Hvor Nerven løber paa Siden af Svælget giver den dette nogle fine Grene.

Nervus vagus udspringer med flere fine Smaarødder fra Siden af den forlængede Marv i lige Linie med *N. glossopharyngeus*. Forenet med Roden af *N. accessorius* gaaer den ud af Hjerneskallen igjennem en egen Aabning tæt foran Foramen magnum. Strax udenfor

Hjerneskalen svulmer den op til en langagtig Nerveknude, Ganglion radialis, af omtrent 3''' Længde og knap 1''' Tykkelse, uden omkring hvilken N. hypoglossus slynger sig; denne Knude afgiver en Forbindelsesgreen til Ganglion petrosum. Fra den bageste Ende af Gangliet udgaaer N. laryngo-pharyngeus, der strax ved sit Udspring udsender to fine Grene bagtil, som udbrede sig i Spiseröret; selv gaaer den nedad foran det brede bladformige bageste Horn af Tungebenet, deler sig paa Siden af Luftrörshovedet i to ligestore Grene, hvoraf den bageste udbreder sig i dette sidste, den forreste löber fortil over corpus ossis hyoidei og lader sig forfølge til Sliimhinden foran Stemmeridsen. Den egentlige Stamme af N. vagus fortsætter sig fra den bageste Ende af Ganglion radialis bagtil, er tyndere end N. laryngo-pharyngeus; den følger bagtil ad Halsen langs med Carotis, oven for samme, og afgiver midt paa Halsen en yderst fin Green, som löber paa Carotis og forsyner den med Nerver lige til dens Udspring. Naar Stammen af N. vagus er kommen til Arcus Aortæ, slaaer den sig udenom samme, og paa Bronchus, hvor den krydser sig med Arteria pulmonalis, svulmer den op til en oval Nerveknude, Ganglion trunci nervi vagi, af omtrent 1½ Linies Længde, og dobbelt saa tyk som selve Stammen. Fra denne Nerveknude udstraaler en Deel fine Grene, der dels slynge sig omkring Bronchus dels følge med Arteria pulmonalis hen til Hjertet. En af disse, N. recurrens, löber fortil langs Luftröret, giver dette samt Spiseröret Grene, og ender i Luftrörshovedet. Men de to störste Grene udsender Nerveknuden bagtil, af hvilke den ene følger langs med Arteria pulmonalis paa den udvendige Flade af Lungen og bliver under sit Forløb langs dette Kar bestandig tyndere, da den afgiver yderst fine Sidegrene med Udbredningen af Karrene i Lungen. Den anden Green fra Gangliets bageste Ende slaaer sig inden omkring Bronchus og udbreder sig paa den bageste Deel af Spiseröret og det nærmeste af Maven.

Nervus accessorius Willisii udspringer fra Siden af Rygmarven, og begynder med sin bageste Rod i Regionen af den förste Halshvirvel,

Vid. Sel. naturvid. og mathem. Afh. X Deel.

Q

løber fortil ind i Hjerneskillen igjennem Foramen magnum, i det den bestandig optager yderst fine Smaarödder fra Siden af Rygmarven og den forlængede Marv, i lige Linie med N. vagus. Den derved dannede Rod af Nerven forener sig nu med Roden af N. vagus og gaaer med den udaf Hjerneskillen.

Nervus hypoglossus udspringer med to tynde Rödder fra den nederste Stræng af den forlængede Marv nedenfor og bagfor Udspringet af N. vagus. Hver Rod gaaer igjennem en særskilt Aabning i Hjerneskillen, der findes indenfor og bagfor den Aabning, hvorigjennem N. vagus og accessorius træde ud, og kommer derpaa frem imellem de överste Halsmuskler. Stammen stiger nu nedad, slaaer sig udenom Ganglion radice nervi vagi, løber fortil, og deler sig i to Grene, en forreste og bageste. Hiin forgrener sig i *Musc. hyoglossus*, *hyoideus* og *geniohyoideus*; den bageste, der er mindst, derimod i *Musc. omohyoideus* og *sternohyoideus*.

Alligator lucius.

Nervus glossopharyngeus udspringer tæt ved Roden af N. vagus fra Siden af den forlængede Marv, og gaaer med N. vagus ud af Hjerneskillen igjennem en fælles Aabning. Strax udenfor denne danner den en lille oval Nerveknude, Ganglion petrosum, der ligger tæt udenfor Ganglion cervicale supremum, forbunden med dette ved Cellevæv. Fra Ganglion petrosum gaaer en fin Green fortil, som forbinder sig med en tykkere fra Ganglion cervicale supremum, og stiger ind i Hörereds-kabet; men jeg har ikke kunnet forfølge den her, da det Dyr, som har staaet til min Disposition, var temmelig beskadiget i denne Region. Jeg tvivler imidlertid ikke om, at det var Green fra N. vidianus, og at Grenen fra Ganglion petrosum var den Jacobsonske Anastomose. Fra Nerveknuden stiger nu Stammen af N. glossopharyngeus nedad og fortil i en Bue, tæt foran N. laryngo-pharyngeus og hypoglossus, og deler sig i to Grene,

en forreste og en bageste. Den forreste Green løber næsten horizontal fortil, afgiver en Forbindelsesgreen til N. laryngo-pharyngeus, gaaer uden omkring Tungebenets store Horn, hvor den deler sig i to Grene; disse løbe imellem Tungemusklerne fortil, stige opad imellem dem, og udbrede sig i Slimhinden, der beklæder den nederste Væg af Mundhulen eller rettere den rudimentære Tunge; jeg har ikke kunnet forfølge den heelt fortil, men omtrent til noget foran Midten af Tungen. Den bageste Green er temmelig tynd, gaaer bagtil ind imellem N. laryngo-pharyngeus og hypoglossus og følger langs med Carotis paa Spiserøret ned ad Halsen i det den bestandig bliver tyndere.

Nervus vagus tager sit Udspring med en Deel Smaarødder, der ere tæt samlede med Roden til N. glossopharyngeus, og gaaer med denne igjennem en fælles Aabning paa Hjerneskillen, tillige forenet med Roden af N. accessorius. Naar N. vagus er kommet udenfor Hjerneskillen, svulmer den op til en forholdsviis stor oval Nerveknude, der ligger tæt bagved Ganglion cervicale supremum, med hvilket det staaer i Forbindelse ved en fin Green, samt med Ganglion petrosum. Den nederste Ende af denne Nerveknude, Ganglion radiceis, udsender en stor Nervegreen, N. laryngo-pharyngeus, der stiger nedad og fortil i en Bue imellem N. glossopharyngeus og hypoglossus, hvorpaa den deler sig i en forreste og bageste Green. Hiin er den tykkeste, forener sig med en lille Green fra N. glossopharyngeus, løber da langs Concaviteten af Tungebenets store Horn hen til Luftrørshovedet, hvor den udbreder sig. Den bageste Green gaaer derimod ind under N. hypoglossus, følger langs Spiserøret bagtil og deler sig noget foran dennes Midte i to Grene, der udbrede sig paa Spiserøret og anastomosere med N. recurrens n. vagi. Stammen af N. vagus gaaer fra Ganglion radiceis bagtil langs Arteria carotis og svulmer op ved Indgangen i Brystet til en forholdsviis stor oval Nerveknude, Ganglion trunci, der er dobbelt saa tyk som Nerve stammen. Herfra udgaaer strax en lille Green, der løber bagtil i Brystet, slynger sig udenom

Arcus Aortæ, hvor den afgiver en Green til Hjertet; derpaa løber den fortil langs Spiserøret, hvor den forener sig med en Green fra N. laryngo-pharyngeus, og fortsætter sit Løb langs Siden af Luftrøret hen til Luftrørshovedet. Denne Green svarer aldeles til N. recurrens hos Pattedyrene. Fortsættelsen af Truncus nervi vagi gaaer fra Nerveknuden bagtil i Brystet udenfor Arcus Aortæ, afgiver en Green til radix pulmonis, der gaaer ind i Lungen, og løber nu selv over radix pulmonis, hvorpaa den deler sig i to Grene. Den ene af disse giver en Green til Lungen, og gaaer bagtil paa Spiserøret tilligemed den anden, udbredende sig paa denne, samt paa Mave. Jeg har forfulgt Grenen til Fundus ventriculi, omkring Cardia og en fin Green hen til Leveren.

Nervus accessorius Willisii tager sin Begyndelse fra Siden af Rygmarven i Regionen af den første Halshvirvel, forstærkes af flere yderst fine Fibriller, der udspringe i lige Linie med Udspringet af N. vagus, og gaaer derpaa i Forening med denne og Roden af N. glosso-pharyngeus ud igjennem en fælles Aabning i Hjerneskallen.

Nervus hypoglossus udspringer med to Rødder, begge fra den nederste Stræng af den forlængede Marv; den forreste er temmelig fin; de gaae begge igjennem særskilte Aabninger foran Foramen magnum ud af Hjerneskallen og forene sig udenfor samme til en Nervestamme, der gaaer nedad, krydser Stammen af N. vagus tæt bagved dens Ganglion radialis, og deler sig paa Halsen ovenfor det forreste af Luftrøret i en forreste og bageste Green. —

Den forreste Green er den største, og udbreder sig i Tungens Muskler. Den bageste gaaer til Musc. sternohyoideus, i hvilken den kan forfølges ned imod Brystet.

Lacerta agilis.

Nervus glossopharyngeus udspringer tilligemed N. vagus og accessorius fra Siden af den forlængede Marv. Roden af N. glossopha-

ryngeus kommer frem noget bagfor Forbindelsen af den lille Hjerne med den forlængede Marv med et Par fine Smaarödder, der forenede gaae udad igjennem en egen Aabning paa Hjerneskillen, og stiger nedad paa Siden af Halsen tæt foran N. vagus. Den svulmer op til en lille langstrakt Nerveknude, Ganglion petrosum, efter först at have modtaget en yderst fin Green fra N. vagus, og deler sig noget nedenfor denne Nerveknude i en forreste og bageste Green. — Den forreste Green er störst, og lægger sig tæt sammen med den forenede Green af N. laryngo-pharyngeus og hypoglossus, undertiden omgiven af en fælles Nerveskede, undertiden kun forbunden ved Cellevæv med den, saa at de med Forsigtighed lade sig skille fra hinanden. Den gaaer udenom Tungebenets forreste Horn, skiller sig derpaa fra den omtalte Green, stiger nedad og indenfor det nævnte Horn, og udbreder sig i Luftrörshovedet og det nærmest liggende af Sliimbinden, som beklæder Roden af Tungen. — Den bageste Green er kun lille, gaaer bagtil indenfor det andet Horn af Tungebenet til Svælget, hvor den udbreder sig.

Nervus vagus udspringer med flere Smaarödder lidt bagfor Roden af N. glossopharyngeus, gaaer derefter udad i Forening med Roden af N. accessorius igjennem en særskilt Aabning i Hjerneskillen. Udenfor dette danner Roden af N. vagus en Nerveknude, Ganglion radialis, som sender en fin Green hen til N. glossopharyngeus; omtrent bagved Ganglion petrosum afgiver Stammen af N. vagus en stærk Nerve, maaskee svarende til Nervus laryngo-pharyngeus, der stiger nedad og forener sig med den forreste Green af N. hypoglossus, gaaer derpaa fortil over det forreste Horn af Tungebenet, lægger sig her sammen med den forreste Green af N. glossopharyngeus, og nærmer sig, efter igjen at have skilt sig fra den sidstnævnte Green, henimod Roden af Tungen. Förend den træder herind udsender den et Par fine Grene til Musklerne i regio submentalis; derpaa gaaer den ind i Tungen og deler sig her i en överste og nederste Green. Hiin stiger fortil og opad imellem Tungens Muskler

og deres **Bundter**, er noget tyndere end den nederste **Green**, og forener sig med en **Green** fra **N. trigeminus**; denne **Green** kommer fra **N. alveolaris inferior**, gaaer ud igjennem en **Aabning** paa den indvendige **Flade** af **Underkjaeven**, og løber fortil og indad i **Tungen** for at indgaae den ovenanførte **Forbindelse**; herved forstærkes den överste **Green**, og derpaa udbreder den sig i **Tungens Sliimhinde**. Den nederste **Green** er tykkere, gaaer fortil langs **Tungens nederste Flade** og udbreder sig i dens **Muskler**. Den egentlige **Stamme** af **N. vagus** løber fra dens **Ganglion radialis** bagtil imellem **Arteria carotis** og **Vena jugularis** og svulmer omtrent ved **Indtrædelsen** i **Brystet** op til en stor oval **Nerveknude**, **Ganglion trunci**. Naar **Stammen** er kommet til **Aorta**, slaaer den sig udenom denne **Bue**, og afgiver her en **Green** til **Hjertet**. Bagfor **Aorta** imellem denne og **Arteria pulmonalis** afgiver den en **Nerve**, **Nervus recurrens**, der løber fortil langs **Siden** af **Luftröret** til **Luftrörshovedet**, hvor den udbreder sig. **Fortsettelsen** af **Stammen** slaaer sig derpaa udenom **Arteria pulmonalis**, som den følger langs henad **Lungen** i det den bestandig bliver tyndere, da den afgiver yderst fine **Grene** til **Lungen** og 3 til 4 **Grene** til **Spiseröret** og det forreste af **Maven**, der løbe i den **Fold** af **Peritonæum**, som forbinder disse **Organer** med **Lungen**.

Nervus accessorius Willisii udspringer fra **Siden** af **Rygmarven**, og begynder med sin yderst fine bageste **Rod** i **Regionen** af den 2^{den} og 3^{die} **Halshvirvel**, bliver bestandig tykkere ved de tilkommende fine **Smaarödder**, der udspringe i lige **Linie** med dem i **Roden** af **N. vagus**. **Roden** af **N. accessorius** gaaer forenet med **N. vagus** ud af en fælles **Aabning** i **Hjerneskalen**.

N. hypoglossus udspringer med to **Rödder**, begge fra den nederste **Stræng** af den forlængede **Marv** og **Rygmarven**, saaledes at den forreste gaaer igjennem en egen **Aabning** i **Hjerneskalen** tæt ved **Foramen magnum**, den bageste derimod kommer fra den første **Halsnerve**. De forene sig nu lidet udenfor **Hjerneskalen** og danne en **Nervestamme**, der stiger

nedad og lidt bagtil, faaer en Green fra *N. sympathicus magnus*, krydser derpaa Stammen af *N. vagus* og deler sig i en forreste og en bageste Green. Den forreste forener sig med *N. lingualis* fra *N. vagus*, hvis Udbredning allerede forhen er beskrevet, og den bageste Green udbreder sig i Musklerne imellem Tungebenets Horn i *Musc. sternohyoideus*.

Chamaeleon africanus.

Hos dette Dyr finder en Sammensmeltning Sted af *N. glossopharyngeus*, *vagus* og *accessorius W.*, og som det synes tillige af *N. hypoglossus*, saaat jeg ikke kan adskille dem i Beskrivelsen.

Denne Forening af Nerver udspringer fra Siden af den forlængede Marv med to Portioner, en indvendig (nederste) og en udvendig (øverste). Den indvendige Portion bestaaer af flere Smaarödder, der gaae ud igjennem Hjerneskallen og danner en lille oval Nerveknude, som modtager en fin Green fra *N. sympaticus magnus*. Den udvendige Portion udspringer med 4 Smaarödder, af hvilke den bageste begynder fra Siden af Rygmarven i Regionen af den første Halshvirvel, og forholder sig ligesom Roden af *N. accessorius* hos de forhen beskrevne Fårbeen; de 4 Smaarödder af den udvendige Portion samle sig og gaae i Forening med den indvendige igjennem en fælles Aabning i Hjerneskallen tæt foran Foramen magnum; denne Portion deeltager ikke i Dannelsen af den omtalte Nerveknude. Hele den samlede Nervestamme gaaer nu nedad, bedækket af en Deel stærke Muskler til Skulderbladet og Halshvirvlerne. Omtrent i 4 Liniers Afstand fra dens Udspring deler den sig i en forreste, mellemste og bageste Green.

Den forreste Green er den tykkeste og udgjör over Halvdelen af hele Nerven. Den löber nedad foran Tungebenet, bedækket af Halsmusklerne, slaaer sig udenom *Musc. hyomaxillaris* og afgiver en Green til geniophyoideus; selve Hovedgrenen gaaer hen til Spidsen af Tungebenets store Horn og følger med dette hen til det lille Horn, udenomkring

hvilket den gaaer ind i Roden af Tungen. I denne løber den paralel med sin parrede langs Middellinien paa den överste Flade, ovenover det cylindriske os linguale, og paa den indvendige Flade af den skedeformige Slimhinde, til hvilken den afgiver fine Grene og udbreder sig tilsidst med en Deel Grene i Slimhinden paa den afstumpede ligesom skiveformige Tungespids; den sender tillige Grene hen til den muskulöse Skede, der omgiver den i Axen liggende Sene foran os linguale. Ved Tungeroden giver den en Green til m. genio-hyoideus.

Den mellemste Green er den tyndeste, løber et Stykke langs den bageste Rand af Musc. sterno-mastoideus, dreier sig da ind over den og Musc. omo-hyoideus, gaaer under Musc. sterno-hyoideus ext. og udbreder sig i det forreste af Musc. sterno-hyoideus internus og omo-hyoideus.

Den bageste Green maa nærmest sammenlignes med Stammen af N. vagus, men udgjör i Tykkelse kun $\frac{1}{4}$ af hele Nerven förend Delingen. Den gaaer bagtil langs med Carotis og svulmer noget foran Arcus Aortæ op til en lille oval Nerveknude, Ganglion trunci nervi vagi, der er mere end dobbelt saa tyk som selve Grenen. Fra denne Nerveknude gaaer en yderst fiin Nervegreen langs med Carotis til Hjertet. Selve Hovedgrenen fortsætter fra Nerveknuden sit Löb bagtil uden omkring Arcus Aortæ og afgiver strax bagved denne en temmelig betydelig Green, N. recurrens, der slynger sig ind omkring Arcus, hvorfra den løber et Stykke fortil paa Spiseröret, som den forsyner med nogle yderst fine Grene, gaaer derpaa hen paa Siden af Luftröret, hvilket den følger fortil forbi den blæreformige Udvidning, der findes tæt bagved Luftrörshovedet, og udbreder sig i dette sidste Organ. Efterat have afgivet N. recurrens gaaer Stammen videre bagtil, udsender en Green til Hjertet, og deler sig derpaa i to Grene, der følge langs med Vasa pulmonalia majora for at udbrede sig i Lungen; paa Veien udsendes en meget fiin Green til Spiseröret, der under Luppe lader sig forfølge hen til Maven.

Amphisbæna.

Nervus glossopharyngeus er en tynd Nerve, der udspringer med en enkelt Rod fra Siden af den forlængede Marv tæt foran Udspringet af *N. vagus*, og træder igjennem en fælles Aabning tilligemed denne ud af Hjerneskillen. Noget udenfor Kraniet svulmer den op til en Nerveknude, Ganglion petrosum, der er langagtig, fladtrykt, fortil stærk convex; paa et Exemplar fandt jeg denne convexe Deel ligesom lapformig afsondret fra det övrige af Gangliet. Denne Knude staaer deels i Forbindelse med *N. sympathicus magnus* ved en fiin Green, deels med *N. trigeminus* ved en lignende. Stammen af *N. glossopharyngeus* stiger nu fra Gangliet nedad og lægger sig sammen med *N. lingualis n. vagi*, med hvilken den er nöie forbunden indtil den krydser det andet Horn af Tungebenet, hvor den forlader den for at udbrede sig paa Basis af Tungen. Jeg har med Bestemthed kunnet adskille Nerven fra den omtalte Green af *N. vagus*.

Nervus vagus udspringer fra Siden af den forlængede Marv tæt bagved Roden af *N. glossopharyngeus*, gaaer, som ovenfor er sagt, med denne ud af Hjerneskillen igjennem en fælles Aabning. Om den har et Ganglion radialis eller ikke, kan jeg formedelst Delenes Finhed ikke afgjøre med Vished, dog forekommer det mig, at jeg paa et af de Exemplarer, jeg har undersøgt, kunne see en svag Opsvulming paa det Sted, hvor den traadte igjennem Hjerneskillen. Efterat den er traadt ud af Hjerneskillen afgiver Stammen en stor Green, *N. lingualis*, der lægger sig sammen med *N. hypoglossus* og *N. glossopharyngeus*, og stiger i en Bue nedad og fortil; den udsender flere smaa Grene til Musklerne, som trække Tungebenet tilbage, og gaaer derpaa fortil udenomkring Tungebenets andet Horn; her skiller den sig fra *N. glossopharyngeus*, og træder ind imellem Tungens Muskler, der komme

fra Underkæven og Tungebenet, og udbreder sig i disse, samt i Tunggens Slimhinde. Stammen af *N. vagus* løber bagtil, krydses strax af Rødderne til *N. hypoglossus*, og følger med *Carotis* bagtil. Noget bagfor Luftrørshovedet udsender den en Nerve, som næsten strax deler sig i en forreste og bageste Green,* der ere yderst fine; hiin løber med Luftrøret fortil ovenover Tungebenet og dets Muskler, og udbreder sig i Luftrørshovedet; den bageste Green følger bagtil med Siden af Luftrøret og afgiver Grene til dette og Spiserøret. Naar Stammen af *N. vagus* er kommet henimod Udspringet af de store Kar fra Hjertet, svulmer den op til en langagtig Nerveknude, Ganglion trunci, næsten to Linier langt og $\frac{1}{2}$ Linie tykt, hvorfra udløbe Grene til Hjertet; den fortsætter sig nu bagtil udenomkring Arcus Aortæ, og følger med Vasa pulmonalia hen paa Lungen. Paa dennes forreste Deel skiller den sig i to Grene, hvoraf den ene gaaer med Karrene til Lungen, den anden løber hen paa Spiserøret, giver Grene til dette og ender tilsidst paa Maven.

Nervus hypoglossus udspringer med to Rødder, af hvilke den forreste kommer fra den nederste Stræng af den forlængede Marv, den bageste derimod fra den nederste Rod af den første Halsnerve; hiin gjenneborer Hjerneskallen tæt bagved *N. vagus*, og forener sig med denne, saaledes at den følger nedad med *N. lingualis*, med hvilken den bageste Rod af *N. hypoglossus* siden forener sig; forinden giver den et Par Grene til Halsens Böiemuskler, og Spiserøret. Den forenede Green til Tungen er allerede ovenfor beskrevet; efter al Rimelighed giver *N. hypoglossus* dennes Grene til Tungebenets tilbagetrækkende Muskler, til Musklerne i regio submentalis og i Tungen.

Tropidonotus natrix.

Den sammensmeltede *Nervus glossopharyngeus* og *vagus* udspringer med 3 til 4 Smaarødder fra Siden af den forlængede Marv, og gaaer ud igjennem en særskilt Aabning i Hjerneskallen. Efterat den er kommen

tilsyne udenfor denne, faaer den en lille Forbindelsesgreen fra N. communicans. Noget nedenfor denne afgiver den en betydelig Green, der for største Delen svarer til N. laryngeus superior hos de høiere Dyr, men maaskee tillige er et Analogon til N. glossopharyngeus, endskjøndt jeg ingen Nerveknude har kunnet opdage, som kan sammenlignes med Ganglion petrosum. Denne Green løber, som alle Nerverne i denne Region, formedelst Organernes Foranderlighed af Volumen og Leie, i mangfoldige Böininger ned over Halsen til det forreste af Luftrøret, hvilket den følger langs Siden hen til Luftrørshovedet; her udsender den en lille Green bagtil langs Siden af den forreste Ende af Luftrøret, hvorimod selve Hovedgrenen taber sig i Luftrørshovedet og i Slimhinden, der omgiver Stemmeridsen. Tæt nedenfor Udspringet af denne Green svulmer Stammen af N. vagus lidet op og danner sit Ganglion radiceis, der afgiver en temmelig tyk Green til N. hypoglossus, hvilken sidste netop krydser den paa dette Sted. Stammen af N. vagus løber nu bagtil imellem Arteria carotis og Vena jugularis, men afgiver tæt bagved Krydsningen med N. hypoglossus en fin Green, der følger ovenfor Carotis og forbinder sig med en Nervus recurrens fra Ganglion trunci n. Vagi. Naar Stammen af Nerven har naaet Hjertet, slaaer den sig ned omkring Aorta, og danner paa det venstre Forkammer en lille langagtig Knude, Ganglion trunci, der udsender flere fine Grene til Hjertet og en større, som løber fortil langs Arteria carotis, og forbinder sig med den forhen omtalte Green fra N. vagus. Fortsættelsen af N. vagus gaaer nu fra sit Ganglion trunci bagtil over Hjertekamret ind under Aorta, og kommer til at ligge paa det bageste af Luftrøret; her afgiver den en lille Green til den rudimentære Lunge og en til den egentlige Lunge, hvorpaa den forener sig med Stammen af N. vagus paa den modsatte Side. Den fortsætter nu sit Løb bagtil langs Vasa pulmonalia og Vena cava posterior hen til Leveren; paa denne Vei afgiver den igjen en Green til den udviklede Lunge, der løber bagtil imellem Arteria og

Vena pulmonalis og udbreder sig i Lungen. Nervestammen følger derpaa langs den överste Flade af Leveren med den der liggende Vene, udsender herfra nogle Grene til den nærliggende Maven; fra den bageste Ende af Leveren følger den langs de store Kar bagtil, giver nogle Grene til Maven, og ender derpaa med flere Grene, som udbrede sig i det bageste af Maven og omkring dens Pylorus.

Nervus hypoglossus udspringer med to Rödder fra den nederste Stræng af den forlængede Marv; disse forene sig udenfor Hjerneskallen til en Stamme, der strax krydser Stammen af N. vagus, fra hvilken den modtager en betydelig Green. Den stiger derpaa nedad og deler sig paa Siden af Luftröret i to næsten ligestore Grene, en forreste og bageste. — Den forreste Green ligger i mange Böininger paa Siden af Luftrörets forreste Ende, afgiver en fin Green til Musc. genioglossus, og modtager en Green, der kommer fra N. alveolaris inferior; denne sidste træder ud omtrent paa Midten af den indvendige Flade af Underkævens Sidegreen, og gaaer bagtil og indad over Musklerne i regio submentalis for at indgaae den omtalte Forbindelse. Fortsættelsen af den forreste Green af N. hypoglossus gaaer ind i det bageste af Tungen, og lader sig forfølge lige hen til Spidsen. — Den bageste Green gaaer til Musc. ceratoglossus, saaledes at störste Delen af Greenen trænger ind i Musklen og følger den i dens Axe bagtil, en tyndere Green derimod löber overfladelig bagtil paa samme Muskel.

Bufo cinereus.

Nervus glossopharyngeus udspringer fra Siden af den forlængede Marv fælles med N. vagus, og gaaer med denne ud igjennem en Aabning tæt foran processus condyloideus paa Nakkebenet. Den löber nu först udad over Ganglion radialis nervi vagi, og afgiver her en Green fortil, som forener sig med en lignende fra det femte Par, der gaaer over Örebenet; ved denne Forbindelse dannes en Nerve der stiger nedad,

og udbreder sig i **Huden** paa **Siden** af **Hovedet** samt nedenfor og bagfor den bageste **Vinkel** af **Underkjæven**. Efterat have afgivet denne **Green** svulmer **N. glossopharyngeus** op til en lille rund **Nerveknude**, **Ganglion petrosum**, og deler sig derefter strax i to **Grene**, en forreste og bageste.

Den forreste **Green** er meget fin, stiger nedad, krydser strax oventil **Tungebenets** forreste **Horn**, idet den gaaer indenfor det, følger dets forreste concave **Rand**, og forener sig med den bageste **Green**.

Denne løber nedad bagved det forreste **Horn** af **Tungebenet** i nogen **Afstand** fra samme, böier sig derpaa fortil, følger langs **Sideranden** af **Tungebenets** **Legeme**, kommer til at ligge ovenover og krydse ovennævnte **Horn**, hvor det er forbunden med **Tungebenets** **Legeme**; paa dette **Sted** skeer **Foreningen** med den forreste **Green**. — Herfra gaaer nu **Nerven** fortil paa **Musc. hyoglossus**, og lader sig forfølge lige til **Spidsen** af den tilbage-slaaede **Tunge**. —

Nervus vagus svulmer strax udenfor **Kraniet** op til en lysegraa kuglerund **Nerveknude**, **Ganglion radialis**, ovenpaa hvilket **Roden** af **N. glossopharyngeus** ligger. Fra denne **Nerveknude** gaaer **Stammen** først horizontal udad og bagtil, böier sig derpaa ned omkring **Halsmusklerne**, til hvilke den giver en fin **Green**; tæt nedenfor **Ganglion radialis** udsender den en fin **Green**, der gaaer paa skraa nedad **Halsen** foran **Arteria carotis**, slaaer sig udenom **Arcus Aortæ** og det med **Musc. hyoglossus** bedækkede bageste **Horn** af **Tungebenet**, og gaaer nu hen til **Luftrørshovedet**; her deler den sig i to yderst fine **Grene**, hvoraf den forreste udbreder sig i **Luftrørshovedet**, den bageste forener sig med en fin **Green** fra **Nerven** til den membranöse **Luftrørsstamme**. **Stammen** af **N. vagus** krydses derpaa af **N. hypoglossus**, efterat de to beskrevne **Grene** ere udsendte, og deler sig nu i flere **Grene**. Af disse gaaer een hen til det forreste af **Lungen**, og afgiver her flere yderst fine **Grene**, der fordele sig til **Lungen**, **Hjertet**, det membranöse **Luftrør**, hvor den anastomoserer med en fin **Green** fra **N. laryngeus**. — En anden **Green** gaaer hen til **Arteria**

pulmonalis, og følger den ind i Lungen. To til tre Grene ledsage Spiserøret, hvor de ved smaa Grene ere indbyrdes forenede, og tabe sig bagtil paa Mave.

Nervus hypoglossus udspringer fra den nederste Flade af den forlængede Marv, gaaer bagtil under denne ud af Rygmarvscanalen imellem Hjerneskillen og den første Halshvirvel, kommer til at ligge nedenfor dens processus transversus, hvor den giver en Green til Halsmusklerne, og forbinder sig med *N. sympathicus magnus*. Nervestammen gaaer derpaa udad imellem Halsmusklerne, stiger nedad, krydser Stammen af *N. vagus*, böier sig fortil og løber henad Tungebenets nederste Flade. Den udbreder sig i Tungens Muskler, og, hvor den slaaer sig op i den tilbageböiede Deel af Tungen, giver den en fin Green til *Musc. transversus maxillæ inferioris*, der ligger paa tværs bagved Foreningen af begge Underkjevens Sidegrene. Hvor den bagved Tungebenet böier sig fortil, afgiver den en fin Green til *Musc. sternohyoideus*.

Salamandra maculata.

Nervus glossopharyngeus udspringer fra Siden af den forlængede Marv ved en fælles Rod med *N. vagus*, bestaaende af 2 til 3 Nervebundter, der gaae igjennem en fælles Aabning ud af Hjerneskillen tæt foran processus condyloideus paa Nakkebenet. *N. glossopharyngeus* skiller sig snart fra *N. vagus*, gaaer fortil og nedad, svulmer op til en lille oval Nerveknude, Ganglion petrosum, fra hvis nederste Ende udsendes en forreste og bageste Green. — Den forreste Green er mindst, gaaer nedad og fortil, forener sig med en Green fra det femte Par, hvorved en Nerve dannes, som udbreder sig i Huden, der bedækker det bageste af Kjæven. — Den bageste Green gaaer derimod nedad og bagtil under Tungebenets Horn, stiger opad og bagved det andet Horns överste Ende, hvor den løber i flere Vindinger, afgiver her en lille Green til

dette Horns Muskler, og slaar sig derefter udenomkring det; den løber nu fortil, og, naar den er kommen til den bruskagtige Fremstaaenhed, der fra Siden af Tungebenets Legeme lægger sig fortil i Tungens Siderand, gaaer den nedenfor denne Fremstaaenhed, giver her nogle fine Grene til Tungen, og stiger op i selve Tungens Substants, hvor jeg tabte dens fine Forgreninger i dennes bageste Deel.

Nervus vagus danner tæt udenfor Hjerneskallen en oval lysegraa Nerveknude, Ganglion radiceis, der er omtrent dobbelt saa stor som Ganglion petrosum. Denne Nerveknude udsender en fin Green, n. laryngeus, der gaaer nedad og bagtil ad Halsen, er paa en kort Strækning forenet med Arcus Aortæ, løber derpaa fortil og udbreder sig i det ufuldkomne Luftrørshoved og den nærmeste Slimhinde omkring dette. Stammen af *N. vagus* gaaer fra Ganglion radiceis bagtil i Følge med de store Kar, og afgiver nærved Hjertet en lille Green, som løber hen til dette imellem Udspringet af de store Kar; fra Stammen, hvor den ligger over Halsmusklerne, udsendes en yderst fin Green bagtil, som udbreder sig i disse Muskler og Huden; den kunde maaskee betragtes som en rudimentær Sidelinienerve. — Selve *N. vagus* krydser sig over Hjertet med Vena jugularis, og deler sig her i to Grene, hvoraf den ene følger Arteria pulmonalis til Lungen, den anden derimod gaaer til Maven, hvor den udbreder sig. —

Nervus hypoglossus udspringer med to Rødder, hvoraf den forreste kommer fra den nederste Flade af den forlængede Mærv, gaaer bagtil, forener sig med den bageste, der kommer fra den første Halsnerve, og træder nu som en Nervestamme ud imellem Halsmusklerne. Den stiger i en Bue ned over Halsen, krydser *N. vagus* og Vasa paa Halsen, og slaar sig udenomkring Arcus Aortæ, nedenfor hvilken den deler sig i to Grene. Den forreste af disse er den største, gaaer fortil nedenfor Tungebenets Horn, og udbreder sig i Tungens Muskler. Den bageste Green udbreder sig i *Musc. sternohyoideus*. —

Triton punctatus.

Nervus glossopharyngeus udspringer tæt foran Roden af *N. vagus* fra Siden af den forlængede Marv, gaaer igjennem en fælles Aabning med *N. vagus* og *N. lateralis* ud af Kraniet, og skiller sig da strax fra disse Nerver. Den danner snart en lille oval Nerveknude, Ganglion petrosum, der udsender en fin Green fortil, som forener sig med en lignende tilbageløbende fra det femte Par og danner en nedstigende Nerve, som gaaer til Huden og Musklerne i Regionen bagved Kjæverne. Stammen af *N. glossopharyngeus* stiger nedad fra sin Nerveknude og udvendig paa det överste af Tungebenets andet Horn danner den en Böining, følger langs Concaviteten af dette Horn fortil, udvendig bedækket af *Musc. hyomaxillaris*, til hvilken den giver en fin Green, og taber sig i det bageste af Tungen.

Nervus vagus danner tæt udenfor Hjerneskillen en langagtig, fladtrykt Nerveknude, Ganglion radialis, der er meget nöie forbunden med Nerveknuden paa *N. lateralis*. — Fra Ganglion radialis udspringer fortil en meget fin Nerve, der stiger nedad bagved Tungebenets andet Horn, slaaer sig i en Bue fortil, og lader sig forfølge til Sliimbinden bag i Munden. Fra den nederste Ende af Gangliet udgaae to Nerver, hvoraf den forreste følger bagfor den sidst beskrevne, og den bageste maa sammenlignes med Stammen af Nerven; den gaaer nedad og bagtil, krydses af *N. hypoglossus* og deler sig i to Grene, af hvilke den överste er den mindste og udbreder sig paa Maven, den nederste gaaer hen til Lungen og giver herfra en Green til Hjertet.

Nervus lateralis udspringer fælles med *N. vagus* og danner et lille Ganglion, hvor den skiller sig fra den. Den löber langs Halsmusklerne og Rygmusklerne bagtil, bedækket for en Deel af Musklerne til Skulderbladet, og fölger derpaa langs Siden af Dyret, nærmere Ryggen, hen ovenover Bækkenbenet herfra lader den sig

forfølge bagtil omtrent paa Sammenstødet af det överste og nederste Muskelpartie paa Halen. Omtrent paa Midten af denne tabte jeg den i Huden. Under hele sit Forløb bliver den bestandig tyndere og synes kun at afgive Grene til Huden.

Nervus hypoglossus udspringer med to Rödder fra den nederste Flade af den forlængede Marv saaledes, at den bagerste er forbunden med den nederste Rod af den første Halsnerve. Efterat være traadt ud af Hjerneskallen og Rygmarvskanalen, gjennembore de Halsmusklerne og komme tilsyne nedenfor *N. lateralis*. De gaae nu begge i en Bue nedad, forene sig først langt nede bagved Tungebenets andet Horn og give Grene til *Musc. sternohyoideus* og *Tungens Muskler*.

Sammenligning af *Nervus glossopharyngeus, vagus, accessorius Willisii* samt *hypoglossus* hos *Reptilierne*.

Nervus glossopharyngeus bestaaer hos de fleste Reptilier som en særskilt Nerve; hos nogle er dette ikke Tilfældet og da findes den altid sammensmeltet med *Nervus vagus*. Chelonierne har en selvstændig *N. glossopharyngeus*; i det mindste findes den saaledes hos *Testudo europæa, græca* og *Chelonia mydas*. Hos Saurierne er den undertiden aldeles sammensmeltet med *N. vagus*, saasom hos *Chamæleon* og efter Vogt*) hos *Draco fuscus, Platydictylus* og *Iguana sapidissima*, saaat Desmoulin's**) antager at den mangler. Undertiden er den kun deelviis forbunden med denne Nerve, hvilket jeg har viist paa *Lacerta agilis* og *Amphisbæna*; hos *Alligator lucius* fandt jeg den fuldstændig adskilt fra *N. vagus* hvilket efter Bischoff***) ligeledes er Tilfældet hos *Iguana delicatissima*

*) C. Vogt Beiträge zur Neurologie der Reptilien Neuchatel 1840. 4. p. 24, 25 og 29.

**) Anat. des syst. nerv. des animaux a vertèbres. Paris 1825. 3. Part. II. p. 469.

***) Nervi accessorii Willisii anat. & physiol. commentatio. scrip, L. W. Th. Bischoff Darmstad 1832. 4. Tab. V. fig. II. 5.

og efter Vogt*) hos *Monitor niloticus* og *Lacerta ocellata*. Hos Ophidierne og Batrachierne skulde den efter Desmoulins**) aldeles mangle; af hine har jeg kun undersøgt *Tropidonotus natrix*, hvor den er saa sammensmeltet med *N. vagus*, at det er vanskeligt at bestemme, hvad der hører den ene og den anden til; men efter Vogt***) findes den adskilt hos *Crotalus horridus*, *Coluber sículus*. Hvad Batrachierne angaaer, da findes den hos *Bufo cinereus*, *Salamandra maculata*, *Rana esculenta*, *Triton punctatus*. E. H. Weber****) har beskrevet den som en Green af *N. vagus* hos *Bufo* og *Rana* uden at bestemme den som *N. glossopharyngeus*.

Udspringet af *N. glossopharyngeus* er fra Siden af den forlængede Marv, mere eller mindre tæt foran *N. vagus* i lige Linie med samme, eller ogsaa aldeles sammensmeltet med denne (hos *Tropidonotus natrix*).

Den gaaer herfra ud af Hjerneskallen, enten igjennem en særskilt Aabning eller i Forening med *N. vagus*. Hos *Chelonia mydas* ligger den i Berørelse med *Saccus vestibuli auris*, og giver her en *nervus acusticus accessorius*.

Allevegne, hvor vi finde en særskilt *N. glossopharyngeus*, danner den en Nerveknude, *Ganglion petrosum*, udenfor Hjerneskallen, og den staaer ved Grene i Forbindelse med *Ganglion radialis nervi vagi*, *Nervus trigeminus* og *sympathicus magnus*. Denne Nerveknude findes imidlertid ikke anført af Desmoulins †) hos *Chelonierne* eller *Lacerta ocellata*.

Hos *Chelonierne* fandt jeg et Par Grene, som jeg sammenligner med *N. vidianus* hos de højere Hvirveldyr, og her fremtræde klarere de Elementer, hvoraf den hos *Pattedyrene* er sammensat. Den bestaaer nemlig hos *Chelonierne* af en Green fra *N. trigeminus*, der forbinder sig

*) l. c. p. 13 og 22.

**) l. c. Part. II. p. 463.

***) l. c. p. 44, 49.

****) *Anat. compar. nervi sympathici*. Lipsiæ 1817. 3. p. 44 a og b.

†) l. c. p. 463.

med *N. communicans* og *Ganglion petrosum*, og maa altsaa sammenlignes nærmest med *ramus superficialis n. vidiani* hos *Pattedyrene*; den anden Bestanddeel hos *Chelonierne* kommer fra *N. sympathicus* og svarer til *ramus profundus nervi vidiani*. Vi finde altsaa hos *Chelonierne* et Analogon til den *Jacobsonske Anastomose* hos *Pattedyrene*. — En saadan Forbindelse af *N. trigeminus* med *N. glossopharyngeus* har jeg al Grund til at formode hos *Saurierne*; hos *Tropidonotus natrix* kunde jeg fremstille den; *Batrachierne* mangle den heller ikke, men den findes her i *Hjerneskillens Hule*, og er allerede beskrevet og afbildet af *E. H. Weber* *), men som en *Green* der udspringer fra *Ganglion cervicale supremum* og gaaer ind i *Hjerneskillen* hen til *Ganglion nervi trigemini*. *E. Burdach* **) antager denne *Green* for *n. maxillaris inferior N. trigemini*, og beskriver den som kommende fra *Ganglion N. trigemini*, og herfra at gaae ud af *Hjerneskillen* med *N. glossopharyngeus* og *vagus*; og udbrede sig i *Musklerne* bagved *Kjævebenet*. Efter mine *Undersøgelser* udspringer den fra *Ganglion N. trigemini*, gaaer bagtil i *Kraniet* til *Roden* af *N. glossopharyngeus*, lægger sig sammen med den, og bidrager til at danne den *Green*, som denne sidste *Nerve* udsender for i *Forening* med en anden *Green* fra *N. trigeminus* at udbrede sig bagved *Kjævebenet*; om den forener sig tillige med *Ganglion petrosum* kan jeg ikke med *Bestemthed* afgjøre. Imidlertid forekommer det mig, at man nærmest kunde sammenligne den med *N. vidianus*, saameget mere som den har *Elementer* af *N. sympathicus* i sig. Derimod er en anden *Nerve* hos *Bufo* og *Rana* af *E. H. Weber* ***) sammenlignet med *N. vidianus* hos *Pattedyrene*, hvilket har sin Grund i et feilagtig *Antagende* af denne *Nerves Forløb*. Den første *Green* fra *N. glossopharyngeus*, som *E. Burdach* antager for en *Fortsættelse* af hans *N. maxillaris inferior*, forener sig nemlig med en *Green* fra *N. trigeminus*,

*) I. c. Tab. III. fig. 4 Nr. 17.

**) Beitrag zur mikroskop. Anat. der Nerven. Königsberg 1837. 4. p. 64.

***) I. c. p. 44 b.

og danner en Nerve, der forgrener sig bagved Kjæveledet. Denne Nervegreen fra *N. glossopharyngeus* antager Weber at dele sig, og gaae dels til *N. trigeminus*, dels til Delene bagved Kjæveledet, og da antager han den første at svare til *N. vidianus*. Men man seer tydelig, at Nerven til Kjæveledet er tykkere end Grenen fra *N. glossopharyngeus*; og at denne sidste ikke er alene en Fortsættelse af *N. maxillaris inferior Burdachii*, erkjendes deraf, at den er tykkere end denne. — Forholdet af den omtalte Kjævenerve findes ligedan hos Salamandra og Triton, men hvad jeg og de andre Auctorer have sagt om den Nerve, jeg antager for *N. vidianus*, gjelder kun om *Bufo* og *Rana*; jeg formoder imidlertid at det forholder sig saadan som hos de andre, paa Grund af den store Lighed af deres Nervesystem, men det er formedelst Nervernes Fiinhed ei lykkedes mig hidtil at fremstille det. —

Sammenligner man Udbredningen af *N. glossopharyngeus* hos Reptilierne, da finder man at den for største Delen skeer i Sliimbinden; det er kun smaa Grene, der gaae til Musklerne, og dette finder ikke engang Sted hos alle. — Hvor Nerven er særskilt, deler den sig gjerne i to Hovedgrene, en forreste og bageste. Den forreste er constant og den største, udbreder sig omkring Stemmeridsen og i det nærmeste af Tungens Sliimhinde; dog har jeg hos en *Testudo* forfulgt den til midt paa Tungen, hvor Bojanus*) ogsaa har tabt den hos *Testudo europæa*. Hos *Bufo* og *Rana* strækker den sig lige til Spidsen af den tilbagegslaaede Tunge; den forreste Green giver undertiden ogsaa Muskelgrene, dels til Svælget (hos den *Testudo*, som jeg undersøgte, og hos *Lacerta agilis*, samt efter Bojanus**) hos *Testudo europæa*), dels til Musklerne paa Luft-rørshovedet (hos *Chelonia mydas*), dels til Luftrøret (hos *Alligator lucius*).

Men *N. glossopharyngeus* sammensmelter undertiden aldeles med

*) *Anatome test. europææ*. Vilnæ 1819–21, Fol. fig. 140.

**) l. c. fig. 105.

N. vagus, saasom hos *Chamæleon africanus* og *Tropidonotus natrix*, og da skeer det med dens *nervus lingualis*. Jeg antager dette for en Sammensmeltning hos de to nævnte Dyr, fordi jeg hos *Lacerta agilis* og *Amphibæna* har fundet den paa et Stykke nøie forenet med *n. lingualis N. vagi*, men dog saaledes, at den kunde adskilles fra samme. Dette blev da en Overgang til den fuldstændige Sammensmeltning. —

Nervus vagus finde vi hos de forskjellige Reptilier altid at udspringe fra Siden af den forlængede Marv, og som ovenfor er sagt enten særskilt eller i Forbindelse med *N. glossopharyngeus*. Hos de Reptilier, som have et Spor af *N. accessorius W.*, er denne altid forenet med Roden af *N. lateralis*. —

Kort efter Udtrædelsen af Hjerneskalen eller ved Gjennemgangen igjennem samme er den forsynet med en Nerveknude, Ganglion radialis, hvilken ogsaa af Bojanus*) er funden hos *Testudo europæa*, men af Swan**) ikke omtales i hans Fremstilling af Nerverne hos *Chelonia imbricata* og *mydas*; Bischoff***) omtaler den kun hos *Crocodylus sclerops*; Vogt****) beskriver den hos et Par Arter af Crocodiler; E. H. Weber †) fandt den hos *Bufo* og *Rana*, men antager, at den mere henhører til *N. sympathicus* end til *N. vagus*, da han paastaar at kunne forfølge *radix N. vagi* derigjennem. Desmoulins og Vogt omtaler den aldeles ikke. *Amphibæna* er det eneste Dyr af dem, jeg har undersøgt, hvor jeg ikke med Bestemthed har kunnet overbevise mig om dens Tilværelse.

Denne Nerveknude giver en Green til Ganglion petrosum *N. glossopharyngei*, udsender hos flere en Green til *N. hypoglossus*, og staaer i Forbindelse med det sympathiske Nervesystem.

*) l. c. fig. 107.

**) Illustrations of the comp. Anatomy of the nervous system. London 1837. 4. part. III. plate XV, XVI.

***) l. c. p. 45. afbildet Tab. V. fig. 1. 3.

****) l. c. p. 34.

†) l. c. p. 45. afbildet Tab. V. fig. 1. 3.

Sammenligner man Udbredningen af *N. vagus* hos Reptilierne, da finder man, at den som oftest (thi det er ikke Tilfældet hos Alligator, Bufo, Salamandra) sender sine største Grene til Tungen, Svælget og Luftrørshovedet. Den Afdeling der forsyner Hjertet, Lungerne, Spiserøret og Maven med Grene staaer ofte meget tilbage for hiin i Størrelse. Heri stemmer ogsaa alle Undersøgere overeens.

Hos flere (Chamæleon afr., *Lacerta agilis*, Amphibæna, *Tropidonotus natrix*), giver *N. vagus* en betydelig *Nervus lingualis*, der fremtræder i sit Maximum hos Chamæleon, hvor den i Tykkelse overgaaer et Par Gange den Deel af Nerven, der udbreder sig i Hjertet, Lungerne og Maven. — Denne *N. lingualis* udbreder sig i Tungens Sliimhinde lige til Spidsen, og faaer hos *Lacerta agilis* en mærkelig Forstærkningsgreen fra *N. alveolaris inferior N. trigemini*. Desuden er den hos *Lacerta* og *Amphibæna* sammensmeltet med *N. hypoglossus*, hvorfor ogsaa den sammensatte Nerve giver Grene til Tungens Muskler.

Nervus laryngo-pharyngeus findes efter al Rimelighed hos største Delen af Reptilierne; hvor denne Nerve mangler synes den at erstattes ved *N. recurrens*. Den giver ialm. en forreste Green, der gaaer til Sliimhinden i Luftrørshovedet og en Deel af dens Muskler, samt undertiden til Tungebenets Muskler; den bageste Green, der er mindre end hiin, udbreder sig i Spiserøret og anastomoserer med *N. recurrens*. Hos Chamæleon, *Lacerta*, *Tropidonotus* og *Bufo*, samt *Rana* mangler den; thi jeg troer at denne Nerve ikke bør forvexles med den stærkt fremtrædende *N. lingualis* hos de tre førstnævnte Dyr, dels fordi deres Udbredning er aldeles forskjellig, og dels fordi vi have et Dyr, *Amphibæna*, hvor der findes en *lingualis*, og en særskilt Nerve, der i sin Udbredning aldeles svarer til *N. laryngo-pharyngeus* hos de andre Reptilier.

Stammen af *N. vagus* forløber bagtil langs de store Kar paa Halsen hen til Brystet uden paa denne Vei at afgive nogen Green. Herfra maa dog undtages *Testudo*, hvor den omtrent midt paa

Halsen udsender en tynd *Nervus cardiacus*; denne Green er ikke funden af Bojanus paa *Testudo europæa*.

Ganglion trunci nervi vagi dannes af Nervestammen kort førend den træder ind i Brysthulen eller i den forreste Deel af samme. Denne Nerveknude har gjerne en oval Form, er forholdsviis størst hos Saurierne, mindst hos Ophidierne, og mangler, forsaavidt jeg kan opdage, hos Batrachierne. Dens Leie er mere eller mindre nærved Hjertet eller dets store Kar; hos Saurierne (*Alligator lucius*, *Chamæleon africanus*) ligger den længst fortil, nemlig inden Nervestammen naaer *Arcus Aortæ*; hos Amphibæna findes den tæt foran samme; hos Chelonierne (*Testudo*) tæt bagfor den, hvor Nervestammen krydser *Arteria pulmonalis*, og hos *Tropidonotus natrix* fandt jeg den paa *Atrium cordis*. — Vogt*) er den eneste Auctor, der, omtrent samtidig med mig, har fundet denne Nerveknude hos *Monitor niloticus*, *Lacerta ocellata*, *Platydictylus*, *Iguana sapidissima*, *Chamæleon africanus*, *Draco fuscus*, men derimod ikke hos *Crocodylus*, og hos Slangerne.

Fra denne Nerveknude og fra Nervestammen bagfor samme udspringe følgende Nerver.

Nervus recurrens findes hos de fleste Reptilier. Bojanus**) angiver og afbilder den hos *Testudo europæa*, og Swan***) hos *Testudo imbricata* og *mydas*; den findes hos Saurierne (*Alligator*, *Lacerta*, *Chamæleon*) og er hos *Chamæleon* ogsaa angivet af Desmoulins****); jeg har endvidere funden den hos *Tropidonotus natrix*, hvor E. H. Weber†) ogsaa antager den; og endelig hos *Bufo* og *Rana*, hvor ligeledes E. H. Weber††) har angivet den. Hos disse sidste kunde man spørge om den

*) l. c. p. 16, 22, 24, 25, 27, 29.

**) l. c. fig. 167. 3.

***) l. c. plate XV 6 og XVI en Green af Nr. 2.

****) l. c. Vol. II p. 456.

†) l. c. p. 52. 2.

††) l. c. p. 46 a.

ikke hellere maatte sammenlignes med *N. laryngo-pharyngeus*, men dens Forhold til *Arcus Aortæ* bestemmer mig til snarere at erklære den for *N. recurrens*. Med Hensyn til Udspringet af denne Nerve, da har jeg altid fundet den at udgaae fra *Ganglion trunci*, hvor dette er tilstede, eller fra *Nervestammen* bagfor samme. Dens Udbredning er i *Spiseröret* og *Luftrörshovedet*, og den forbinder sig med *N. laryngo-pharyngeus*, hvor den findes. Den Green jeg hos *Tropidonotus natrix* sammenligner med *N. recurrens* har jeg ikke kunnet forfølge til *Luftrörshovedet*, men dens Forløb synes at tale for at den maa ansees for en rudimentær *N. recurrens*.

Nervi cardiaci udsendes hos alle *Reptilier* enten fra selve *Ganglion trunci* eller fra en af *Grenene* bagfor dette; saaledes giver *N. recurrens* gjerne een eller flere *N. N. cardiaci*; men hos *Testudo* have vi allerede seet at *Nervestammen* foran *Ganglion trunci* tillige udsender en *ramus cardiacus*.

Nervi pulmonales ere temmelig fine *Grene*, der enten udlöbe med een *Stamme* fra *Ganglion trunci* eller fra *N. N. oesophagei* eller fra begge tillige.

Nervi oesophagei et ventriculi ere ligeledes smaa *Grene*; de gaae enten som en *Stamme* ud fra *Ganglion trunci*, eller som *Grene* fra *N. pulmonalis* (*Lacerta agilis*). Hos *Tropidonotus natrix* give de *Grene* til *Leveren* og lade sig forresten forfølge lige til *Pylorus Ventriculi*. Hos de fleste *Reptilier* naae de kun til det bageste af *Spiseröret* og *Cardia Ventriculi*.

Nervus accessorius Willisii forekommer kun hos *Chelonierne* og *Saurierne*; jeg har selv undersøgt den hos *Chelonia mydas*, en *Testudo*, *Alligator lucius*, *Chamæleon africanus* og *Lacerta agilis*. *Bojanus**) er den første, der har efterviist den hos *Testudo europæa*; *Serres***)

*) l. c. fig. 35, 36, 37, 91, 92, 94, 103 Nr. XI.

**) l. c. Vol. I. p. 502.

har ikke kunnet finde den hos Reptilierne; og Desmoulins*) siger at den ikke findes hos Saurierne, Ophidierne og Bratrachierne. Bischoff**) har først efterviist den hos Saurierne, og beskrevet samt afbildet den hos *Crocodilus sclerops*, *Iguana delicatissima*, *Amphisbæna alba*, *Lacerta ocellata*; men denne Auctor troer tillige at have fundet et svagt Rudiment af den hos *Salamandra terrestris* og *Boa constrictor*, hvilket jeg imidlertid ikke har fundet bestyrket ved Undersøgelsen paa Dyr af samme Orden. — Denne Nerve ligner meget den tilsvarende hos Fuglene, og er altsaa iforhold til *N. accessorius* hos Pattedyrene at betragte som rudimentær. Udspringet skeer fra Siden af den forlængede Marv og Rygmarven nærmere den överste Flade. Den strækker sig ikke længere tilbage paa Rygmarven end i Egnen af 2^{den} eller 3^{die} Halsnerves Udspring, og hos flere (*Alligator*, *Testudo*, *Chamæleon*) kun til første Halsnerve.

Det er kun ved den eiendommelige Form og Udspringet, at Roden til denne Nerve erkjendes, da den ved Udtrædelsen af Hjerneskallen aldeles sammensmelter med *N. vagus*.

Forholdet af *radix nervi accessorii* til *Ganglion radialis nervi vagi* har jeg formedelst Nervernes Fiinhed ikke kunnet bestemme uden hos *Chelonia mydas*, og her deeltager største Delen af den ikke i Dannelsen af Nerveknuden. — Herved maa dog bemærkes ialmindelighed, at det altid er vanskeligt at afgjøre hvilke Smaarödder der høre til *N. accessorius*, naar de udspringe nærved *N. vagus*, og at der altid bliver noget vilkaarligt i Bestemmelsen af denne Nerves Deelagtighed i *Ganglion radialis n. vagi*.

Men et andet Spørgsmaal kan opkastes, om der hos Reptilierne findes noget Analogon til *ramus externus* hos Pattedyrene. Det lader sig neppe afgjøre med Bestemthed af de Undersøgelser, som hidtil ere gjorte. Bischoff***) har fundet en lille Green til Nakkemusklerne fra *N.*

*) l. c. Vol. II p. 457.

**) l. c. p. 45—47 Tab. V. fig. I, II, III, IV Nr. 1.

***) l. c. p. 46.

accessorius (som han paastaaer) hos *Amphisbæna alba* og *Lacerta ocellata*, og Vogt*) angiver en lignende hos *Monitor niloticus*. Jeg har hos *Bufo cinereus* og *Salamandra maculata* fundet en Green til Huden, der synes tillige at tabe sig med nogle fine Grene i Musklerne, og som udspringer fra *N. vagus* tæt ved dens Udtrædelse af Hjerneskallen; men jeg tør ikke erklære den for et Analogon til ramus externus *N. accessorii* hos Pattedyrene; den synes bedre at maatte sammenlignes med Sidelinienerven hos de andre Bratrachier. —

Nervus lateralis er iblandt Reptilierne først opdaget af Rusconi**) paa *Proteus anguinus* og afbildet af ham; han har imidlertid ufuldkommen undersøgt den, og antaget den for en Muskelnerve alene. Han kjendte ikke heller dens Betydning, hvilken først angaves af Oken***). Denne Nerve hos *Proteus* er senere nøiagtig undersøgt og beskrevet af v. Deen****), og efter ham bestaaer den af en ramus superficialis og profundus, hvilke begge gaae udelukkende til Huden, den sidste fornemmelig til det bageste af Halen. Senest har Valentin†) undersøgt den, og under Microscop hverken kunnet opdage Nerveknude paa den eller Gangliekugler. v. Deen har tillige fundet den paa Frölarven og paa *Pseudes paradoxa* i dens Larvetilstand, hvor den kun bestaaer af en superficial Green; af denne har han givet en Afbildning††). Han formodede, at den maatte findes hos alle Reptilia dipnoa, hos *Cocilia* saalænge den havde Gjelleaabninger. Mayer†††) har beskrevet den hos *Meno-*

*) I. c. p. 15.

**) *Configliachi e Rusconi del Proteo anguino di Laurenti. Pavia 1819 Fol. Tab. IV Fig. 9 r.*

***) *Isis 1820 p. 588. afbildet Fig. 9 r.*

****) *Müllers Archiv 1834. p. 477.*

†) *Repert. 2 B. p. 59.*

††) *Disq. phys. de differentia et nexu inter nervos vitæ anim. et vitæ veget. Lugd. Bat. 1834. 3. p. 96 Fig. IV.*

†††) *Analacten f. vergleich Anat. Bonn 1835 p. 85, 93.*

branchus og hos en ung Menopoma, der havde mistet sine Gjeller. A. Krohn*) har beskrevet den hos Triton og Frölarven, hos hvilken sidste den har i den tidligere Periode et eiendommeligt Forløb, da den under Huden gaaer hen til Roden af Halen og böier sig da opad imod Halefinnens Rygdeel, fölgende med Vena caudalis hen til Halespidsen. — Jeg har undersøgt den hos Triton punctatus, hvor den er forsynet med et Ganglion ved sit Udspring fra N. vagus og synes kun bestemt for Huden; heri stemme ogsaa de andre Undersögere overeens, naar undtages Rusconi. —

Den Green jeg allerede har omtalt hos Bufo og Salamandra sammenlignes vist mest passende med Sidelinienerven, da den udspringer fra N. vagus paa det Sted, hvor dette skeer hos de Dyr som har N. lateralis udviklet, og gaaer i det mindste med sine fleste Grene til Huden. Det blev da et Rudiment af Sidelinienerven i dens tidligere Udviklingsperiode. Krohn har fundet den samme Green. Det er at vente at den findes hos Amphiuma og Siren; det er mig ikke bekjendt at disse Dyr ere undersøgte i denne Henseende.

Nervus hypoglossus har været omtvistet hos Reptilierne med Hensyn til dens Existents. Desmoulins**) negter den hos Saurierne og Batrachierne. Bojanus***) har angivet og afbildet den hos Testudo europæa; Swan****) hos Chelonia imbricata og mydas; Bischoff†) anfører den kun hos Iguana delicatissima; jeg har fundet den hos alle de Reptilier, jeg har undersøgt, naar undtages Chamæleon, hvor jeg antager den sammensmeltet med N. vagus.

Udspringet af denne Nerve skeer altid fra den nederste Flade af den forlængede Marv. Hos Chelonierne fandt jeg den med to Rödder,

*) Frorieps Notizen 1836 Nr. 1043 p. 135.

(**) l. c. p. 472.

***) l. c. fig. 86—XII, fig 104, 140.

****) l. c. plate XV—7, plate XVI—6, 7.

†) l. c. p. 46.

der gik ud igjennem to særskilte Aabninger i Hjerneskallen, hvilket jeg finder bekræftet ved Undersøgelsen af Bojanus*) paa *Testudo europæa*. Det samme Forhold finder Sted hos *Tropidonotus natrix*. Hos *Lacerta agilis*, *Amphisbæna*, *Salamandra maculata* og *Triton punctatus* sammensættes den ligeledes af to Rødder, men her kommer kun den ene fra den forlængede Marv, den anden udspringer derimod fra Rygmarven i Forening med den nederste Rod (Bevægelsesroden) af den første Halsnerve. Den fremtræder altsaa bestandig som en Bevægelsesnerve med Hensyn til sit Udspring. Udenfor Hjerneskallen forene disse Rødder sig til en Stamme, hvilket først skeer langt nede paa Halsen hos *Triton punctatus*. — *N. hypoglossus* krydser altid Stammen af *N. vagus*; hos *Tropidonotus* fandt jeg at den paa dette Sted fik en ikke ubetydelig Green fra Ganglion radialis n. vagi.

Udbredningen af denne Nerve frembyder ikke væsentlige Forskjelligheder hos Reptilierne. Stammen deler sig gjerne i to Grene; hvoraf den forreste gaaer til Tungens Muskler, og den bageste ialm. til m. sternohyoideus og omo-hyoideus. Hos Snøgen fandt jeg, at dens Tungeggreen indgaaer en Anastomose med en Green fra *N. alveolaris inferior n. trigemini*. Desmoulins**) har iagttaget noget lignende hos *Crotalus*, hvorhan angiver Forbindelsen med *N. lingualis n. vagi*; men da han negter *N. hypoglossus* hos Ophidierne, veed jeg ikke om det nærmest skal sammenlignes med det jeg har fundet hos *Tropidonotus* og hos *Lacerta*. Hos Chamæleon, hvor jeg ingen særskilt *N. hypoglossus* har fundet, antager jeg, at den er sammensmeltet med *N. vagus*, og da maatte vel Muskelgrenene fra *N. lingualis* og den mellemste Green af *N. vagus* være de, der nærmest repræsenterede *N. hypoglossus*. Forresten giver den første Halsnerve hos Chamæleon Grene til Musklerne i regio submentalis, som ligge nærmest under Huden.

*) l. c. fig. 94 XII.

**) l. c. Vol. II p. 455.

Forklaring af Kobbertavlerne.

TAB. I.

Chelonia mydas.

Hovedet og en Deel af Halsen i naturlig Størrelse.

A, Tongen. B, det mellemste Horn af Tungebenet. C, *Musc. hyoideus*. D, *Musc. hyoglossus*. E, *Musc. genioglossus*. F, Luftrørshovedet. G, Luftrøret. H, *Musc. sterno-hyoideus*. I, *Musc. omo-hyoideus*. K, Spiserøret. L, Det dybere Lag af *Musc. temporalis*. M, *Arteria temporo-muscularis* (Bojani). 1, Den forlængede Marv. 2, Ryggmarven. 3, Roden af *N. glossopharyngeus*. 4, *Ganglion petrosum*. 5, Den forreste Green af *N. glossopharyngeus*. 6, Den bageste Green af *N. glossopharyngeus*. 7, Rødderne af *N. vagus*. 8, *Ganglion radialis n. vagi*. 9, Forbindelsesgrenen imellem *Ganglion radialis n. vagi* og *Ganglion petrosum*. 10, *N. laryngo-pharyngeus*. 11, Den forreste Green af *N. laryngo-pharyngeus*. 12, Dennes Green til Luftrørshovedet og *Musc. thyreo-hyoideus*. 13, Den sammes Green til *Musc. hyo-maxillaris*. 14, 14, Grene til Spiserøret fra den bageste Green af *N. laryngo-pharyngeus*. 15, Stammen af *N. vagus*. 16, Roden af *N. accessorius Willisii*. 17, 17, Rødderne af *N. hypoglossus*. 18, Stammen af *N. hypoglossus*. 19, Den forreste Green af *N. hypoglossus*. 20, en Green fra denne til *Musc. hyoideus*. 21, en anden Green fra samme til *Musc. hyoglossus* og *genioglossus*. 22, Den bageste Green af *N. hypoglossus* til *Musc. sterno-hyoideus* og *omo-hyoideus*. 23, *N. trigeminus*. 24, en Deel af *N. vidianus* tilligemed 25, dens Forbindelse med *Ganglion petrosum*. 26, *Ganglion cervicale supremum* og 27, dens opstigende Green, en Deel af *N. vidianus*. 28, *N. sympathicus magnus*. 29, 30, 31, de tre første Halsnerver.

TAB. II.

Testudo (fra Brasilien).

I naturlig Størrelse.

AA, Tungebenet. A, *Musc. hyomaxillaris*. B, Luftrøret. C, den venstre Luftrørgreen. D, den venstre Lunge, sammenfoldet. E, den høire Lunge, seet igjennem Brystskillevæggen. F, Spiserøret. G, Mave. H, Leveren. I, *Arcus Aortæ*. K, *Arteria pulmonalis*. L, *Carotis*. 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. Nedenunder er den forlængede Marv med Nervernes Udspring og Hovedforgrening afbildet noget forstørret. Her er 2, den forlængede Marv. 3, Roden af *N. glossopharyngeus*. 4, *Ganglion petrosum*. 5, *Ramus lingualis* fra *N. glossopharyngeus*. 6, den bageste Green af *N. glossopharyngeus* til *Musc. hyomaxillaris*. 7, Roden af *N. vagus*. 8, dennes *Ganglion radialis*. 9, Forbindelsesgreen imellem *Ganglion radialis* og *Ganglion petrosum*. 10, *N. laryngo-pharyngeus*. 11, dennes forreste Green til Sliimhinden foran Stemmeridsen, og 12 dens bageste Green til Luftrørshovedet. 14, 14, Grene til Spiserøret. 15, Stammen af *N. vagus*. Paa Hovedafbildningen er 15, Stammen af *N. vagus*. 16, Greenen til *Carotis*. 17, *Ganglion trunci* af *N. vagus*. 18, 18, 18, Grene til Luftrørgreenen og Lungerne. 19, Green til Spiserøret og Mave. Paa Bifiguren er 20, Udspringet af *N. accessorius Willisii*. 21, *N. hypoglossus*.

TAB. III.

Alligator lucius.

En Unge, afbildet i naturlig Størrelse.

A, Tungen. A', Tungebenet. B, Luftrøret. C, den venstre Lunge. D, Musc. sternohyoideus. E, Maven. F, Tarmene. G, Leveren. H, Hjertet. I, Arcus Aortæ. K, Carotis. 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. 3, Roden af N. glossopharyngeus. 4, Ganglion petrosum. 5, en Green fra Ganglion petrosum og Ganglion cervicale supremum. 6, Stammen af N. glossopharyngeus. 7, dennes ramus lingualis med 8, dens Forbindelsesgreen med N. laryngo-pharyngeus. 9, en Green til Spiserøret fra N. glossopharyngeus. 10, Roden af N. vagus. 11, dennes Ganglion radialis. 12, N. laryngo-pharyngeus. 13, en Green fra den sidste til Luftrørshovedet. 14, en anden til Spiserøret. 15, Stammen af N. vagus. 16, Ganglion trunci paa N. vagus. 17, en Green fra denne Nerveknude, der deler sig i 17', N. recurrens og 17'' N. cardiacus. 18, Grene til Spiserøret og Maven. 19, Grene til Lungerne. 20, Roden af N. accessorius Willisii. 21, De to Rødder af N. hypoglossus. 22, Stammen af N. hypoglossus. 23, dennes Green til Tungens Muskler og 24, den sammes Green til Musc. sternohyoideus. 25, Ganglion cervicale supremum.

TAB. IV.

Lacerta agilis.

3 Gange forstørret.

Paa *Hovedfiguren* er A, Tungen. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. F, Luftrøret. G, og H, Lungerne. I, Hjertet. K, Aorta. L, Arteria pulmonalis. M, Carotis. 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. Paa *Bifiguren* er 3, Roden af N. glossopharyngeus. 4, Ganglion petrosum. 5, Forbindelsesgrenen imellem Ganglion petrosum og Ganglion radialis n. vagi. 6, Grenen til Tungen fra N. glossopharyngeus. 7, Grenen til Svælget fra samme Nerve. 8, Roden af N. vagus. 9, Ganglion radialis paa N. vagus. 8', dennes Green til Tungen. 9', denne Green, sammensmeltet med en Deel af N. hypoglossus. 10, en Green til Tungens Muskler. 11, en Green til Tungens Slimhinde, som forbinder sig med 12, en Green fra N. alveolaris inferior. 13, Stammen af N. vagus. 13', Ganglion trunci n. vagi. Paa *Hovedfiguren* er 13, Ganglion trunci n. vagi. 14, N. recurrens. 16, N. pulmonalis. 17, 17', Grene til Spiserøret. Endvidere paa *Bifiguren* er 18, Rødderne af N. hypoglossus. 19, Stammen af denne Nerve, der forbinder sig med N. sympathicus magnus. 20, Grenen, der forener sig med Tungenerven fra N. vagus. 21, den bageste Green af N. hypoglossus. 22, Roden af N. accessorius Willisii.

TAB. V.

Chamæleon africanus.

2 Gange forstørret.

A, Tungen. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. F, Luftrøret. F', en sækformig Udvidning paa Luftrøret. H, den venstre Lunge. I, Hjerte. K, Aorta. L, Arteria pulmonalis. M, Carotis. N, Musc. hyomaxillaris. O, Musc. genio-

hyoideus. P. *Musc. sternohyoideus internus*. Q. *Musc. sternohyoideus externus*. R, den forreste Deel af *Musc. omohyoideus*. 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. 3, det fælles Udspring af N. glossopharyngeus, vagus, accessorius W, og hypoglossus. 4, en Nerveknude, svarende til Ganglion petrosum og Ganglion radialis n. vagi. 5, den fælles Stamme for de ovennævnte Nerver. 6, dens forreste Green. 7, en Green til *Musc. geniohyoideus*. 8, en anden Green til samme Muskel. 9, Hovedstammens mellemste Green. 10, sammes bageste Green, svarende til Stammen af N. vagus hos de andre Fiirbeen. 11, Ganglion trunci n. vagi. 12, en tynd Green til Hjertet. 13, Udspring af N. recurrens. 14, en Green til Hjertet. 15, Grene til Lungerne. 16, en Green til Spiserøret og Maven. 17, den første Halsnerve.

TAB. VI.

Tropidonotus natrix.

A, Tungen. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. F, Luftrøret. H, den udviklede Lunge. H', den rudimentære Lunge. I, Hjertet. K, Aorta. K', Vena cava posterior. L, Arteria pulmonalis. L', Vena pulmonalis. M, Arteria carotis. M', Vena jugularis. N, *Musc. ceratoglossus*. O, Kjertler. 1, Den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. 3, Udspringet af den sammensmeltede N. glossopharyngeus og vagus. 4, en Forbindelsesgreen fra 5, N. communicans. 6, N. laryngeus. 7, Ganglion radialis n. vagi. 8, Forbindelsesgreen med N. hypoglossus. 9, Stammen af N. vagus. 10, en Green, der forbinder sig med N. recurrens. 11, Ganglion trunci n. vagi. 12, N. recurrens. 13, Grene til Hjertet. 14, Fortsættelsen af Stammen af N. vagus. 15, Grenen til den rudimentære Lunge. 16, Forbindelsen af N. N. vagi. 17, en Green til den udviklede Lunge. 18, Grene til Maven. 19, Grene til Pylorus. 20, Rødderne til N. hypoglossus. 21, Stammen af N. hypoglossus. 22, dennes forreste Green, der afgiver 23, en lille her afskaaren Green til *Musc. genioglossus*. 24, den bageste Green af N. hypoglossus *Musc. ceratoglossus*. Tallene paa *Bifiguren* svare til dem paa Hovedfiguren.

TAB. VII.

Amphisbæna.

En halv Gang forstørret.

A, Tungen. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. F, Luftrøret. H, Lungen. I, Hjertet. K, Aorta. L, Arteria pulmonalis. L', Vena pulmonalis. M, Carotis. M', Vena jugularis. Paa *Hovedfiguren* er 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. Paa *Bifiguren* er 1 og 2 ligesom paa *Hovedfiguren*. 3, N. glossopharyngeus. 5, Ganglion petrosum. 6, Fortsættelsen af N. glossopharyngeus. 7, Udspringet af N. vagus. 8, Stammen af samme Nerve. 9, den af N. glossopharyngeus, N. lingualis n. vagi og hypoglossus sammensatte Nerve, der for største Delen gaar til Tungens Muskler og Sliimhinde. 10, Grene til de Muskler, der trække Tungebenet tilbage. 11, Stammen af N. vagus. Paa *Hovedfiguren* er 11, ligeledes Stammen af N. vagus. 12, en Green fra samme, der deler sig i 13, en forreste Green til Luftrørshovedet og 14, en bageste Green til Luftrøret og Spiserøret. 15, Ganglion trunci n. vagi. 16, en Green til Hjertet. 17, en Green til Lungen. 18, en Green til Maven. Paa *Bifiguren* 19, Udspringet af N. hypoglossus. 20, Grene til Halsens Böiemuskler og Spiserøret. Paa *Hovedfiguren* 21, en Forbindelsesgreen imellem Ganglion petrosum og en Green af N. trigeminus. 22, en Green af den første Halsnerve.

TAB. VIII.

Bufo cinereus.

I naturlig Størrelse.

C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. H, den venstre Lunge. I, Hjertet. K, Aorta. L, Arteria pulmonalis. M, Carotis. Paa *Hovedfiguren* er 1, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. Paa *Bifiguren* har 1 og 2 samme Betydning. Endvidere er 3, det fælles Udspring af N. glossopharyngeus og vagus. 4, Ganglion petrosum. 5, en Forbindelsesgreen imellem N. glossopharyngeus og trigeminus. 6, en Green fra N. glossopharyngeus, der for binder sig med en fra 7, N. trigeminus udsendt 8, Green, hvorved 9, en Nerve dannes, der udbreder sig paa Siden af Hovedet og i Nærheden af Kjøevinklen. 10, den forreste og 11, den bageste Green af N. glossopharyngeus. 12, Roden af N. vagus. 13, dennes Ganglion radiceis. 14, en Green, der gaaer til Halsmusklerne. 15, Stammen af N. vagus. 16, en fin Green til Luftrørshovedet og Luftrørsstammen. Paa *Hovedfiguren* 16, en Green til Hjertet. 17, en Green til den venstre Lunge. 18, en Green til Maven. Paa *Bifiguren* 19, Udspringet af N. hypoglossus. 21, dennes forreste og 20, bageste Rod fra den første Halsnerve. 22, Stammen af N. hypoglossus. 23, dennes forreste og 24, bageste Green

TAB. IX.

Salamandra maculata.

3 Gange forstørret.

A, Tungen. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. E, Leveren. H, den venstre Lunge. I, Hjertet. K, Aorta. R, Vena cava posterior. L, Arteria pulmonalis. M, Vena jugularis. 2, den forlængede Marv. 3, Udspringet af N. glossopharyngeus. 4, Ganglion petrosum. 5, en Green fra Ganglion petrosum, der forener sig med 6, en Green fra N. trigeminus, og danner 7, en Nerve, som udbreder sig i Huden ved Kjøevinklen. 8, N. glossopharyngeus. 9, Udspringet af N. vagus. 10, dennes Ganglion radiceis. 11, N. laryngeus. 12, Stammen af N. vagus. 14, en Green til Hjertet. 16, 16, Grene til den venstre Lunge og Maven. 17, 17, Udspringet af N. hypoglossus. 18, Stammen af denne Nerve. 19, dens forreste og 20, dens bageste Green.

TAB. X.

Triton punctatus.

4 Gange forstørret.

Paa *Hovedfiguren*. B, Tungebenet. C, Spiserøret. D, Maven. H, Leveren. I, den lille Hjerne. 2, den forlængede Marv. Paa *Bifiguren* 1 og 2 ligesom paa *Hovedfiguren*. 3, Udspringet af N. glossopharyngeus. 4, Ganglion petrosum. 5, en Green fra denne Nerveknude, der forener sig med 6, en lignende fra 7, det 5^{te} Par Hjernenerver, og danner 8, en Nerve, der udbreder sig i Musklerne og Huden i Nærheden af Kjøevinklen. 9, N. glossopharyngeus. 11, en Green til Musc. hyomaxillaris. Udspringet af N. vagus. 13, Ganglion radiceis n. vagi hvorfra Sidelinienerven udspringer bagtil. 14, en fin Green til Slimhinden i Munden. 15, N. laryngeus. 16, Stammen af N. vagus. 17, en Green til Maven. 18, en Green til den venstre Lunge. 19, en Green til Hjertet. 20, 20, Udspringet af N. hypoglossus. 21, 22 og 23 Grene til Musc. sternohyoideus. 24, den korte Stamme af N. hypoglossus. 25, dens forreste Green til Tungens Muskler. 26, dens bageste Green til Musc. sternohyoideus.



















