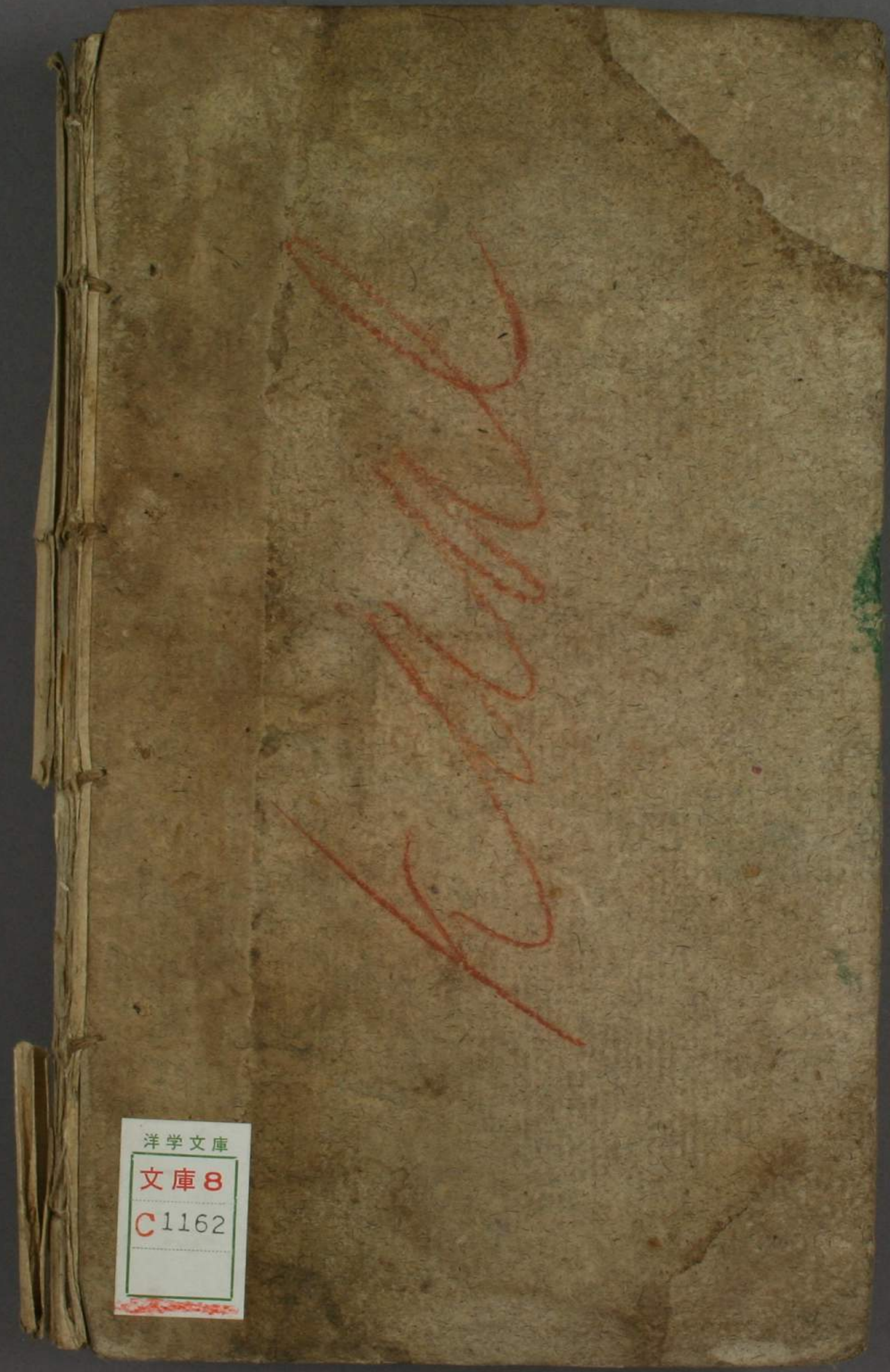


Kodak
LICENSED PRODUCT

© The Mitten Company, 2000

KODAK Color Control Patches



洋学文庫
文庫 8
C1162









ONTLEEDKUNDIGE
TAFELN,

ONTWORPEN

DOOR

D. AUGUST SCHAARSCHMIDT:

TWEEDE EN VERBETERDE DRUK,

VERRIJKT MET EENEN UITVOERIGEN

BLADWIJZER,

EN AANHAALINGEN DER PLAATEN

VAN

B. EUSTACHIUS

TE AMSTELDAM, BI

J. B. E L W E.

MDCCCL





65- 1101



V O O R R E D E.

De Ontleedkundige Tafelen, ontworpen door den beroemden SCHAARSCHMIDT, zijn niet alleenlijk overbekend, maar tevens in zulk eene algemeene hoogachting, dat dezelve, bij deeze tweede nederduitsche Uitgaave, geene verdere aanprijzing behoeven. Dit alleen mag hierbij herinnerd worden, hoe de Heelkundigen, maar voornaamlijk hunne Leerlingen, langen tijd gewenscht hebben naar eenen nieuwen druk van dat algemeen *Ontleedkundig* Handboek; een druk, waaruit veele hinderlijke drukfeilen, welke in de voorgaande uitgaave gevonden worden, zijn weggenomen; zulk een gezuiverde, en bovendien allezins naauwkeurig behandelde druk, van SCHAARSCHMIDT's *Ontleedkundige Tafelen*, wordt den tijdgenoot bij deezen aangeboden, onder de verzekering van daardoor der Maatschappij eenen wezentlijken dienst te doen.

De grond dier verzekering ligt ook grootendeels daarin, dat deeze druk verrijkt is met een uitvoerigen Bladwijzer niet alleen, maar ook dat in denzelven de PLAATEN van EUSTACHIUS

V O O R R E D E.

aangebaald worden. Wanneer men des in deezen druk van SCHAARSCHMIDT over een of ander deel van het menschlijk ligchaam naaleest, heeft men de bladzijde, welke men voor zich heeft, slechts in den Bladwijzer naateslaan, en men zal aldaar aangetekend vinden, op welke Plaat van EUSTACHIUS, en in welk Figuur op die Plaat, het ligchaamsdeel, 't welk men bestudeert, is afgebeeld. Die Plaat vervolgens opslaande, vindt men in de afleveringen dier Verzameling (*), bij ieder derzelve, mede gevoegd eene Nederduitsehe Verklaring, onder toezicht van den Hoogleeraar BONN vervaardigd, alzoo dat men dan een geheel heeft, hetwelk, althans voor den Leerling, onbetaalbaar is: iet, in de daad, waarnaar almede reeds langen tijd door de Beoefenaars der Ontleed- en Heel-kunde gewenscht is; doch welke wensch niet eerder vervuld is geworden, ter oorzaake van de onbeseftbare moeite aan zulk eenen taak verknocht; thans echter is die taak volbragt, en dankbaare erkentenis moet gewislijk daarvoor de belooning zijn.

DE UITGERVER.

(*) Bij den Uitgever dezes te bekomen.

B E E N K U N D I G E
T A F E L E N.



1^{ste} T A F E L.

VAN DE BEENDEREN IN 'T ALGEMEEN.

Omtrent de beenderen komt, over 't algemeen, in aanmerking.

1. Derzelver *beschrijving*. Een been is een aan en voor zig zelf ongevoeligst, hardst, droogst, en onbuigzaamst deel van een dierlijk lichaam, het welk aan 't lichaam over 't algemeen ten stut en ophoudinge, aan de weeke deelen ter bevestiginge en bedekkinge; als ook ter bepaalinge der willekeurige bewegingen dient.
2. Derzelver *zelfstandigheid*. Een been bestaat, voor 't meerder gedeelte, uit eene aardstofte, die door tuschenkomende olieachtige, en waterige deelen behoorelijk samenhangt.
3. Derzelver *maaksel*. Een been bestaat uit blaadjens of platen, die bij laagen over elkander liggen, en uit vezelen samengesteld worden.
4. Derzelver *oorsprong*. De oorsprong der beenderen begint in 's moeders lichaam, omtrent de derde maand, en bestaat daarin, dat er eerst vezelen, daarna dunne vliezen geboren worden, die zig bij laagen over elkander heen voegen, en eene dikke doch weeke huid samenstellen; deeze wordt van tijd tot tijd digter en harder, wanneer, door de innerlijke beweging en warmte, de olieachtige en water-deelen verjaagd, maar de aardachtige digt aan elkander geperst worden; waaruit dan trapswijze kraakbeen, en eindelijk waare beenderen ontstaan — deeze overgang der vliezen in beenderen heet beenwording, en de plaats waar deeze beenwording een' aanvang neemt, wordt het punt der beenwording genaamd, welk punt altoos in 't midden der beenderen is.
5. Derzelver *holigheden*, en wel
 - A. Die zig binnenwaards opdoen; deezen zijn,

A

2 BEENKUNDIGE TAFELN.

- a. Deels zulken, welken tot de geledingen geschikt zijn; als,
- a. De diepere holligheden (*cavitates cotyloideae*), en
 - β. De ondiepere holligheden (*cavitates glenoideae*):
- b. Deels bevinden zij zig inwendig in de beenderen, en maaken uit,
- a. Enkele lange holligheden, waarin, of het merg vervat is, als in de pijpbeenderen (*ossa fistulosa*); of, er wordt in zulk eene holligheid een slijm verzameld, en zoodanige holligheid heet beenboezem (*sinus osium*);
 - β. Of verscheidene kleine celletjens, of hollen die insgelijks een zeker vocht of merg (*medullium*) bevatten, als in de mergvolle beenderen (*ossa medullosa*).
- B. Die men uitwendig ziet, welken verschillende naamen draagen, als die van kuil (*fovea*), groef (*fulcus*), kring (*orbita*), goot (*canalis*), buis (*ductus*), insnijding (*incisura*), indrukfel (*impresio*), gat (*foramen*), enz..
6. Het *middenstuk* of lichaam (*diaphysis s. corpus*) der beenderen, dat het grootste en voornaamste deel eens beens is, en 't welk eerst van allen begint te groejen.
7. *Uitsteeksel* (*apophysis*): dit is een deel van 't lichaam der beenderen, 't welk uit hetzelfde voortkomt en er onmiddelijk mede verknocht is: het heet ook uitpuiling (*protuberantia*), uitsteeksel (*processus*), verhevenheid (*eminentia*), knobbel (*tuberculum*), bultigheid (*tuberositas*): het verkrijgt ook verscheidene bijnaamen, en wel betrekkelijk deszelfs onderscheidene gedaante, nuttigheid, en ligging: zoodanige zijn, het ravenbekswijze (*coracoidea*), tepelvormige (*masthoidea s. mammiformis*), uitgehoolde (*glenoidea*), priemswijze (*stiloidea*), knokkelvormige (*condyloidea*), vleugelswijze (*aliformis s. pterygoidea*), tandswijze (*odontoidea*), doornachtige (*spinosa*) en dwarse uitsteeksel (*transversa*): eenige heeten ook hoofd (*caput*), hals (*collum*), knobbel (*condylus*), kroon (*corona*), doorn (*spina*), draajer (*trochanter*), en wat dies meer zij.
8. *Aanhangsel* (*diaphysis*), het welk dat gedeelte van het lichaam des beens is, 't geen met hetzelfde, door tuschenkomst van kraakbeen, is vereenigd.
9. De *samenvoeging der beenderen*: zie de 2de Tafel.

BEENKUNDIGE TAFELN. 3

10. De *vereeniging der beenderen*, of 't geraamte (*skeleton*), hetwelk eene, op de aller welgeschikteste wijze, onderling te samengehechte vereeniging der gezamentlijke beenderen van 't gantsche lichaam is: zoodanige vereeniging geschiedt, of door banden, vliezen en peezen, als wanneer dezelve, natuurlijk geraamte (*skeleton naturale*) heet; of, men zondert van de gezamentlijke beenderen het kraakbeen af, en verbindt ze onderling door draad, en in dat geval heet hetzelfde, kuintig geraamte (*skeleton artificiale*).
11. Het *beenvlies* (*periostium*): dit wordt in *uitwendig* en *inwendig* verdeeld: het eerste is een dun, uit zenuwen pees-vezelen en allerhande vaten samengesteld, zeer gespannen en allergevoeligst vlies, hetwelk de uitwendige oppervlakten aller beenderen, kraakbeenderen en banden omgeeft, en aan dezelve; door verscheidene vezelen en vaten, die ten deele in de zelfstandigheid des beens doordringen, is vastgehecht: deszelfs nuttigheid bestaat gedeeltelijk in, door deeze bloedvaten, voedend sap aan de beenderen toetevoeren; gedeeltelijk in 't bevorderen van derzelver samenhang, als ook in eenigermaate paalen aan derzelver groeiing te stellen. Het inwendig beenvlies (*periostium internum*), dat met meerder recht mergvlies (*membrana medullaris*) kan genaamd worden, is een dun, zeer fijn en zeer gevoelig vlies, 't welk de inwendige oppervlakte der beenderen, en been-celletjens bekleedt, door eene ontelbaare menigte van allerkleefste vaatjens en andere vezelen aan de beenderen vastgehecht, en tot de gevoeligheid en de afscheiding des mergs geschikt is.
12. Het *merg* (*medulla*): hierdoor bedoelt men over 't algemeen, die vette, olieachtige, nu eens vloeibare en dan wederom dikkere zelfstandigheid, welke inwendig in de beenderen, gedeeltelijk in de grote middenholte, gedeeltelijk in de beencelletjens wordt afgezonderd, als welken gezamentlijk met elkander gemeenschap hebben, en doorgaands met het mergvlies omkleed worden: dit merg wordt door de afzonderingsvaten der slagaderen aldaar afgescheiden, en wederom door bijzondere daartoe geschikte gooten in de zelfstandigheid der beenderen gevoerd, waardoor derzelver buigzaamheid en vastere samenhang bevordert wordt.

4 BEENKUNDIGE TAFELN.

13. *Band (ligamentum)*, is een wit, sterk, buigzaam en veerkrachtig vlies, 't welk uit dunne, doch vrij sterke, vezelen bestaat, die door hun verschillend weeffel, ook verscheidene soorten van banden uitmaaken, welken dan ook verschillende naamen draagen.

De banden dienen hoofdzakelijk,

1. Ter vasthoudinge der geledingen, waarom eenige, even als dunne strikken, twee beenen uitwendig vereenigen; anderen de gantsche geleding omringen, en rondgaande of beursbanden (*orbicularia s. capsularia*) genaamd worden, welker binnenste oppervlakten met veele slijmklieren voorzien zijn, die een eenigzins kleevend vocht afscheiden, hetwelk lidvocht (*synovia*) heet, en zoo wel om de beweging der beenderen gemakkelijk te maaken, als om de wrijving en uitdrooging van de kraakbeenderen te verhinderen, van uitsteekenden dienst is. Eenige banden zijn, binnen in de geleding, aan twee beenderen vastgehecht, en heeten ronde of langronde (*ligamenta rotunda s. teretia*):
 2. Ter ineenfluitinge en vasthoudinge zoowel van twee beenderen, als van verscheidene stukken, zonder betrekking tot de geleding:
 3. Tot bepaaling en versterking van de bewegingen sommiger spieren, welke banden ringswijze (*ligamenta annularia*) genaamd worden:
 4. Ter bevestiginge van spierachtige deelen.
14. *Kraakbeen (cartilago)*, is dat gedeelte des lichaams, 't welk uit een gladde, witte, tederer, minder breekbare, veel buigzaamer en veerkrachtiger zelfstandigheid dan een been, bestaat, geene holligheden heeft, gelijk ook geen merg bevat, en met een dun vlies, 't welk kraakbeenvlies (*perichondrium*) heet, van buiten bedekt is: dusdanige kraakbeenderen dienen, gedeeltelijk om de uiteinden van twee beenderen met elkander te vereenigen, gedeeltelijk om derzelver grootte en holligheid te vermeerderen, gedeeltelijk om aan dezelve eene bijzondere gedaante te geeven, gedeeltelijk ook om, als vrij, binnen de geledingen geplaatst, de onderlinge wrijving der beenderen te verhinderen.
15. De *verdeeling (divisio)*, strecken of gedeelten (*regiones*), samenhechtingen (*connexiones*) en inplantingen

BEENKUNDIGE TAFELN. 5

der spieren (*insertiones musculorum*), daarvan wordt bij ieder been in 't bijzonder gehandeld.

16. Derzelver *nuttigheid*: zie daarvan, No. 1.

2^{de} TAFEL.

VAN DE SAMENVOEGING DER BEENDEREN.

De beenderen des menschlijken lichaams worden, of ter beweginge of ter vereeniginge samengevoegd. De samenvoeging der beenderen ter beweginge, heet geleding (*articulatio*): de samenvoeging ter vereeniginge heet aanëenvoeging (*symphisis*).

1. De *geleding (articulatio)* geschiedt of met eene duidelijke, of met eene onduidelijke beweging, of zij heeft iet van eene onmerkbaare beweegelijkheid: in 't eerste geval heet zij kenbaare geleding (*diarthrosis*), in het tweede duistere geleding (*synarthrosis*), en in het derde twijfelachtige geleding (*amphiarthrosis*).
 - A. De kenbaare geleding (*diarthrosis*) is in 't algemeen een samenvoeging der beenderen met eene zeer duidelijke beweging; waartoe de volgende soorten te brengen zijn:
 - a. De diepe geleding (*enarthrosis*), die eene allezins kenbaare beweging naar alle zijden toelaat, wanneer het hoofd van een been in eene diepe holligheid van het andere ligt; als, het hoofd des deiebeens met de heupkom, als mede het hoofd des opperarmbeens met het schouderblads hol:
 - b. De ondiepe geleding (*arthrodia*), zijnde insgelijks met eene beweegbaarheid naar alle zijden voorzien, wanneer het hoofd des beweeglijken beens eenigzins plat is, en in eene vlakke holligheid van een ander been wordt ontvangen; als het sleutelbeen met den opperschouder; insgelijks de beenderen van de voorhand en voorvoet met het spaak- en scheen-been: uit dien hoofde is het dat men de voorhand en voorvoet rondom bewegen kan:
 - c. De hengfelswijze geleding (*ginglymus*), is eene

6 BEENKUNDIGE TAFELN.

samenvoeging van twee beenderen met eene heenen weder-keerende beweegbaarheid; en deeze is tweederlei:

a. De hoekige hengfelswijze (*ginglymus angularis*), wanneer naamlijk het eene been alleenlijk kan gebogen en uitgestrekt worden, en aan het einde des eenen beens, of twee verhevenheden in ééne holligheid, of in twee holligheden eenige verhevenheden des anderen beens ingevoegd worden: bij voorbeeld, het ellebeen met het opper armbeen; het scheenbeen met het deiebeen; de eerste rang der vingeren en der teenen met den tweeden, als ook deeze met den derden, insgelijks, eenigermate, de onderkaak met het slaapbeen:

β. De zijdelijke hengfelswijze (*ginglymus lateralis*), wanneer het eene been zig alleenlijk in eenen halven kring laat omdraaien, en deszelfs uiterste einde zijdwaards in eene halfronde holligheid van het andere opgenomen wordt: bij voorbeeld, de tweede halswervel met deszelfs tandswijs uitsteeksel, met den eersten; insgelijks het spaakbeen met de groote ellepijp, en eenigermate ook het kuitbeen met het scheenbeen.

B. De duilere geleding (*synarthrosis*), is eene samenvoeging der beenderen met eene onduidelijke beweeging, wanneer een been zig, in samenvoeging met een ander, maar iet laat buigen en beweegen, gelijk de beentjens van de voorhand en nahand, of voorvoet en navoet onder elkander.

C. De twijfelachtige geleding (*amphiarthrosis*), noemt men eene samenvoeging der beenderen, als zij zig ongemeen weinig beweegen, en die dus bijna niet te bemerken is; gelijk de ongenaamde beenderen met het heiligbeen, insgelijks de lichaamen der wervelen met elkander.

2. *Aanëenvoeging (symphysis)*, of samenvoeging der beenderen ter vereeniging, geschiedt middelijk of onmiddelijk:

A. De middelike aanëenvoeging (*symphysis mediata*) is drierlei; naamlijk,

a. De kraakbeenige vereeniging (*synchondrosis*), wanneer twee beenderen door kraakbeen verknocht wor-

BEENKUNDIGE TAFELN. 7

den; als de ribben met het borstbeen, insgelijks de schaambeenderen met elkander:

b. De bandachtige vereeniging (*synneurosis*), wanneer twee beenderen door banden samengehecht worden; als, het heilig- en staart-been met het zit-been door den heilig- en zit-beens band:

c. De vleezige vereeniging (*syssarcosis*), als twee beenderen door spieren aanëengehecht zijn; als, het tongbeen met het borstbeen en schouderblad, insgelijks het schouderblad met de ribben en ruggegraat.

B. De onmiddelijke aanëenvoeging (*symphysis immediata*), is ook drierlei; naamlijk,

a. Door samenkomst (*harmonia*), wanneer tusfchen twee beenderen, eene gelijke lijn schijnt te gaan, zo als bij de beenderen des aangezichts te zien is:

b. Door eene naad (*sutura*), wanneer tusfchen twee beenderen eene getande lijn te zien is; als, bij de samenvoeging van de opperhoofdsbeenderen met de voorhoofds-, achterhoofds- en slaap-beenderen:

c. Door eene spijkerswijze invoeging (*gomphosis s. conchavatio*), wanneer een been, even als een spijker, in een ander insteekt; gelijk de tanden in de kaakbeenderen, de wiggebeensdoorn met het ploegbeen, het gehemeltbeen met het vleugelswijs gedeelte van 't wiggebeen. (*)

3de TAFEL.

VAN DE VERDEELING EENS GERAAMTES.

Een geraamte wordt op de voegelijkste wijze verdeeld in hoofd (*caput*), tronk (*truncus*), en uiteinden (*extremitates*), of ledemaaten (*artus*).

1. Het hoofd, het opperste gedeelte van een geraamte, wordt wederom verdeeld in bekkencel (*cranium*), en aangezicht (*facies*).

(*) Sommige brengen hier ook toe de volkomene samengroeying van twee beenderen, waar tusfchen geheel geen bewijs meer te zien is: bij voorbeeld, het zitbeen met het darm- en schaam-been; het beitelswijze uitsteeksel van 't achterhoofdsbeen met het lichaam van 't wiggebeen; en in oude lichaamen, de onderkaak in derzelver midden.

8 BEENKUNDIGE TAFELN.

- A. Het bekkeneel bestaat uit 8 beenderen, waarvan er zijn,
- a. 3 Eigene; als, 2 opperhoofdsbeenderen (*os a. bregmatis*), en 1 achterhoofdsbeen (*os occipitis*):
 - b. 5 Gemeene; als, 2 slaapbeenderen (*os a. temporum*), 1 voorhoofds- (*os a. frontis*), 1 wigge- (*os a. sphenoidicum*), en 1 zeef-been. (*os a. ethmoideum*).
- B. Het aangezicht bestaat uit opper- en onder-kaak.
- a. De opperkaak (*maxilla superior*), vervat 13 beenderen; naamlijk, 2 kaakbeenderen, (*os a. maxillaria*), 2 jukbeenderen (*os a. jugalia*), 2 gehemeltbeenderen (*os a. palatina*), 2 puntachtige afloopende of benedenste sponsachtige beenderen (*os a. turbinata s. spongiosa*), 2 neusbeenderen (*os a. nasi*), 2 traanbeenderen (*os a. lachrymalia*), en nog een, dat ploegbeen (*vomer*) genaamd wordt.
 - b. De onderkaak (*maxilla inferior*) bestaat bij volwasfenen uit één, doch bij kleene kinderen, uit twee stukken.
2. De tronk (*truncus*), het middenste gedeelte van een ge- raamte, wordt verdeeld in borst (*pectus*), ruggegraat (*spina dorsalis*), en ongenaamde beenderen (*os a. innominata*).
- A. De borst bestaat uit borstbeen en ribben.
- a. Het borstbeen (*sternum*) is een sponsachtig been, dat in 't midden geplaatst is.
 - b. De ribben zijn aan iedere zijde 12 in getal, waarvan de 7 opperste, bovenste of wáare (*costa vera s. superiores*), en de 5 benedenste, onderste of onwaare (*costa spuria s. inferiores*) genaamd worden.
- B. De ruggegraat bestaat,
- a. Uit de kolom van wervelen (*vertebrae*), en deeze wederom uit,
 - a. 7 Halswervelen,
 - β. 12 Ruggewervelen, en
 - γ. 5 Lendewervelen:
 - b. Uit het heiligbeen (*os sacrum*), en
 - c. Uit het stuit- of staart-been (*os coccygis*).
- C. De ongenaamde beenderen (*os a. innominata*), zijn bij volwasfenen twee stukken, waarvan aan iedere zijde des lichaams één ligt; doch bij kinderen is ieder bijzonder in drie stukken onderscheiden: het bovenste heet heup- of darm-been (*os ilium*), het voorste, schaam-been (*os pubis*), en het onderste, zitbeen (*os ischium*).

BEENKUNDIGE TAFELN. 9

3. De uiteinden of ledemaaten worden wederom in bovenste en onderste verdeeld:
- A. Tot de bovenste behooren wederzijds,
- a. Het sleutelbeen (*clavicula*),
 - b. Het schouderblad (*scapula*),
 - c. Het opperarmbeen (*humerus*),
 - d. De voorarm (*antibrachium*): deze bestaat uit
 - a. Het ellebeen (*cubitus*), en
 - β. Het spaakbeen (*radius*):
 - e. De uiterste hand (*manus extrema*), en daartoe behooren
 - a. Agt beenderen der voorhand (*carpus*); naamlijk,
 1. Het schuit- of napswijze (*os scaphoides s. naviculare s. cotyloideum*),
 2. Het maanvormige of halfmaanswijze (*os lunare s. semilunare*),
 3. Het wiggewijze of driehoekige (*os cuneiforme s. triquetrum*),
 4. Het lenzenvormige of ronde (*os pisiforme s. lenticulare, s. orbiculare*),
 5. Het ongelijkzijdige of groote veelhoekige (*os trapezium s. rhomboides, s. multangulum majus*),
 6. Het ongelijkvormige, spitse of kleene veelhoekige (*os trapezoides, s. pyramidale s. multangulum minus*),
 7. Het groote of gehooft (*os magnum s. capitatum*), en
 8. Het haakswijze beentjen (*os unciforme*).
 - β. Vier beenderen van de nahand (*metacarpus*):
 - γ. Drie rijen der vingeren (*phalanges digitorum*), ieder van welke uit vijf beenderen bestaat.
- B. Tot de onderste behooren ter wederzijde des lichaams,
- a. Het deibeen (*os femoris*),
 - b. De knieschijf (*patella*),
 - c. Het scheenbeen (*tibia*),
 - d. Het kuitbeen (*fibula*),
 - e. Zeven beenderen der voorvoet (*tarsus*); als,
 1. Een hielbeen (*calcaneum*),
 2. Een koot (*astragalus*),
 3. Een schuitbeen (*os naviculare*),
 4. Een teerlingswijs been (*os cuboideum*), en
 5. Drie wiggebeenderen (*os a. cuneiformia*):
 - f. Vijf beenderen der navoet,

10 B E E N K U N D I G E T A F E L E N .

g. Drierijen der teenen (*phalanges digitorum*), waarvan de eerste uit drie, maar de twee anderen ieder uit vijf beenderen bestaan.

4^{de} T A F E L .

VAN HET BEKKENEEL EN VAN DE NAADEN DER BEKKENEELSBEENDEREN.

Het bekkeneel (*cranium*), als het opperste deel des hoofds, is eene holle, ten eenenmaale beenachtige, uit agt beenderen, naamlijk een voorhoofdsbeen, (*os frontis*), een achterhoofds been (*os occipitis*), twee slaapbeenderen (*os temporum*), twee opperhoofdsbeenderen (*os bregmaticum*), een wigge (*os sphenoidaleum*), en een zeef-been (*os ethmoidaleum*), samengestelde, klootronde, van boven gewelfde, van onderen en ter zijden eenigzins vlakke, voor- en achterwaards verhevener, en met verscheidene uit- en inwendige uitpuilingen en holligheden voorziene bergplaats, welke de groote en kleene hersenen, en 't verlengde hersenmerg in zig sluit, als ook eenige werktuigen der zinnen bevat.

Aan deeze bekkeneelsbeenderen wordt, in 't algemeen, waargenomen:

1. Dat zij uit twee beenplaten (*laminae osseae*), die men tafelen heet, bestaan, en eene celachtige, met een mergvocht aangevulde zelfstandigheid, die men tafelscheidfel (*diploe*) noemt, tusfchen zig in hebben: de buitenste plaat is glad, en met het bekkeneelsvlies (*pericranium*) omgeven; maar de binnenste ongelijk harder, en met het dikke hersenvlies (*dura mater*) bekleed, en glasachtige (*tabula vitrea*) genaamd:
2. Dat zij op eenige plaatsen dikker, op anderen dunner, en doorschijnender zijn, naar maate men er veel of weinig vleezige deelen bij aantreft:
3. Dat ze, in een onvoldragen vrucht, uit veel meer stukken bestaan:
4. Dat ze onderling door naaden vereenigd worden: deeze naaden (*futurae*) verdeelt men,
 - a. In gemeene (*futurae communes*), welke de beenderen van 't bekkeneel met die des aangezichts vereenigen: zoodanigen zijn er drie, de dwarfe (*futura trans-*

B E E N K U N D I G E T A F E L E N . II

versalis), de wiggebeens- (*futura sphenoidalis*) en de zeefbeens-naad (*futura ethmoidea*):

b. In eigene (*futurae propriae*), die de bekkeneelsbeenderen onderling vereenigen: van welke, de kroon- (*futura coronalis*) pijl- (*futura sagittalis*), en winkel-naad (*futura lambdoidea*), waare; maar de schubnaad of slaapbeens-naaden (*futura squamosa s. temporales*) onwaare genaamd worden.

De naaden strekken gedeeltelijk ter onderlinge vereeniging der bekkeneelsbeenderen; gedeeltelijk verminderen zij de gevaarlijkheid van kwetsingen, den bekkeneelsbeenderen toegebracht; gedeeltelijk dienen zij ook ter bevestiging van het dikke hersenvlies, en om aan hetzelfde gemeenschap met het bekkeneelsvlies te bezorgen; gedeeltelijk zouden zij ook, naar de meening van sommige schrijvers, de fijnste uitwaasfelingen doorlaaten, 't welk echter met de waarheid niet overeenkomstig is — eindelijk is omtrent de bekkeneelsbeenderen nog aantemerken:

5. Dat bij kinderen, tot in het derde jaar, de opperhoofdsbeenderen niet onmiddellijk met het voorhoofdsbeen samenhangen, maar door tusfchenkomst van een sterk vlies, welke plaats *fontanel* genaamd wordt:
6. Dat men somtijds tusfchen de waare naaden, inzonderheid de winkel- en pijl-naad, kleene beenderen aantreft, die als door de naaden ingesloten zijn, en driehoekige (*os triquetra*), als ook Wormiaansche beenderen (*Wormiana*) genaamd worden.

5^{de} T A F E L .

VAN HET VOORHOOFDSBEEN.

Omtrent het voorhoofdsbeen (*os frontis*), komt in aanmerking.

1. De plaatsing, aan 't voorste gedeelte van 't bekkeneel.
2. De gedaante, die eenen halven cirkel vertoont.
3. De verdeeling, dewijl het somwijlen door de pijlnaad in twee deelen gedeeld wordt.
4. De gedeelten, en wel,
 - a. De buitenste oppervlakte, die bol verheven is en het voorhoofd uitmaakt:

12 BEENKUNDIGE TAFELN.

- b. De binnenste oppervlakte, die uitgehoold is:
 c. Het bovenste gedeelte, dat bij kinderen de *fontanel*, en bij volwasfenen de kruin helpt uitmaaken:
 d. Het onderste gedeelte, dat van binnen den grond van 't bekkeneel uitmaakt, maar van buiten het ooghol helpt famenstellen:
 e. De zijdelijke deelen, die tot het vormen der slaapen mede iet toebrengen.
5. De *vereeniging* met zeven beenderen, zoo van 't bekkeneel als van 't aangezicht; als,
 a. Van boven met de opperhoofdsbeenderen, door de *kroonnaad*:
 b. Van onderen en van vooren met de neusbeenderen, door de *dwarfe naad*:
 c. Van onderen en inwendig met het zeefbeen, door de *zeefbeensnaad*:
 d. Van onderen en van achteren met een wiggebeen, door de *wiggebeensnaad*:
 e. Van onderen en ter zijden met de nagelbeenderen, door *samenkomst*:
 f. Van onderen en ter zijden met de kaakbeenderen, door de *dwarfsenaad*:
 g. Van onderen en ter zijden met de jukbeenderen, door die zelfde naad.
6. De *zelfstandigheid*, welke voor 't grootste gedeelte uit twee tafelen en een tusfchenbeiden liggend tafelscheidfel bestaat, van boven dikker maar van vooren en aan de zijden dunner is.
7. De *uitwendige uitpuilingen*; en wel,
 a. Ter wederzijde aan 't bovenste en voorste gedeelte eene verhevenheid, om de voorhoofsboezems (*sinus frontales*) te maaken:
 b. De oogholranden of de winkbraauwsboogen, die de winkbraauwen verheven maaken:
 c. De uitsteekfels, welken 'er vijf zijn; naamlijk,
 a. Een neus-uitsteekfel, dat met de beenderen vanden neus verknocht is:
 b. Twee ooghols- of uitwendige ooghoeks-uitsteekfels, die zig tot aan de jukbeenderen uitstrekken:
 c. Twee ooghols- of inwendige ooghoeks-uitsteekfels, die met de nagelbeenderen verknocht zijn.
8. De *uitwendige holligheden*, en wel
 a. Aan iedere zijde eene groote holligheid, die het bovenste deel des ooghols uitmaakt:

BEENKUNDIGE TAFELN. 13

- b. In den uitwendigen hoek deezer holligheid een kuil, waarin de ongenaamde klier (*glandula innominata*) ligt:
 c. In den inwendigen hoek een kleene kuil, in welke het katrol van de fchuinfte boventte fpiet ligt:
 d. Een kuil ter wederzijde achter het uitwendig ooghols uitsteekfel, die fleepkuil genaamd wordt:
 e. Eene infnijding of gat aan iedere zijde, midden in den rand des obghols, boven ooghols- of winkbraauws-gat (*foramen orbitale superius f. superciliare*) genaamd, door 't welk de eerste hoofdtak van den eerften tak des vijfden paars zenuwen der hersfenen gaat.
 f. Ter wederzijde in 't ooghol, naar den inwendigen hoek, een gat, 't welk binnenst oogholsgat (*foramen orbitale inferius*) genaamd wordt, waardoor een tak van de oogzenuw, de neustak geheten, naar den neus gaat.
9. De *inwendige uitpuilingen en holligheden*; als daar zijn,
 a. Eene verhevenheid in 't midden, voorhoofsdoorn genaamd, over welke eene groef loopt, die den langwerwerpigen aderlijken boezem van 't hersfenvlies ontvangt:
 b. Een gat onder die doorn, het blinde of doorngat genaamd, door 't welk een kleene aderboezem gaat:
 c. Onder dat gat eene kennelijker uitsnijding, de zeefbeens- infnijding genaamd, waarin het doorgaate gedeelte van 't zeefbeen ontvangen wordt:
 d. Twee holligheden, voorhoofs- of kroonbeens-kuilen geheten, waarin de voorste kwabben der groote hersfenen gelegen zijn:
 e. Verscheidene groeven, die door het kloppen der slagaderen van het dikke hersfenvlies veroorzaakt worden:
 f. Twee boezems, voorhoofsboezems (*sinus frontales*) genaamd, die, door de zig van elkander verwijderende tafelen, gemaakt, door een beenig middenshot van elkander afgezonderd, met een vlies, flijmvlies (*membrana pituitaria*) geheten, bekleed worden, en zig door twee gaten in de holte van den neus openen.
10. De *aanbechting der spieren*; naamlijk,
 a. De voorhoofdspier (*musc. frontalis*), die zig aan 't inwendig oogholsuitsteekfel, en aan 't midden van den wenkbraauwsboog inplant, en wederzijds tot aan den kruin in de hoogte opklimt:
 b. De rondgaande oogspier (*musc. orbicularis oculorum*)¹ die om den wenkbraauwboog gaat:

14 BEENKUNDIGE TAFELN.

- c. De fronfelaar van de winkbraauwen (*musc. corrugator superciliarum*), die vanden grooten hoek des oogs begint, en tot aan 't midden van den wenkbraauwsboog voortgaat.
11. De *nuttigheid*; die daarin bestaat, dat het
- a. De voorste kwabben der groote hersenen; en een gedeelte van den langwerpigen aderlijken boezem bevat:
 - b. De snit in zijne boezems afscheidt:
 - c. Het voorhoofd, de slaapen, en een gedeelte des ooghols vormt.

6^{de} TAFEL.

VAN HET ACHTERHOOFDSBEEN.

Omtrent het achterhoofdsbeen (*os occipitis*), komt in aanmerking,

1. De *plaatsing* aan 't achterste deel des bekkeneels.
2. De *gedaante*, die een ongelijk en langachtig vierkant vertoont.
3. De *verdeling*, in zoo verre het somwijlen bij volwasfenen, doch zeldzaam, door de pijnnaad in twee deelen gedeeld is; maar bij eene onvoldragen vrucht altijd uit vier deelen bestaat.
4. De *gedeelten*; naamlijk,
 - a. De buitenste oppervlakte, die bol verheven is:
 - b. De binnenste die uitgehoold is:
 - c. Vier hoeken; een bovenste, een benedenste, en twee zijdelijke:
 - d. Vier kanten, twee bovenste getande, en twee benedenste oneffene:
5. De *vereeniging* met vier beenderen; te weeten,
 - a. Van boven met de opperhoofdsbeenderen door de winkelnaad:
 - b. Ter zijden met de slaapbeenderen:
 - c. Van vooren met het wiggebeen:
 - d. Van onderen met den eersten halswervel, door eene hengfelswijze geleding.
6. De *zelfstandigheid*: deeze bestaat doorgaands uit twee tafelen en een tafelscheidfel, is boven en in 't midden dikker, maar onder dunner.

BEEKUNDIGE TAFELN. 15

7. De *uitwendige verhevenheden*; naamlijk,
- a. In 't midden een knobbel, achterhoofds-uitpuiling of achterhoofds-knobbel (*tuberculum s. protuberantia occipitalis*) geheten, waaraan de nekband is vastgehecht:
 - b. Eene lijn van deezen knobbel tot aan het groote gat, die achterhoofdsdoorn (*spina occipitalis*) genaamd wordt:
 - c. Drie uitsteekfels; te weeten,
 - a. Twee knobbelachtige, ter wederzijde van 't groote gat, die in de ondiepe holligheden van den eersten halswervel ontvangen worden:
 - b. Een wiggevormig uitsteekfel, dat zig van 't groote gat tot aan 't wiggebeen toe uitstrekt, ongelijk is, en ter wederzijde eene hoekige haak, die doornachtige uitsteekfels heeten, maakt.
8. De *uitwendige holligheden*:
- a. Vier, of zes, vlakke uithoelingen, waarvan er drie aan iedere zijde der uitwendige achterhoofdsdoorn zijn; naamlijk,
 - a. Twee boven, waaraan zig de munniskap-spiereen inplanten:
 - b. Twee in 't midden en ter zijden, waarin zig de samengevatte en platte wickspier inplanten:
 - c. Twee onder, aan 't groote gat, waarin zig de kleine rechte, en groote achterste, benevens de kleine schuinse spiereen inplanten.
 - b. Vier insnijdingen; naamlijk,
 - a. Twee grootere ter zijden, die aan de slaapbeenderen raaken:
 - b. Twee kleinere, die een gedeelte van 't gescheurde of strotaderlijke gat (*foramen lacerum s. jugulare*) uitmaaken, door welke de zijdelijke aderboezems, het agste paar zenuwen, (het dwaalend paar geheeten), en de wederkeerende ruggegraatszenuw, uit het bekkeneel gaan: dikwerf gaat ook een kleine slagadertak, welke van den inwendigen slagader voortkomt, door dit gat, en verspreidt zig in het dikke hersenvlies.
 - c. Vijf gaten; te weeten,
 - a. Een, het groote achterhoofds gat (*foramen occipitale magnum*) genaamd, waardoor 't verlengde hersenmerg uit, en de wederkeerende ruggegraatszenuw, benevens de wervelagader, in het bekkeneel gaan:

- β. Twee voorste knobbelgaten (*foramina condyloidea anteriora*), door welken het negende paar zenuwen gaat:
- α. Twee achterste knobbelgaten (*foramina condyloidea posteriora*), door welken een tak van den achterhoofsader in het bekkeneel gaat.
- d. Vier kuilen; naamlijk,
- α. Twee achterste knobbelachtige:
- β. Twee voorste knobbelige, aan welken langs het wiggevormig- en de beide knobbelachtige uitsteekfels, de rechte zijdelijke-, de voorste kleene rechte-, de voorste groote rechte-, en de slokdarmshoofdspier zig inplanten.
9. De *inwendige verbevenheden* en *holligheden*; en wel,
- a. De kruiswijze doorn (*spina cruciata*), aan welker
- α. Bovenste tak, de langwerpige aderlijke boezem van 't dikke hersfenvlies; aan derzelver
- β. Zijtakken, de zijdelijke boezems, en aan de
- γ. Benedente, die inwendige achterhoofsdoorn (*spina occipitalis interior*) geheeten wordt, het achterhoofds middenshot der kleene hersenen vastgehecht is:
- b. Vier kuilen; waarvan
- α. De twee bovenste dienen om de achterste kwabben der groote hersenen, en
- β. De twee onderste, om de kwabben der kleene hersenen te bevatten:
- c. Eene langwerpige uitsnijding in het wiggevormig uitsteeksel, in welke 't verlengde hersfenmerg ligt.
10. De *aanbechting der spieren*, en wel der
- a. Achterhoofs-spier (*musc. occipitalis*) die onder de winkelnaad begint, en naar den kruin opklimt:
- b. Munniskaps-spier (*cucullaris*): zie No. 8. Lett. α, α:
- c. Samengevatte- (*complexus*), miltwijze- (*splenius*) en kleene schuinse spieren (*obliquiminore*): zie No. 8. Lett. α, α, β.
- d. Rechte zijdelijke-, groote en kleene voorste- en de slokdarmshoofs-spieren (*recti laterales, antici majores & minores cephalopharyngei*): zie No. 8. Lett. d, β.
11. De *nuttigheid*, welke daarin bestaat dat het
1. De achterste kwabben der groote, en de kleene hersenen in zig bevat;
2. Het verlengde hersfen-merg uitlaat, en
3. Ter geleding en bevestiging van het hoofd dient.

7^{de} TAFEL.

VAN HET OPPERHOOFDSBEEN.

Omtrent het opperhoofs-, kruin-, of wand-been (*os bregmatis, synsphenoidale, s. verticis*), komt in aanmerking, deszelfs

1. *Plaatsing*, aan 't bovenste deel des bekkeneels.
2. *Gedaante*, die een ongelijk en gewelfd vierkant uitmaakt.
3. *Verdeeling*, in twee beenderen die nevens elkander geplaatst zijn.
4. *Gedeelten*, en wel
- a. De buitenste bol verhevene oppervlakte, en binnenste uitgeholde:
- b. Vier kanten; naamlijk,
- α. De bovenste of pijlnaadige,
- β. De benedenste of slaapnaadige,
- γ. De voorste of kroonnaadige,
- δ. De achterste of winkelnaadige:
- c. Vier hoeken; te weeten,
- α. Twee voorste, en wel een bovenste en een onderste:
- β. Twee achterste, insgelijks een bovenste en een onderste.
5. *Vereeniging* met vijf beenderen; naamlijk,
- a. Met zijn wedergade, van boven door de pijlnaad:
- b. Met het slaapbeen en wiggebeen, door de schubachtige naad:
- c. Met het voorhoofsbeen, van vooren door de kroonnaad, en
- d. Van achteren met het achterhoofsbeen, door de winkelnaad.
6. *Zelfstandigheid*, die uit twee tafelen (*tabulae*) en een tafelscheidfel (*diploe*) bestaat, zijnde doorgaands dunder dan aan 't voor- en achterhoofsbeen.
7. *Uitwendige holligheden en verbevenheden*; en wel
- a. Een zijdelijk uitsteeksel aan den benedensten voorhoek, hetwelk tusfchen het voorhoofs- en slaap-been zig uitstrekt, tot aan het wiggebeen:
- b. Een flauwe uitsnijding aan den slaapbeens kant, waaraan de slaapspier zig inplant.

- c. Dikwerf ook een gat nabij den pijnnaadigen kant, wandbeensgat (*foramen parietale*) geheten, door 't welk bloedvaten loopen.
8. *Inwendige holligheden*; naamlijk,
- a. Eene langwerpige groef, waarin de langwerpige aderlijk-boezem van het dikke hersenvlies ligt:
- b. Verscheidene groeven, die door de klopping der slagaderen van het dikke hersenvlies veroorzaakt worden.
9. *Aanbechting der spieren*; te weeten der slaapspier (*musculus temporalis*): zie No. 7. Lett. b.
10. *Nuttigheid*; bestaande in
- a. Het bevatten van de middenste kwabben der groote hersenen, en
- b. Het uitmaaken van 't gewelf des bekkeneels, en een gedeelte der slaapen.

8ste TAFEL.

VAN DE SLAAPBEENDEREN.

Omtrent de slaapbeenderen (*osssa temporum*) komen in aanmerking:

1. De *plaatsing*, aan het zijdelijk en benedenste gedeelte des bekkeneels.
2. De *gedaante*, die onregelmatig is.
3. De *verdeling*, in twee beenderen, waarvan er ter wederzijde des bekkeneels één is; ieder van welke men verdeelt in een schubachtig gedeelte (*pars squamosa*), dat een halve cirkel vertoont, en in een steenachtig gedeelte (*pars petrosa*), dat de gedaante heeft van een pyramide, wier grondvlakte aan het achterhoofds-, en wier punt aan 't wigge-been raakt.
4. De *gedeelten*, en wel
- a. Het schubachtig gedeelte:
- a. De buitenste bolverhevene, en binnenste uitgeholde oppervlakte:
- β. De jukbeens-, wandbeens-, en wiggebeens kant en
- b. Het steenachtig gedeelte:
- a. De grondvlakte (*basis*), en top (*apex*):
- β. Drie zijdelijke vlakten; naamlijk,
- i. Een benedenste uitwendige,
- ii. Een bovenste of voorste inwendige, en

- iii. Een achterste inwendige.
- γ. Drie hoeken; naamlijk,
- i. Een bovenste, tusfchen de bovenste en achterste oppervlakte;
- ii. Een achterste, tusfchen de bovenste, achterste en benedenste, en
- iii. Een voorste, tusfchen de benedenste en bovenste oppervlakte.
5. De *vereeniging* met vijf beenderen; te weeten,
- a. Van boven met het opperhoofdsbeen, door de schubachtige naad:
- b. Van achteren en van onderen met het achterhoofdsbeen:
- c. Van vooren en onderwaards met het wiggebeen:
- d. Voorwaards met het jukbeen:
- e. Door hengfelswijze geledig met de onderkaak.
6. De *zelfstandigheid*, die, wat het schubachtige gedeelte betreft, uit twee tafelen en een weinig tafelscheidfel bestaat, doch in het steenachtige gedeelte harder is, inwendig verscheidene holligheden en celltjens heet, en het werktuig des gehoors in zig bevat.
7. De *uitwendige verhevenheden, en holligheden*, en wel
- a. Het jukbeens uitsteekfel (*apophysis zygomatica*), dat men aan 't schubachtig gedeelte vindt, en aan welks bovenrand de slaapspier, en aan den ondersten de kaauwspier zig hecht:
- b. Aan het zelve de dwarse verhevenheid, of schuinse knobbel, daar het tusfchen de geleding liggend kraakbeen aan vastgehecht is, en hier nevens
- c. Een ondiepe of geledings kuil, waarin de knobbels der onderkaak ontvangen worden:
- d. Eene spleet in deezen kuil, door dewelke het dikke hersenvlies, de uitwendige hamerspier, en de zogenaaemde trommelsnaar (*chorda tympani*) in het trommelhol gaan:
- e. De mond van den uitwendigen hoorweg, die bultachtig en oneffen is:
- f. Het priemswijze uitsteekfel (*apophysis stiloidea*) aan 't steenachtig gedeelte, daar zig de priemstongbeenspier, de priemkeelspier, en de priemstongspier, als ook een band van het tongbeen aan inplanten:
- g. Het tepelswijze uitsteekfel, (*apophysis mastoidea s. mammillaris*) dat inwendig celachtig is, en aan de borstbeens tepelspier, de platte wickspier, en aan de tes

rugtreksters van 't uitwendige oor, ter inplantinge strekt:

- b. Eene groef achter hetzelfde, waarin zig de tweebuikige spier inplant:
 - i. Tusschen het zelve, en het priemswijze uitsteeksel een gat, dat men voorste tepelgat (*foramen mastoideum anterius*) noemt, en het einde is van den Fallopianschen waterleider (*aquæ ductus Fallopii*), waardoor het harde gedeelte der gehoorzenuw buitenwaards, en een kleene slagader naar binnen gaat:
 - k. Onder dit gat een kuil, die door den boezem van den strotader gemaakt wordt:
 - l. Een goot, kropslagader goot (*canalis caroticus*) genaamd, welke eene uitwendige opening heeft in de buitenste oppervlakte, en eene inwendige in den top van 't steenachtige gedeelte: door deeze goot neemt de inwendige kropslagader zijnen weg naar het bekken; in dezelve wordt ook de tusschenribbige zenuw gevormd:
 - m. De Eustachiaansche trompet (*tuba Eustachiana*): ter zijde van denzelven
 - n. Eene insnijding, die het afgebroken gat (*foramen disruptum*) uitmaakt:
 - o. Een gat achter het tepelwijze uitsteeksel, het achter tepelgat (*foramen mastoideum posterius*) geheten, door 't welk een ader gaat; somtijds ook een tak van den achterhoofds-slagader, die zig in het dikke hersenvlies verspreidt.
8. De *Inwendige verhevenheden en holigheden*; naamlijk,
- a. Een kuil in de binnenste oppervlakte van 't schubachtig gedeelte, vóór de middenste kwabben der groote hersenen:
 - b. Verscheidene groeven, van 't kloppen der slagaderen:
 - c. Eene kleinere groef, aan den bovensten hoek van het steenachtige gedeelte, in welke de middenste steenbeensboezem ligt, en waaraan zig ook het dikke hersenvlies hecht:
 - d. De inwendige gehoorweg (*meatus auditorius internus*), in de achterste oppervlakte van 't steenachtige gedeelte, in den welken de gehoorzenuw ingaat:
 - e. Een kleen gat achter denzelven, aan den achtersten hoek, door 't welk kleene bloedvaten naar 't slekkehuis gaan:

- f. De scheur of spleet van de Fallopiansche buis, in de inwendige voorste oppervlakte, waardoor een zenuwtakjen van den tweeden tak des vijfden paars gaat, en zig aldaar met een gedeelte van het dikke hersenvlies vereenigt: naast die spleet vindt men ook eene langwerpige groef, waarin de evengenoemde zenuw ligt:
 - g. Eene groef in die zelve oppervlakte, waarin de zijdelijke boezems van het dikke hersenvlies liggen:
 - b. Een kuil voor de kleene hersenen:
 - i. In dien kuil een gat voor den achterhoofdsader.
9. De *aanbechting der spieren*; te weeten der
- a. Slaap- (*musc. temporalis*), en kaauw-spier (*masfeter*): No. 7 Lett. a.
 - b. Uitwendige hamerspier (*mallei externus*): No. 7 Lett. d.
 - c. Priem-tongbeen (*stylohyoideus*), priem-keel- (*stylopharyngeus*) en priem-tong-spier (*styloglossus*): No. 7 Lett. f.
 - d. Borstbeen-tepel- (*sterno mastoideus*), platte wiek-spier (*splenius*), en terugtrekkende spier van 't oor (*retrahens auricula*): No. 7 Lett. g.
 - e. Tweebuikige (*biventer*): No. 7 Lett. b.
10. De *nuttigheid*, bestaande in
- a. De middenste kwabben der groote, en een gedeelte der kleene hersenen te bevatten;
 - b. Nevens het schubachtige gedeelte, de slaapen uitte-maaken, en
 - c. Het werktuig des gehoors binnen het steenachtige gedeelte te bevatten.

9de TAFEL.

VAN HET WIGGEBEEN.

Aan het wigge- veelgedaantige- of grondvlakkige bekenneels-been (*os sphænoideum, f. multiforme, f. basilare*) merkt men op:

- 1. De *plaatjing*, in 't midden van de grondvlakte des bekenneels.
- 2. De *gedaante*, die zeer onregelmatig is; doch eenigzins naar eenen vledermuis met uitgespreide vleugelen gelijk.
- 3. De *verdeling*, in zoverre het een enkel been is; doch

dat men in lichaam en uitsteekfels verdeelt.

4. De *gedeelten*; en wel deszelfs
 - a. Buitenste oppervlakte, aan het uitwendig onderdeel des bekkeneels, en
 - b. Binnenste oppervlakte, aan 't inwendig onderdeel des bekkeneels.
5. De *vereeniging*, met alle de beenderen van 't bekkeneel en met vier beenderen des aangezichts; naamlijk,
 - a. Van vooren met het voorhoofdsbeen, zeefbeen, de bovenkaak en 't jukbeen:
 - b. Ter zijden, met het slaap- en de opperhoofds-beenderen:
 - c. Van achteren, met het achterhoofdsbeen:
 - d. Van vooren, met het gehemelte- en ploeg-been.
6. De *zelfstandigheid*: het is een sponsachtig been dat met eene beenplaat overtogen is, en alleenlijk op maar weinige plaatsen tafelscheidfel heeft.
7. *Uitwendige verhevenheden en holligheden*, en wel
 - a. Negen uitsteekfels; naamlijk,
 - α. Twee slaap- of vlakke uitsteekfels (*apoph. temporales s. plane*), die ter zijden aan het slaap- en opperhoofds-been raaken, de slaapkuilen helpen vormen, en ook groote vleugels genaamd worden:
 - β. Twee ooghol- uitsteekfels (*apoph. orbitales*), die naar vooren gaan, aan het voorhoofds- en juk-been raaken, en een deel van 't ooghol uitmaaken; als ook somwijlen een kleen gaatjen in zig hebben:
 - γ. De wiggebeensdoorn (*spina sphenoidalis*) tusschen evengenoemde uitsteekfels, die met het ploegbeen door spijkerswijze invoegingen vereenigd is, en waarvan ter wederzijden eene verhevenheid, benevens eene kleene holligheid gevonden wordt, waarmede zig het zeefbeen vereenigt.
 - δ. Twee doornachtige uitsteekfels (*apoph. spinosa*), onder- en achter-waards, welken zig tusschen het schub- en steenachtige gedeelte uittrekken, en ter zijde een groef hebben, waarin het kraakbeenige gedeelte van den Euttachiaanschen trompet ligt:
 - ε. Twee vleugelswijze uitsteekfels (*apophyses pterygoideae*), ieder van welken verdeeld wordt in uitwendigen en inwendigen vleugel, en ieder vleugel weder in uitwendige en inwendige oppervlakte; het onderste gedeelte heet wortel, het bovenste uiteinde, en aan 't uiteinde van den inwendigen vleugel vindt

men een haakjen, om 't welk de pees der wiggebeens- trompets- gehemelte- spier, (door ALBINUS de omgebogene van 't gehemelte geheten,) omgaat, die zig als dan met breede spiervezelen aan de achterste en bovenste vlakke van 't zachte gehemelte verspreidt:

- b. Een vleugelkuil (*fovea pterygoidea*) tusschen de vleugels der uitsteekfels van dien naam, ieder van welken aan 't bovenste en achterste gedeelte eene insnijding heeft, waarmede het gehemelte-been vereenigd wordt, en gehemelte insnijding (*incisura palatina*) genaamd is:
- c. Twee gaten, vleugelgaten (*foramina pterygoidea*) genaamd, waar van er aan ieder wortel des vleugelswijzen uitsteekfels één is, te gelijk met de opening eener goot, die vleugelgoot heet; door welke een teruglopende zenuwtak gaat, die zijnen oorsprong neemt van den tweeden tak des vijfden paars:
- d. Twee gaten, gehemelte gaten van 't wiggebeen (*foramina sphenopalatina*) genaamd, die zig tusschen de achterzijde van 't vleugelswijze uitsteekfel, en het ooghol gedeelte van het gehemelte-been bevinden, daar insgelijks kleene zenuwen en bloedvaten naar 't slijmvlies der neusgaten doorgaan:
- e. Twee andere, doorngaten (*foramina spinosa*) genaamd, die aan den punt van 't doornachtig uitsteekfel zijn, en eenen slagader naar het dikke hersenvlies doorlaaten:
- f. Twee spleeten, wigge-kaaksbeens- of onderooghols spleeten (*rimae sphenomaxillares s. orbitales inferiores*) genaamd, die de slaap-uitsteekfels met het kaakbeen vormen, door welken vaten, zenuwen en vliezen gaan:
- g. Twee kuilen, vleugelkaak- of gehemelte-kuilen (*fosse pterygo-maxillares, s. palatinae*) geheten, waar door men die ruimte bedoelt, welke er tusschen den wortel van 't vleugelswijze uitsteekfel, deszelfs uitwendigen vleugel, en de achterzijde van 't kaakbeen gevonden wordt.
8. *Inwendige verhevenheden en uitdiepingen*; te weeten
 - a. Twee schuinse uitsteekfels of kleene vleugels, die dun en scherp zijn, en den bovensten rand der wiggebeens-, of bovenste ooghol-spleet uitmaaken:
 - b. Vier ledikants-uitsteekfels (*apophyses clynoideae*); te weeten,

- a. Twee voorste, die dikwerf een gat, somwijlen ook eene groef maaken, waardoor de inwendige kropslagader gaat:
- b. Twee achterste, en, tusschen beiden,
- c. Een kuil, die turksche zadel of slijmkuil (*fella turcica f. fossa pituitaria*) genaamd wordt, waarin de slijmklier ligt: in deszelfs midden zijn één of twee kleene gaten, die tot in den wiggebeens-boezem doorgaan:
- d. Aan iedere zijde van 't achterste ledikantswijze uitsteeksel eene kleene groef, in welke de inwendige kropslagader ligt:
- e. Ter wederzijde van den turkschen zadel, eene grootere uithoofing voor de middenste kwabben der grootere hersenen:
- f. Twee wiggebeens- of bovenste ooghol-spleeten, die tot in het ooghol doorgaan, en het geheele derde, vierde, en zesde paar zenuwen, benevens den eersten tak des vijfden paars, als ook slagaderen en aderen doorlaaten: boven deeze spleet vindt men, in 't ooghol,
- g. Een gat, dat ook dikwerfeene insnijding is, waardoor een tak van den uitwendigen kropader uit het ooghol naar den grond van 't bekkeneel gaat:
- h. Twee andere, gezichtsgaten (*foramina optica*) genaamd, bij het voorste ledikants-uitsteeksel; door welke het tweede paar der zenuwen, gezichts-zenuwen geheten, benevens een kleene slagader in het ooghol gaat:
- i. Twee gaten, ronde of bovenkaaks-gaten (*ratunda f. maxillaria superiora*) genaamd, door welke de tweede tak van 't vijfde paar zenuwen gaat:
- k. Twee eironde- of onderkaaks-gaten (*ovalia f. maxillaria inferiora*) genaamd, door welke de derde tak van 't vijfde paar zenuwen gaat:
- l. Twee wiggebeens-boezems (*sinus sphenoidales*) die onder het voorste gedeelte des turkschen zadels gelegen zijn, somtijds door een middenschot van elkander afgescheiden zijn, en zig in de neusholte openen.
9. De *aanbechting der spieren*; te weeten der
- a. Inwendige vleugelspier (*musc. pterygoideus internus*), die haar begin neemt van de inwendige oppervlakte des uitwendigen vleugels van 't vleugelswijze uitsteeksel:
- b. Uitwendige vleugelspier (*pterygoideus externus*), die

- aan de uitwendige oppervlakte van den uitwendigen vleugel begint:
- c. De wiggebeens-trompets-gehemelte-spier (*sphenosalphingo staphilinus*), die om het haakjen van den inwendigen vleugel loopt:
- d. De wiggebeens-keelspier (*sphenopharyngeus*), die haar begin neemt aan den wortel van 't vleugelswijze uitsteeksel.
10. De *nuttigheid*:
- a. Het brengt het zijne toe, tot uitmaaking van 't ooghol:
- b. Het helpt de slaapen uitmaaken;
- c. Dient ter afscheidinge van de slijm, 't welk in deszelfs boezems geschiedt, en
- d. Het laat de meeste hersenzenuwen door.

10^{de} T A F E L .

VAN HET ZEEFBEEN.

- Omtrent het zeefbeen (*os ethmoidum f. os cribrosum f. cribriforme*), komt in aanmerking:
1. De *plaatsing*, inwendig en voor aan den grond van het bekkeneel.
2. De *gedaante*, die ten eenenmaale onregelmatig is.
3. De *verdeling*: het is een enkel been:
4. De *gedeelten*; en wel deszelfs
- a. Bovenste vlakte, die naar de holligheid des bekkeneels gekeerd, en met gaatjens doorboord is:
- b. Benedenste vlakte, die van onderen met het ploegbeen verknocht is, en zig tot in de neusholte uitstrekt:
- c. Voorste vlakte, die tegen het voorhoofsbeen en deszelfs boezem aan gelegen is:
- d. Achterste vlakte, die aan het wiggebeen raakt:
- e. Zijdelijke rechter en linker vlakten, die in het ooghol zijn.
5. De *vereeniging* met zeven beenderen; naamlijk, met het
- a. Voorhoofsbeen,
- b. Neusbeen,
- c. Kaakbeen,
- d. Nagel been,

- e. Wiggebeen,
f. Gehemeltebeen,
g. Ploegbeen.
6. De *zelfstandigheid*, die uit enkele dunne celachtige plaa-
ten, zonder tafelscheidfel, bestaat.
 7. Twee *doorluchtige plaa-ten*, zeefachtige (*lamina cribro-
sa*) genaamd, die in de bovenste vlakke gelegen, het
geheele been van boven bedekken, en, door derzelver
gaten, de draadjens van 't eerste paar hersenzenuwen
doorlaaten.
 8. Een *bovenst uitsteekfel*, het welk haanekam (*cristagalli*)
heet, gemelde plaa-ten in tweeën deelt, en aan het seis-
wijze verlengfel van het dikke hersenvlies ter aanhech-
tinge verstrekt.
 9. Twee *kronkelhoofdige zelfstandigheden*, doolhof der neus-
gaten (*labyrinthus narium*) genaamd, die onder eerst-
genoemde plaa-ten liggen; uit celletjens bestaan, wel-
ken dikwerf met den voorhoofds-boezem gemeenschap
hebben.
 10. Een *benedenst uitsteekfel*, het welk eene loodrechte plaat
is, die van den haanekam af naar beneden gaat, de
kronkelhoolige zelfstandigheden van elkander scheidt,
onder aan met het ploegbeen verknocht is, en bijge-
volg het middenshot der neusgaten helpt maaken.
 11. Twee *sponsachtige deelen*, bovenste sponsachtige been-
deren (*osia spongiosa superiora*) genaamd, die eenigzins
naar eenen hoorn gelijken, welks bolle gedeelte naar
de neusholte en 't onderste uitsteekfel, maar 't holle
zijwaards naar het kaakbeen uitgestrekt is: voords han-
gen zij aan de kronkelhoolige zelfstandigheden, en
zijn inwendig met het slijmvlies overtrokken.
 12. Twee *dunne beenplaa-ten*, vlakke of papierachtige (*os-
sa plana s. papyracea*) genaamd, die het doolhof aan
de buitenste zijde bedekken, en in het ooghol een zij-
delijk gedeelte, als ook dikwijls het onderste ooghols-
gat helpen uitmaaken.
 13. Twee *uitsteekfels*, achterste genaamd, welke een ver-
volg van het doolhof zijn, en uit deszelfs achterste ge-
deelte naar den wiggebeensdoorn gaan, dien zij om-
vatten.
 14. De *nuttigheid*, in het werktuig van den reuk te ver-
grooten.

I^{de} TAFEL.

VAN HET OPPERKAAKBEEN.

- Aan 't opperkaakbeen (*os maxillare superior*) komt in
aanmerking:
1. De *plaatfing*, aan 't voorste en middenste gedeelte des
aangezichts
 2. De *gedaante*, die geheel onregelmatig is.
 3. De *verdeeling*, in twee beenderen, waarvan er ter we-
derzijde des aangezichts één ligt, die zig in 't midden
vereenigen.
 4. De *gedeelten*, en wel
 - a. De uitwendige oppervlakte, die gedeeltelijk voor
't gehemelte, gedeeltelijk voor 't ooghol ter samen-
stellinge dient:
 - b. De inwendige oppervlakte, die het grootste deel van
den neus uitmaakt.
 5. De *samenvoeging* met negen beenderen; te weeten, met
het voorhoofds- neus- zeef- nagel- juk- wigge- gehemel-
te- ploeg- en onderste sponsachtige been.
 6. De *zelfstandigheid*, die vast, voor 't grootst gedeelte
hol, en zonder tafelscheidfel is.
 7. De *uitwendige verhevenheden en holligheden*; te weeten,
 - a. Zes uitsteekfels; als,
 - a. Het neus-uitsteekfel, (*apophysis nasalis*) dat het zij-
delijke gedeelte van den neus uitmaakt, tusfchen het
neus- en nagel-been gelegen is, en van boven aan
't voorhoofdsbeen raakt:
 - β. Het ooghols-uitsteekfel, (*apophysis orbitalis*) dat,
benevens anderen, het onderste en inwendige ge-
deelte des ooghols uitmaakt, den rand van de wig-
ge-kaakbeens- of beneden ooghols-spleet uitmaakt,
en meerendeels door eene naad verdeeld is:
 - γ. Het wang- of juks-uitsteekfel, (*apophysis malaris s.
jugalis*) dat met het jukbeen verknocht is, en voor-
waards eenen kuil helpt uitmaaken, die kaakskuil
(*fovea maxillaris*) heet; achterwaards nog eenen
anderen die jukskuil (*fovea zygomatica*) genaamd
wordt:

- a. Het gehemelte uitsteekfel, (*apophysis palatina*) dat het voorste gedeelte van 't gehemelte uitmaakt, bultachtig en oneffen is, achterwaards aan 't gehemeltebeen raakt, en van de Ouden voorste gehemeltebeen (*os palati anticum*) geheten werd:
- c. Een tandkasboog (*arcus alveolaris*), welke de rand is waarin de tanden geplaatst zijn, in elk been met zeven of agt kassen voorzien, waarvan 't achterst uiteinde kaaksbeensbultigheid (*tuberositas maxillaris*) heet, in 't welk veel kleene gaatjens zijn, daar takjens van den tandkaszenuw en kleene bloedvaten doorgaan, tot in den kaakbeensboezem:
- z. Een neusdoorn (*spina nasalis*), die voorwaards onder den neus, door de vereeniging der beide beenderen, gemaakt wordt, en aan het kraakbeenige deel van 't middenschot der neusgaten ter aanhechtinge dient:
- b. Eene kleene groef, aan 't bovenste gedeelte van 't neusuitsteekfel binnen in 't ooghol, welke te gelijk met het nagelbeen het bovenste gedeelte van de neus- of traan-goot uitmaakt, en tot in de binnenste oppervlakte van 't kaakbeen doordringt, alwaar zij het onderste deel van gemelde goot uitmaakt, die zig binnen de neusholte opent:
- c. Een gat, het voorste uitwendig- of beneden-ooghols-gat (*foramen orbitale anterius s. externum s. infra orbitale*) geheten, dat voorwaards onder het wang-uitsteekfel zijne opening heeft, en overgaat in eene goot, die ooghols-goot (*canalis orbitalis*) genaamd wordt; deeze goot onder het ooguitsteekfel voorgaande opent zig met één of twee gaatjens, of in den kaakboezem, of wel, in de buitenste oppervlakte, als ook achterwaards in 't ooghol niet verre van de wigge-kaakbeenspleet, door middel van een gat, dat achter oogholsgat (*foramen orbitale posterius*) genaamd wordt, waardoor het einde van den tweeden tak des vijfden paars hersenzenuwen, onder oogholszenuw genaamd, doorgaat:
- d. Een gat, in 't voorste gedeelte van 't gehemelte uitsteekfel, achter de snijtanden, voorste gehemelte- of snijtanden-gat (*foramen palatinum anticum s. incisivum*), geheten, het welk van boven in de neusholte bij den neusdoorn uitkomt, en aan 't gehemelte- vlies gemeenschap geeft met het neusvlies.

- e. Somwijlen een groot gat achter de laatste kies in de kaakbultigheid, het welk 't begin is van eene goot, die tusfchen de beenplaten doorgaat, zig in den kaakbeensboezem opent, en een tak van de tandkaszenuw doorlaat:
- f. Een kleen indrukfel aan even die zelfde plaats, waaraan zig 't vleugelswijze gedeelte van 't gehemeltebeen vasthecht:
- g. Niet verre van dit indrukfel eene kleene groef, die met het gehemelte- en wigge-been eene goot uitmaakt, welke zig in 't gehemeltebeen door een gat, het achterste gehemelte-gat (*foramen palatinum posticum*) geheten, opent, en eenige zenuwen naar 't gehemelte doorlaat.
8. De *inwendige holligheden en verhevenheden*, welken zijn,
- a. Eene kleene dwarse verhevenheid, tusfchen het neusuitsteekfel en 't benedendeel der neusgoot, aan welke 't voorste gedeelte van 't onderste sponsbeen vastgehecht is:
- b. Een hol in 't middenste gedeelte des beens, het welk kaakboezem of hol van Highmor (*sinus maxillaris s. antrum Highmori*) heet, en zig naar onderen tot bij de tandkassen, naar achteren onder het ooghol tot aan de wigge-kaakbeens-pleet uitstrekt, van vooren door eenige gedeelten van 't zeef-onderste sponsachtige- en gehemelte-been gedeeltelijk overdekt wordt, en in de zijdelijke deelen van 't hol van den neus open is.
9. De *aanhechting der spieren*, en wel der
- a. Rondgaande oogspier (*musc. orbicularis oculi*), aan 't neus-uitsteekfel, en onder den rand van 't ooghol:
- b. Groote snijtanden-spier, (*incisivus magnus*) naast het voorste ooghols-gat onder den beneden rand van 't ooghol, aan den kaakbeens-kuil:
- c. Hondstandenspier (*caninus*), aan de inwendige oppervlakte van 't wang-uitsteekfel, ter plaatse alwaar het den juk-beenskuil helpt maaken:
- d. Kleene snijtanden-spier (*incisivus parvus*, onder en naast het neus-uitsteekfel:
- e. Wangspier (*buccinator*), boven de kiezen:
- f. Onderste schuinse oogspier, (*obliquus inferior oculi*) in eene uithoofte in 't ooghol nabij de neusgoot.
10. De *nuttigheid*:

- a. Het vormt een gedeelte van 't ooghol, van 't gehemelte en van 't aangezicht; als ook van de neusholte:
 b. Het dient ter afscheidinge van de snoot:
 c. Het verstrekt tot een werktuig ter kaauwinge.

12^{de} TAFEL.

VAN HET JUKBEEN, NAGELBEEN, NEUSBEEN
 EN ONDERSTE SPONSACHTIG BEEN.

I.

Omtrent het juk- of wang-been (*os jugale s. malare*), komt in aanmerking:

1. De *plaatfing*, ter zijden des aangezichtst.
2. De *gedaante*, die vierhoekig is.
3. De *verdeeling*, in twee beenderen, waarvan er ter wederzijde van 't aangezicht één geplaatst is.
4. De *gedeelten*; te weten,
 - a. De uitwendige bolverhevene oppervlakte:
 - b. De inwendige uitgeholde, welke het grootste gedeelte van den jukskuil, en van binnen het uitwendige gedeelte der oogholte uitmaakt:
 - c. Vier hoeken; twee bovenste of oogholts-, en twee onderste hoeken.
5. De *samenvoeging* met vier beenderen; naamlijk, met het kaak-voorhoofds-wigge- en slaap-been
6. De *zelfstandigheid*, die vast is, en met weinig tafelscheidfel voorzien.
7. De *verhevenheden en holligheden*; te weten,
 - a. Vier uitsteekfels, en wel
 - α. Een boven oogholts- of voorhoofds-uitsteekfel (*apophysis orbitalis superior s. frontalis*), 't welk tegen het buitenste oogholts-uitsteekfel aan staat:
 - β. Een beneden oogholts- of kaakbeens-uitsteekfel (*apophysis orbitalis inferior s. maxillaris*), 't welk tegen 't oogholts-uitsteekfel van het kaakbeen raakt:
 - γ. Een wang-uitsteekfel, ook grondstuk van 't jukbeen (*apophysis malaris, s. basis ossis jugalis*) genaamd, hetwelk met het kaakbeen verknocht is:
 - δ. Juks-uitsteekfel (*apoph. zygomatica*), 't welk aan 't juks-uitsteekfel van 't slaapbeen raakt.

- b. Een kuil, juks-kuil (*fovea zygomatica*) geheten, waarin spieren, vaten en zenuwen liggen:
 - c. Eén of twee gaten in 't midden des beens, door welke takken van zenuwen en vaten loopen:
 - d. Eén of twee kleene gaten voor kleene zenuwen, in 't buitenste gedeelte der oogholte, tusfchen het wangbeen, en 't oogholts-gedeelte van 't wiggebeen.
8. De *aanbechting der spieren*; naamlijk der
- a. Slaapspier (*musc. temporalis*), aan den bovensten rand van 't juks-uitsteekfel:
 - b. Kaauwspier (*masfeter*), aan den onderrand van genoemde uitsteekfel:
 - c. Groote jukbeenspier (*zygomaticus major*), aan de buitenste oppervlakte in 't midden deezes beens.
9. De *nuttigheid*; in de wangen verheven te maaken.

II.

Omtrent het eigenlijke neusbeen (*os nasale*), komt in aanmerking,

1. De *plaatfing* in het midden des aangezichts, onmiddelijk onder het voorhoofd.
2. De *gedaante*, die eenen langwerpigen vierhoek vertoont.
3. De *verdeeling*, in twee beenderen, die door samenstemming met elkander vereenigd zijn.
4. De *gedeelten*, en wel deszelfs
 - a. Buitenste oppervlakte, die bolverheven, doch in 't midden een weinig ingebogen is; en rug van den neus heet:
 - b. Binnenste oppervlakte, die uitgehold en naar de holligheid van den neus gekeerd is:
 - c. Bovenste uiteinde, 't welk dik en recht is, aan het voorhoofd raakt, en wortel van den neus heet:
 - d. Benedenste uiteinde, 't welk dunner, oneffen en getand is, en met het kraakbeen van den neus vereenigd is:
 - e. Buitenste rand, waarmede de beide neusbeenderen aan 't neus-uitsteekfel van de opperkaak raaken:
 - f. Binnenste rand, daar de beide neusbeenderen mede aan elkander raaken, en in welks inwendige oppervlakte eene kleene doorn gemaakt wordt, waaraan zig het benedenste uitsteekfel van 't zeefbeen, nevens het middenshot van den neus, vasthecht:

5. De *samenvoeging* met drie beenderen; naamlijk, met het voorhoofds-kaak- en zeef-been.
6. De *zelfstandigheid*, die vast is, en weinig tafelscheidfel bevat.
7. Een *gat in de buitenste oppervlakte*, door 't welk kleene zenuwen en bloedvaten loopen.
8. De *aanbechting* der spieren; te weeten der
 - a. Myrtevormige (*myrtiformis*), aan den wortel van den neus:
 - b. Pyramiedswijze (*pyramidalis*), aan de zijdelijke gedeelten van 't neusbeen.
9. De *nuttigheid*, in 't bedekken van 't zinwerktuig des reuks.

III.

Omtrent het nagelbeen (*os unguis s. lacrymale*), komt in aanmerking,

1. De *plaatsing*, in den binnensten hoek van elke oogholte:
2. De *gedaante*, die bijna gelijk is aan een' nagel.
3. De *verdeeling*, in twee beenderen, waarvan er in ieder ooghol één ligt.
4. De *gedeelten*, en wel
 - a. De buitenste uitgeholde oppervlakte, die in het ooghol gaat, en van vooren eene groef maakt, die te gelijk met het kaakbeen de neusgoot (*canalis nasalis*) uitmaakt:
 - b. De binnenste uitgebogene oppervlakte, die van boven met de cellen van den voorhoofds-boezem, in 't midden met die van 't zeefbeen, en van onderen met den kaakboezem verknocht is:
 - c. Het bovenste en benedenste uiteinde:
 - d. De voor- en achter-rand.
5. De *samenvoeging* met vier beenderen; naamlijk, uitwendig met het voorhoofds- en kaak-been; inwendig met het zeef- en onderste sponsachtig-been, waarmede het bij volwasenen tot één been schijnt samen te groejen.
6. De *zelfstandigheid*, die uit dunne platen zonder tafelscheidfel bestaat.
7. De *nuttigheid*,
 - a. In het mede samenstellen van de oogholte;
 - b. In het uitmaaken van de traanbuis, en
 - c. In 't bedekken van het doolhof der neusholte.

IV.

IV.

Omtrent het onderste sponsachtige of puntig afloopende been (*os spongiosum s. turbinatum*), komt in aanmerking,

1. De *plaatsing*, in 't onderste en zijdelijke gedeelte der neusholte.
2. De *gedaante*, die nabij aan die van eene schelp komt.
3. De *verdeeling*, in twee beenderen, waarvan er in iedere neusholigheid één ligt.
4. De *gedeelten*, en wel
 - a. De uitwendige uitgeholde oppervlakte, die naar den kaakboezem gekeerd is:
 - b. De inwendige uitgebogene oppervlakte, die naar de holte, en naar 't middenschot van den neus gekeerd is:
 - c. De onderrand, die dik is, en los in de neusholte hangt:
 - d. De bovenrand, die dunner is en voor aan de dwarsverhevenheid van 't kaakbeen is vastgehecht:
 - e. Het voorste uiteinde, dat breeder,
 - f. Het achterste uiteinde, dat puntiger is.
5. De *samenvoeging* met drie beenderen; naamlijk, met het kaak- nagel- en gehemelte-been.
6. De *zelfstandigheid*, die uit tedere sponsachtige plaatsens bestaat, en met het slijmvlies overtrokken is.
7. Twee *uitsteekfels*, aan den bovenrand, waarvan
 - a. Eén recht naar boven gaat, en het neusgedeelte van 't gehemeltebeen, met het nagel- en kraak-been helpt samenhechten;
 - b. Het andere naar onderen, als een haak omgekromd is, de opening van den kaakboezem voor 't grootste gedeelte overdekkende.
8. De *nuttigheid*, in het zinwerktuig van den reuk te vergrooten.

13^{de} TAFEL.

VAN 'T GEHEMELTEBEEN, EN VAN HET PLOEGBEEN.

I.

Omtrent het gehemeltebeen (*os palatinum*), neemt men waar:

C

1. De *plaatsing*, aan 't bovenste en achterste gedeelte des gehemeldes, waarvandaan het zijwaards in de neusholte opklimt, en tot in het ooghol voordgaat.
2. De *gedaante*, die onregelmatig is.
3. De *verdeling*, in twee beenderen, die met elkander door samenstemming vereend zijn.
4. De *gedeelten*, en wel
 - a. Het onderste en voorste, ook gehemeldes gedeelte genaamd, het welk met deszelfs voorrand tegen 't gehemeldes deel van het kaakbeen aangeplaatst is; doch de achterste naar de keel gekeerd, en verstrekt aan 't zachte gehemelte, aan de keel en derzelver spieren, ter aanhechtinge: dit gedeelte voltooit het gewelf van 't gehemelte, en den grond van de neusholte; en, waar beide de beenderen samenkomen, maaken zij naar onderen eenen punt; en bovenwaards eene groef waarmede het ploegbeen zig verknocht.
 - b. Het onderste en achterste gedeelte, ook vleugelgedeelte genaamd, 't welk achterwaards door eene inlijding met het uiteinde van het vleugelswijze uitsteeksel, en de bultigheid der kaak vereenigd, en puntig is: hierbij is aantemerkken,
 - a. Het achterste gehemeldes gat, (*foramen palatinum posterius*), dat het einde is van eene goot, die voorste vleugel-gehemeldes goot (*canalis pterygo-palatinus anterior*) heet, waardoor een tak van den gehemeldes zenuw gaat.
 - b. Eén of twee kleinere gaten dicht daarbij, welke openingen zijn van eene goot, die achterste vleugel-gehemeldes goot (*canalis pterygo-palatinus posterius*), geheten wordt, en insgelijks kleene zenuwen van den gehemeldes zenuw doorlaat.
 - c. Tusschen het vleugelswijze gedeelte, de bultigheid der kaak, en den uitwendigen vleugel van 't wiggebeen, eene kleinere goot, die uitwendige vleugel-gehemeldes goot (*canalis externus pterygo-palatinus*) heet, en ook een klein takjen van den gehemeldes zenuw doorlaat:
 - c. Het middenst gedeelte, ook neusgedeelte genaamd, dat zijwaards in de hoogte rijst, en buitenwaards gedeeltelijk de opening van den kaakboezem bedekt, inwendig naar de neusholte gekeerd is, en door eene dwarse verhevenheid, waarop het achterste uiteinde van 't onderste sponsachtige been rust, van het ge-

- hemeldes gedeelte onderscheiden wordt; waaraan men ook somtijds een klein gat vindt, door 't welk kleene zenuwtakjens loopen:
- d. Het bovenste of ooghols gedeelte, 't welk van het neusgedeelte door 't wigge-gehemeldes-gat onderscheiden wordt, en bovenwaards iet ter voltojinge van de oogholte, en de wiegge-kaakbeens-spleet toebrengt; als ook het bovendeel der kaakbultigheid bedekt, van vooren tegen het achtergedeelte der kronkelhoolige zelfstandigheid van 't zeefbeen, naar achteren tegen den wiegge-beensboezem aanligt, en zijwaards het achterste gedeelte des kaakboezems bedekt.
 5. De *samenvoeging*, met vijf beenderen; naamlijk, met het kaak- wigge- zeef- onderste sponsachtige- en ploegbeen.
 6. De *zelfstandigheid*, die uit dunne platen en weinig tafelscheidsel bestaat.
 7. De *aanhechting der spieren*; naamlijk, der
 - a. Zijdelijke keellesspier (*epistaphilinus lateralis*), aan het vleugel gedeelte.
 - b. Gehemeldes keellesspier (*palatostaphilinus*), aan 't gehemeldes gedeelte, bij de vereeniging der beide beenderen.
 8. De *nuttigheid*, in 't vormen van het ooghol, de neusholte, den vleugelkuil, en 't gehemelte.

II.

- Omtrent het ploegbeen (*vomer*), merkt men op,
1. De *plaatsing*, in 't midden der neusholte, dewelke liet in twee deelen deelt.
 2. De *gedaante*, die naar eene zekere foort van ploegschaar gelijkt.
 3. De *verdeling*: het is een enkel been.
 4. De *gedeelten*, en wel
 - a. Twee oppervlakten, elk van welken naar eene der neusholligheden gekeerd is:
 - b. Een' achterrand, die scherp, en, zonder aan eenig been gehecht te zijn, naar de keel gekeerd is:
 - c. Een voorsten rand, die gelijk als in twee platen gespleten is, waarin zig het kraakbeen van 't middenstichot van den neus vasthecht.
 - d. Een' bovenrand, die door middel van eene groef des doorn des wiggebeens omvat:

4. Een' onderrand, die zig in de groef van 't gehemelte- en kaak-been invoegt.
5. De *samenvoeging*, met vier beenderen; naamlijk, met het wiegge-zeef-kaak- en gehemelte-been.
6. De *zelfstandigheid*, die dun en zonder tafelscheidfel is.
7. De *nuttigheid*, in 't achterste gedeelte van 't middenfchot van den neus uittemaaken.

14^{de} T A F E L.

VAN DE ONDERKAAK.

Omtrent de onderkaak (*maxilla inferior*), wordt opgemerkt,

1. De *plaatsing*, aan 't voorste en onderste gedeelte des aangezichts, en des gantschen hoofds.
2. De *gedaante*, niet ongelijk aan een hoefzyer.
3. De *verdeeling*: bij bejaarden is het één been; doch bij kinderen twee, door kraakbeen vereenigde, beenstukken.
4. De *gedeelten*, en wel
 - a. Het lichaam des beens, als deszelfs middenste gedeelte; en twee uiteinden:
 - b. De in- en uitwendige oppervlakten.
5. De *samenvoeging*, met het slaapbeen door eene hengfelswijze geleding.
6. De *zelfstandigheid*, die sponsachtig, en met vaste beenplaten omgeven is.
7. De *uitwendige en inwendige verhevenheden en holligheden*; te weeten,
 - a. Aan het lichaam; deszelfs voorste gedeelte, 't welk kin geheten wordt, en in deszelfs buitenste oppervlakte eene verhevenheid of lijn vertoont, die onderkaaks-vereening (*symphysis maxilla inferioris*) genaamd wordt:
 - b. Deszelfs twee zijdelijke gedeelten, welken van de kin naar achteren gaan, en zijden der kin heeten hieraan vindt men,
 - c. Een' boven- of tandkas-rand, waarin men zestien tandkasfen vindt:
 - d. Een beneden rand, die ook grondstuk (*basis*) van de onderkaak heet, in binnen- en buiten-lip gedeeld

- wordt, en wederzijds naar achteren in eenen hoek uitloopt, dien men de hoek der onderkaak noemt:
4. Een gat, het voorste kaak- of kin-gat (*foramen maxillare anterius s. mentale*) genaamd, het welk men wederzijds in de buitenste oppervlakte van de zijdelijke gedeelten vindt, en de opening is van eene goot, die in de lengte door de zelfstandigheid des beens gaat, tot daar ze aan de binnenste oppervlakte van 't achterste uiteinde in een gat, het achterste kaakgat, (*foramen maxillare posterius*) geheten, uitloopt: door deeze goot loopt de eige zenuw der onderkaak, welke een tak is van den derden tak des vijfden paars, als ook een slagader en ader, te samen in eene gemeene schede, en waarvan ieder tand een takjen bekomt.
5. Verscheidene doornen en kuilen, zoo aan de binnenste als buitenste oppervlakte, strekkende tot aanhechtingsplaatfen voor verscheidene spieren.
6. De *zijdelijke gedeelten*, en wel aan ieder van dezelve,
 - a. Twee uitsteekfels; naamlijk,
 1. Een voorst of kraajenbekswijs (*apoph. coronoides*), dat van onderen breed, boven spits, in 't midden en aan de inwendige oppervlakte eenigzins verheven is:
 2. Een achterst of knokkelachtig (*apoph. condyloidea*), 't welk eenigzins schuinsch geplaatst is, een breed hoofd en dunnen hals heeft, en in den ondiepen of geledings kuil van 't slaapbeen past:
 - b. Eene groote halvemaanswijze insnijding, tusfchen deeze beide uitsteekfels:
 - c. Een kuil aan 't achterste gedeelte van den hals des knokkelachtigen uitsteekfels, waaraan zig de uitwendige vleugelspier inplant.
7. De *aanhechting der spieren*; te weeten,
 1. Aan de binnenste oppervlakte van het grondstuk, bij de kaaksvereening, planten zig in
 - a. De tweebuikige (*biventer*), nevens dezelve naar achteren langs de grondzijde:
 - b. De maaltands-tongbeenspier (*mylohyoideus*), boven en naast dezelve, bij de achterste tanden:
 - c. De maaltands-tongspier (*myloglossus*):
 - d. De kaauwtands-keelspier (*mylopharyngeus*), dicht bij de laatste kiezen:

- e. De kin-tongbeenspier (*geniobyoides*), naast de kins-
vereeniging, boven de maaltands-tongbeenspier:
f. De kin tongspier (*genioglossus*), boven de kin-tong-
beenspier:
g. De inwendige vleugelspier (*pterygoideus internus*),
aan de oneffenheden der binnenste oppervlakte van
den hoek der onderkaak.
2. Aan de buitenste oppervlakte hechten zig
a. De opligter der onderlip (*elevator labii inferioris*),
ook benedenste snijtand-spier genaamd, boven de
kinsvereeniging, naast onder de snijtanden:
b. De vierkante (*quadratus*), onmiddelijk onder de
voorige aan de grondvlakte der kin:
c. De wangspier (*buccinator*), aan de grondvlakte,
onder de kiezen:
d. De driehoekige (*triangularis*), tusschen de twee
voorgaande:
e. De kaauspier (*masseter*), aan de buitenlip van
den hoek der onderkaak:
f. De uitwendige vleugelspier (*pterygoideus externus*),
in den kuil, onder den knobbel: zie No. 8. Lett. c.
g. De slaapspier (*temporalis*), met zijn pees aan het
kraaje-bekswijze uitsteekfel.
10. De *nuttigheid*, in 't verschaffen van een werktuig tot
de kaauwing en spraak.

15^{de} TAFEL.VAN SOMMIGE GEDEELTEN DES HOOFDS IN
'T ALGEMEEN.

- Aan het hoofd in 't algemeen bevindt men
A. Twee oogholten of ronde kuilen (*orbita s. fovea orbitales*), waarin de ooggen geplaatst zijn;
Waar bij men opmerkt,
a. Derzelver samenstelling uit zeven beenderen; naam-
lijk,
1. Onderwaards, het kaak- en juk-been;
2. Bovenwaards, het voorhoofdsbeen;
3. Binnenwaards, het nagel-zeef- en gehemelte-been;
4. Buitenwaards, en in deszelfs grond, het wiggebeen;

- b. De twee randen, een bovenste en een benedenste;
de eerste wordt door het voorhoofdsbeen en de an-
dere door het juk- en bovenkaak-been gemaakt:
c. De twee hoeken, eenen inwendigen of neushoek,
waarin de neusgoot gelegen is, en eenen uitwendi-
gen of slaaphoek, in den welken een kuil is, daar de
ongenaamde klier in ligt: in den binnenhoek is ook
een kleene kuil, waarin de katrol (*trochlea*) van de
bovenste schuinse spier vastgehecht is:
d. Twee spleeten; naamlijk
1. Eene boven oogholts- of wiggebeens- spleet, die
door 't wiggebeen gemaakt wordt, in 't bovenste
deel van den grond des oogholts gelegen is, en het
derde, vierde, en zesde paar hersenzenuwen,
als ook den eersten tak des vijfden paars, die oog-
holtszenuw genaamd wordt, benevens eenige bloed-
vaten, uit het bekkeneel naar het oogholtdoorlaat:
2. Eene beneden oogholts- of wigge-kaakbeens- spleet,
dewelke niet alleenlijk van het wigge- en kaak-
been, maar ook van het gehemelte- en juk-been
gemaakt wordt, aan de buitenste onderzijde van
't ooghol gelegen is, en den beneden oogholtsze-
nuw, eenige bloedvaten, benevens eene verlen-
ging van het dikke hersenvlies doorlaat:
e. Vijf gaten; naamlijk,
1. Een gezichtsgat (*foramen opticum*) in den grond
van de bovenste spleet, waardoor de gezichts-zenuw
gaat:
2. Een boven oogholsgat (*foramen orbitale superius*)
in den bovenrand des oogholts, dat menigwerf
maar eene insnijding is, en eenen tak van den oog-
holtszenuw doorlaat:
3. Een onder oogholsgat (*foramen orbitale inferius*),
in de binnenzijde des oogholts, tusschen het plaat-
beentjen en voorhoofdsbeen, waardoor een tak
van den eersten tak des vijfden paars, neustak ge-
naamd, naar het slijmvlies gaat:
4. Een achterst oogholsgat (*foramen orbitale posterius*)
in den bodem des oogholts, niet verre van de wig-
ge-kaakbeenspleet, door het welk de onder oog-
holtszenuw, die van den tweeden tak des vijfden
paars oorspronkelijk is, in 't ooghol intreedt:
5. Een voorst oogholsgat (*foramen orbitale anterius*)
in het boven kaakbeen onder den benedenrand

40 BEENKUNDIGE TAFELN.

des ooghols, door 't welk de onder oogholszenuw uitkomt:

- f. Twee gooten; naamlijk,
1. Eene neus-, of traan-goot (*canalis nasalis f. lacrymalis*) in den binnensten ooghoek, door welke de traanen in 't hol der neusgaten gebragt worden:
 2. Eene onder oogholsgoot (*canalis infraorbitalis*) in het ooghol, tuschen 't achterste en voorste ooghols-gat, in dewelke de onder oogholszenuw ligt.
- B. Het *werktuig des reuks* (*organon odoratus*), dat men gemeenlijk de neus noemt: het bestaat eigenlijk uit twee holligheden, die door boezems vergroot worden: er komt bij in aanmerkinge,
- a. De twee holligheden zelve, die voorwaards met twee openingen, neusgaten genaamd, voorzien zijn, en achterwaards met twee openingen in de keel uitloopen:
 - b. De voorhoofdsboezem, die bovenwaards, door eene goot, met de holligheden der neusgaten gemeenschap hebben:
 - c. De wiggebeensboezems, uit dewelken, achterwaards, eene opening in 't hol van den neus gaat:
 - d. De kaakboezems, of de hollen van HIGHMOR (*antrum Highmori*), welke ter zijden eene opening in de neusholte hebben:
 - e. De hoolachtige zelfstandigheid van 't zeefbeen, of het doolhof van den neus (*labyrinthus narium*), welks celletjens zig ook van boven in de neusholte openen:
 - f. De bovenste en onderste sponsachtige beenderen (*os sa spongiosa superiora & inferiora*), die vrij in iedere holligheid hangen:
 - g. Het middenschot van den neus (*septum narium*), dat de beide holligheden van vooren naar achteren van elkander afscheidt, en gemaakt wordt van 't ploegbeen, dat gedeeltelijk aan 't onderste uitsteeksel van 't zeefbeen, gedeeltelijk aan de wiggebeensdoorn gehecht, en onderwaards in eene groef, door de samenvoeging der gehemelte- en kaak-beenderen gemaakt, vast zit; achterwaards naar de keel uitgestrekt, en voorwaards voorzien is met een kraakbeen, dat zig tot aan 't uiteinde der beide neusgaten uitstrekt:
 - h. De samenstelling deezer holligheid uit zeven beenderen; als,

BEEKUNDIGE TAFELN. 41

1. Buiten- en voor-waards, uit de neus-kaak- en voorhoofds-beenderen:
 2. Onderwaards, uit de kaak- en gehemelte-beenderen:
 3. Bovenwaards, uit het zeef- en nagel-been.
 4. Achterwaards, uit het wigge- en gehemelte-been.
- i. De gaten; naamlijk,
1. Voor- en achter-waards, de voorste gehemelte-gaten (*foramina palatina antica*) in 't kaakbeen:
 2. Achter- en zij-waards, de wigge-gehemelte-gaten (*foramina sphæno palatina*), tuschen het wigge- en gehemelte-been.
- C. Het *werktuig der kaauwinge* (*organon masticationis*), of de tanden; waaromtrent bij volwasfenen in aanmerkinge komt,
- a. Het getal, dat gewoonlijk 32 is, waarvan 'er 16 in de bovenkaak, en 16 in de onderkaak gevonden worden:
 - b. Derzelve verdeeling in drie soorten, waarvan in ieder kaak,
 - a. De vier voorsten, snijtanden of lachtanden (*incisores f. risorii*);
 - b. De twee volgende, hondstanden (*canini*), van welken er ter wederzijde der snijtanden één staat;
 - c. De tien achterste, maaltanden of kiezen (*molares f. maxillares*) heeten; waarvan 'er wederzijds vijf zijn:
 - c. De gedeelten; naamlijk,
 - a. De tandwortel (*radix*), of dat deel 't welk in de tandkas steekt, met een in- en uit-wendig beenvlies overtoegen is, en in zijn punt bij veelen een gaatjen heeft, waardoor vaten en zenuwen in de zelfstandigheid der tanden gaan: aan de snij-honds-tanden en eerste kiezen is deeze wortel enkeld; aan de achterste kiezen twee-, drie- en vier-vouwig, en aan de allerachterste wederom enkeld:
 - b. Het lichaam of de kroon (*corpus f. corona*) der tanden, 't geen dat gedeelte is, 't welk buiten de kas uitsteekt, geen buitenbeenvlies heeft, en 1.) aan de snijtanden breed en plat is, en in eene scherpe snede eindigt; 2.) aan de hondstanden spits toeloopt, en 3.) aan de kiezen in eene breede oppervlakte, die twee, drie of vier stompe punten heeft, eindigt:
 - d. Derzelve verbinding, also zij met den punt der

wortels in de kaakskasfen even als ingenageld zijn; welke invoeging men nagelwijze noemt:

6. Derzelver zelfstandigheid: deeze is hard, vast, en inwendig hol, en aan de kroon met eene witte digte zelfstandigheid, glasachtige (*vitrea*) genoemd, overtogen.

Verder heeft men omtrent de tanden het volgende waargenomen:

1. Bij eene vrucht zijn de kasfen inwendig niet hol, maar met eene celachtige zelfstandigheid opgevuld, en uitwendig door 't beenvlies en tandvleesch overdekt;
2. Maar bij eene vrucht van zeven maanden worden de kasfen hol, en in dezelve beginnen de tanden, maar dubbeld in iedere kaak, uitgezonderd de drie laatsten, die alleenlijk enkeld zijn: de eene rij komt eerst uit, en deeze heeten eerste of melktanden; welken echter tegen het zevende jaar uitvallen, als wanneer de andere rij der tanden te voorschijn komt, welken tweede tanden genoemd worden:
3. Eerst word de kroon der tand gevormd, even als eene dunne beenplaat, die straks haare volkomene gedaante verkrijgt, inwendig hol, en onder open is, liggende aldus in de kas, door 't buitente beenvlies en tandvleesch overdekt;
4. Als een kind 6 of 7 maanden oud is, hebben de wortels onder aan de kroonen begonnen, waardoor deeze naar boven gedreven worden, het beenvlies en tandvleesch doorbooren, en aldus buiten de kasfen komen: eerst de snijtanden, vervolgens de hondstonden, en eindelijk de kiezen;
5. In het tweede of derde jaar zijn de kaaken met tanden voorzien, doch ten hoogsten slechts met 24, overmids de kaaken nog klein zijn:
6. Tegen het zevende jaar vallen de eerste tanden allengskens uit, also zij, gedeeltelijk wegens de vergrooting der kaaken, en tevens wijder geworden kasfen, haare vastigheid verliezen en beginnen te waggelen; gedeeltelijk door 't groejen der tweede tanden als uitgestoten worden: somtijds groejen ook de tweede tanden nevens de eersten uit:
7. De snij- en hondstonden der beide kaaken staan niet loodrecht op, maar steeken eenigzins voor elkander

der uit, om de kracht der spieren, die de onderkaak naar boven voeren, te kunnen verdraagen.

8. De tanden bekomen haar voedsel uit de vaten, die door de gaten in den punt der wortels binnenwaards gaan, en groejen dus daaglijks, wanneer, door zuure en afknaagende stoffen, en door 't kaauwen, iet van haare zelfstandigheid verloren gaat; doch zij worden door de tegenoverstaande tanden in haare groeiinge bepaald:
 9. Door deeze zelfde gaatjens gaan ook zenuwen in de zelfstandigheid der tanden; niettemin hebben zij in 't geheel geene gevoeligheid, om dat derzelver kroon met de glasachtige zelfstandigheid overtogen is;
 10. Doch als deeze gaten met den ouderdom vergroejen, en de tanden des geen voedsel meer bekomen, sterven zij als 't ware, beginnen te waggelen, en vallen uit, als wanneer de kasfen met het tandvleesch aangevuld, overdekt, en eindelijk door de kaauwinge verhard worden.
 11. Het nut der tanden is, dat zij: *a*) ter kaauwinge dienen; in zulker voegen dat door de snij- en hondstonden de spijs doorsnedden, en door de kiezen vermaald wordt: *b*) tot de spraak, ter duidelijker uitspraak van verscheidene letteren; *c*) tot vercieringe des aangezichts.
- D. De gaten des hoofds: zij worden in 't gemeen verdeeld in uitwendige en inwendige; tot de inwendige behooren,
1. Een ongepaard gat; naamlijk, het groote achterhoofds gat (*foramen occipitale magnum*), waardoor het ruggemerg, de ruggegraatszenuw (*nervus spinalis*) van WILLIS, en de wervelslagaderen (*arteria vertebralis*) gaan:
 2. Elf paaren, waarvan er ter wederzijde des bekkeneels één is; naamlijk,
 1. De zeefgaten (*foramina cribrosa*) in 't zeefbeen, waardoor de draadjens van het eerste paar hersenzenuwen, het paar reukzenuwen (*par olfactorium*) geheten, gaan:
 2. De gezichtsgaten (*foramina optica*) in het wiggebeen, bij het voorite ledikantsuitsteeksel, waardoor het tweede paar dier zenuwen, 't welk men het gezichtspaar (*par opticum*), noemt, gaat:

3. De wiggebeenspleeten, aan het wiggebeen, waardoor,
 - a. Het derde paar zenuwen, die men beweegers der oogen (*par oculorum motorium*) noemt;
 - b. Het vierde paar, de lijdende zenuwen (*par patheticum*);
 - c. De eerste tak des vijfden paars, oogzenuw (*ramus ophthalmicus*);
 - d. Het zesde paar zenuwen, het afvoerende (*abducens*) geheten, en
 - e. Eenige aderen en slagaderen, gaan:
4. De ronde gaten (*foramina rotunda*) in het wiggebeen, waardoor de tweede tak des vijfden paars zenuwen, die opperkaakstak (*ramus maxillaris superior*) geheten is, gaat:
5. De eironde gaten (*for. ovalia*) in het wiggebeen, waardoor de derde tak des vijfden paars, onderkaaks tak (*ramus maxillaris inferior*) geheten, gaat:
6. De doornigaten (*for. spinosa*) in 't wiggebeen, waardoor een kleene tak van de uitwendige kropslagader (*arteria carotis externa*) naar het dikke hersenvlies gaat:
7. Twee onregelmatige insnydingen, tusfchen het doornachtig uitsteekfel des slaapbeens, en het wiggevormig uitsteekfel van 't achterhoofdsbeen; welke door het dikke hersenvlies geheel bedekt worden; dat echter aan deszelfs buitenfte zyde tusfchen het doornachtig uitsteekfel van 't wiggebeen, en het steenbeen, een kleenen zenuw doorlaat, die daarna, in eene byzondere groeve, naar de spleet van de Fallopiaansche waterleiding gaat; en met den harden zenuw vereenigd is:
8. De kropslagader-gaten (*for. carotica*) benevens derzelver buis, in het steenachtige gedeelte van 't slaapbeen; waardoor de inwendige kropslagader (*arteria carotis interna*) gaat:
9. De inwendige gehoorweg (*meatus auditorius internus*) in de inwendige achterfte oppervlakte van 't slaapbeen; waardoor het zevende paar der zenuwen, het paar des gehoors (*par auditorium s. acusticum*) geheten, gaat:
10. De kropadergaten (*foramina jugularia*), ook gefcheurde gaten (*lacera*) genaamd, tusfchen het steenachtige gedeelte van 't slaapbeen en het ach-

- terhoofdsbeen, door welke het agtste paar zenuwen, het dwaalende paar (*par vagum*) geheten, de ruggegraatzenuw, en het begin van de inwendige kropader, (*vena jugularis interna*) gaat.
11. De tongzenuws- of voorfte knokkel-gaten, (*foramina lingualia s. condyloidea anteriora*), waardoor het negende paar zenuwen, het paar der tonge (*par linguale*) genaamd, gaat.
- Tot de uitwendige gaten behooren de volgende.
1. Het boven oogholz- of wenkbrauws-gat (*foramen orbitale superius s. superciliare*), in het voorhoofdsbeen, waardoor de voorhoofdszenuw (*nervus frontalis*) gaat:
 2. Het binnen oogholzgat (*for. orbitale interius*), waardoor de neuszenuw (*nervus nasalis*) gaat;
 3. Het wandbeensgat (*for. parietale*) in het wandbeen, waardoor bloedvoerende aderen gaan;
 4. Het achterfte knokkelgat (*for. condyloideum posterius*) in 't achterhoofdsbeen, waardoor een ader gaat;
 5. Het priem-tepelgat (*for. stylo-mastoideum*) in 't slaapbeen; welk gat het einde is van de Fallopiaansche waterleiding, en den harden zenuw (*nervus durus*) doorlaat;
 6. Het achterfte tepelgat, (*for. mastoideum posterius*) waardoor een ader gaat;
 7. De opening van den uitwendigen gehoorweg, in 't slaapbeen;
 8. De trompet van EUSTACHIUS (*tuba Eustachii*) in 't slaapbeen;
 9. Het vleugelgat (*foramen pterygoideum*) in 't wiggebeen, waardoor de teruglopende vleugelzenuw (*nervus pterygoideus recurrens*) gaat;
 10. Het achterfte gehemeltsgat (*for. palatinum*) in het wiggebeen, waardoor een tak van den gehemeltzenuw loopt;
 11. Het wigge-gehemeltsgat (*for. sphæno-palatinum*) waardoor zenuwen en vaten naar den neus gaan;
 12. Het voorfte gehemeltsgat (*for. palatinum anticum*) in de bovenkaak, door 't welk een vlies gaat;
 13. Het voorfte oogholzgat (*for. orbitale anterius*),
 14. Het achterfte oogholzgat (*for. orbitale posterius*), waardoor de onder oogholzenuw, gaat;

15. Het jukbeensgat (*for. jugale*) in 't jukbeen, daar een tak van zenuwen en vaten doorgaat;
16. Het neusgat (*for. nasale*) in 't neusbeen, waardoor een zenuwtak loopt;
17. Het voorste kaakbeensgat (*for. maxillare anterius*) en
18. Het achterste kaakbeensgat (*for. maxillare posterius*) in de onderkaak, benevens deszelfs buis, waardoor de eigen zenuw der onderkaak gaat.

16^{de} TAFEL

VAN HET WERKTUIG DES GEHOORS.

Onder de benaaming van werktuig des gehoors verstaat men, in de beenkunde, die beenachtige deelen, waardoor het gehoor uitgewerkt, en verscheidenerlei wyze bepaald wordt; welke deelen meerendeels binnen in 't steenachtige gedeelte van 't slaapbeen besloten zyn: men verdeelt ze voegelyk in vier; naamlyk in

- a. Uitwendigen gehoorweg,
 - b. Trommelhol,
 - c. Doolhof, en
 - d. Inwendigen gehoorweg.
1. De uitwendige gehoorweg (*meatus auditus externus, s. porus acusticus*), is by volwasenen eene beenachtige en gebogene goot, wier uitwendige opening in de uitwendige schelp (*concha externa*) begint, volkomen rond is, en in 't midden naauwer wordt; de achterste opening is iet wyder, vastgeplaatst tusschen het tepelswyze- en jukbeens-uitsteeksel, en in de inwendige oppervlakte met eene groeve voorzien, alwaar het trommelvlies (*membrana tympani*) uitgespannen is, 't welk eene afscheiding maakt tusschen den gehoorweg en het trommelhol: by kinderen is deeze weg geheel kraakbeenig, en het trommelvlies is in eenen beenigen ring ingesloten, waaruit vervolgens de beenige weg ontstaat, die met een vlies overtrokken is.
 2. Het trommelhol (*cavitas tympani*) is eene onregelmatige holte, die men in voorste en achterste, als ook in middenste gedeelte, verdeelen kan: in 't voorste gedeelte vindt men,

- a. De opening van den Eustachiaanschen trompet;
 - b. Eene buis of halve goot, welke de Eustachiaansche of schuinse hamerspier (*musculus mallei obliquus, s. Eustachianus*) in zig bevat, aan de opening van den Eustachiaanschen trompet begint, en tot aan 't eironde vengster (*fenestra ovalis*) voordgaat, alwaar zy door een kleen haakjen eindigt.
- In 't achterste deel van het trommelhol doet zig op,
- a. De tepelboezem, waarin.
 - b. De celletjens van het tepelswyze uitsteeksel zig openen
- In 't middenste gedeelte ziet men,
- a. Het eironde vengster (*fenestra ovalis*), welks voorste uiteinde naar 't haakjen van de goot der Eustachiaansche spier, het achterste naar de opening van de goot, voor de stijgbeugelspier geschikt, gekeerd is, en in het doolhof uitkomt:
 - b. Het ronde vengster (*fenestra rotunda*), 't welk naar de goot voor de stijgbeugelspier ziet, en tot aan het flekkehuis (*cochlea*) leidt;
 - c. Eene bultigheid, onder de goot voor de Eustachiaansche spier, waaronder het flekkehuis ligt en waarin eene groef is, daar een slagader in ligt:
 - d. Eene buis, of halve goot van Fallopius, (*femicanalis Fallopii*), die aan den rand van 't eironde vengster uitpuilt, en den harden zenuw (*nervus durus*) doorlaat:
 - e. Eene kleene pijramiedswijze verhevenheid, in wier punt een gat gevonden wordt, het welk de opening van de goot der stijgbeugelspier is:
 - f. Beenige vezelen, die van evengenoemde goot naar 't eironde vengster gaan:
 - g. De vier gehoorbeentjens; naamlyk, de hamer, het aambeeld, de stijgbeugel en het linzenvormig beentjen: Aan den hamer (*malleus*) vindt men,
 - a. Het hoofd, dat zig tot eenen hals verfmalt, verscheidene verhevenheden en holligheden maakt, waardoor het zig met eene hengfelswijze geleding vereenigt met het lichaam van 't aambeeld:
 - b. Het handvat, dat met het hoofd eenen winkelhoek maakt, waaraan zig de inwendige hamerspier (*musculus mallei internus*) inplant:
 - γ. Het uitsteeksel van 't handvat, ook hamerknobbel geheten, dat aan het trommelvlies is vastgehecht, en aan 't welk zig de uitwendige hamerspier (*musculus mallei externus*) inplant:

2. Het uitsteekfel van den hals, ook dat van RAU en FOLIUS genaamd, waaraan de spier van FOLIUS zig inplant.

Aan het aambeeld (*incus*) heeft men

a. Een lichaam, dat met het hoofd van den hamer door hengfelswijze geleding vereenigd is:

β. Twee beenen, waarvan het langste door tusschenkomst van 't ronde beentjen (*os orbicularis*) met den stijgbeugel geled, en het kortste aan den rand der tepelcellertjens vastgehecht is:

Aan den stijgbeugel (*stapes*) vindt men,

a. Het hoofd, dat aan het lange been van 't aambeeld raakt, en in eenen hals uitloopt:

β. Twee beenen, die eenen boog, gelijk als eenen stijgbeugel, uitmaaken:

γ. Het grondstuk, 't welk aan het eironde vengster raakt.

Aan 't linzevormig of ronde beentjen (*os lenticulare* f. *orbiculare*), het welk 't kleinste been van geheel 's menschen lichaam is, staat aantemerk, dat het twee bolverhevene oppervlakten heeft, door middel van welken 't met het hoofd van den stijgbeugel, en met het lange been van 't aambeeld verknocht is, en geled.

3. Doolhof (*labyrinthus*) heet men dat deel van het uitwendige oor, 't welk achter den trommel gelegen is, en uit drie gedeelten bestaat; naamlijk, van vooren het flekkehuis, in 't midden het portaal, en naar achteren de halfronde buizen:

a. Het portaal (*vestibulum*) is eene ongelijke gekromde holligheid, die tusschen de halfronde buizen, en 't flekkehuis gelegen, en met verscheidene gaten doorboord is; naamlijk, met

a. Het eironde gat, waardoor het portaal met het trommelvlies gemeenschap heeft:

β. Een gat, het welk in 't flekkehuis, en wel in de portaaltrap, gaat:

γ. Vijf gaten, welken de openingen zijn van de halfkringswijze buizen:

Vier of vijf gaten, door welken eenige takken van 't zachte gedeelte des gehoorzenuws gaan.

b. De halfkringswijze buizen (*canales semicirculares*), zijn drie boogen, die doorgaands een derde deel van eenen cirkel uitmaaken, zijnde in 't midden nauwer doelt

doch aan de monden ruimer; en naar achteren in 't steenachtige deel van 't slaapbeen, en naar deszelfs grondvlakte toe gelegen:

Zij zijn,

a. De bovenste halfkringswijze buis, welke in de binnenste en benedenste oppervlakte van 't steenachtige gedeelte des slaapbeens uitpuilt:

β. De benedenste, welke in de binnenste en achterste oppervlakte van 't steenachtige gedeelte uitpuilt:

γ. Voorste, buitenste, of middenste, die in de buitenste oppervlakte van 't steenachtige gedeelte uitpuilt.

Ieder van deeze buizen loopt met twee monden uit in 't portaal, doch het benedenste uiteinde van de bovenste buis vereenigt zig met het bovenste uiteinde der benedenste buis, en dus maaken zij alleenlijk eene gemeene opening: er zijn bij gevolg vijf openingen:

δ. Het flekkehuis (*cochlea*) ligt voorwaards naar den top van 't steenbeen, en puilt met zijn top in het trommelhol uit.

Aan 't flekkehuis vindt men,

a. Twee uiteinden; naamlijk,

a. Een grooter, 't welk zig door 't ronde vengster als den mond van den trommeltrap (*orificium scalae tympani*), in den trommel; en door een ander gat, mond van de portaaltrap (*orificium scale vestibuli*) geheten, in 't portaal opent:

β. Een kleiner, dat ook top (*apex*) geheten wordt:

b. De grondvlakte, die binnenwaards naar den inwendigen gehoorweg gekeerd is:

c. De derdehalve draajen (*gyri*), die aan 't grootere uiteinde beginnen, en in den top zoodanig eindigen, dat zij met den buitensten rand aan het trommelhol raaken, met den binnensten deels onderling vereenigd zijn, gedeeltelijk aan den spil, en aan den inwendigen gehoorweg raaken:

d. De kern of spil van 't flekkehuis, dat een hard been, van eene kegelvormige gedaante is, 't welk tusschen den inwendigen gehoorweg en den punt van 't flekkehuis ligt, en van zijn punt tot aan de grondvlakte eene buis heeft:

e. Twee gooten of buizen in de draajen, naar deszelfs lengte; eene van welke portaaltrap (*scala vestibuli*) heet, en zig in 't portaal bij het groot,

ste uiteinde van 't flekkehuis opent; de andere wordt trommeltrap (*scala tympani*) geheten, en opent zig aan 't zelfde uiteinde door 't ronde vengster in het trommelhol: vanwaar ze beiden naar den punt van 't flekkehuis oploopen.

- f. Een krultrekkig middenschot, (*lamina spiralis*) 't welk eene fijne beenige plaat is, die insgelijks aan het grootere uiteinde van 't flekkehuis, binnen deszelfs bogten, begint, dezelve in twee buizen deelt, inwendig met een zenuwachtig vlies, (*zona*) genaamd, overtrokken is, in den punt van 't flekkehuis eindigt, en aldaar een kleen haakjen maakt.
4. De inwendige gehoorweg (*meatus auditorius internus*), is eene buis, die in de binnenste en achterste oppervlakte van het steenachtige gedeelte van 't slaapbeen zijne opening heeft, naar het portaal en flekkehuis gaat, en daar ter plaatse door eene verhevenheid verdeeld wordt in twee kuilen, die bodems (*fundi*) heeten; van welke
- a. De benedenste bodem met vier of vijf gaten doorboord is, door welke de draadjens van 't zachte gedeelte des gehoorzenuws in 't portaal en flekkehuis gaan:
- b. De bovenste is in twee gaten gedeeld; naamlijk,
- a. Een achterst, waardoor insgelijks een tak van 't zachte gedeelte naar 't portaal gaat:
- b. Een voorst, het welk de opening van de Fallopiansche waterleiding is, die het harder gedeelte van den gehoorzenuw ontvangt: deeze buis loopt naar de inwendige oppervlakte van 't steenbeen, en komt, tusschen de inwendige halfkringswijze buis en het eironde gat, in het trommelhol, door welks achterste gedeelte zij heen gaat, en zig in de buitenste oppervlakte van het steenbeen door 't priem-tepelgat (*foramen stylo-mastoideum*) opent.

17^{de} T A F E L.

VAN DE RUGGEGRAAT.

Aan de ruggegraat of kolom van wervelen (*Spina vertebralis*), is waarteneemen,

1. De *plaatfing*, aan 't achterste deel des tronks, van 't achterhoofd, tot aan 't heiligbeen in de lengte nederloopende.
2. De *gedaante*, die eenigzins bogtig is, en ten naasten bij gelijk aan die van eene S.
3. De *verdeeling*, in 24 wervelen (*vertebrae*), waarvan,
 - a. De 7 bovenste hals- of nek-wervelen,
 - b. De 12 middenste rugge-, en
 - c. De 5 onderste lende-wervelen geheten worden.
 Omtrent de wervelen (*vertebrae*) in 't algemeen, staat aantemerken, en wel omtrent elk hunner,
 - a. Derzelver *lichaam*, dat het middenste, voorste en dikste deel is, en eene bovenste en onderste oppervlakte heeft, waarop eene kraakbeenige plaat ligt:
 5. Zeven *uitsteekfels*, naamlijk,
 - a. Vier schuinse of geledings uitsteekfels; waarvan er,
 - a. Twee, opklimmende (*ascendentes*) en bovenste heeten; welken aan 't bovengedeelte des wervels geplaatst zijn:
 - b. Twee nederdaalende (*descendentes*) en onderste genaamd, die aan 't onderdeel des wervels geplaatst, als ook beiden aan derzelver inwendige oppervlakte met een glad kraakbeen overtrokken zijn, en ter onderlinge geleding der wervelen dienen.
 - b. Twee dwarse (*transversales*), waarvan er ter wederzijde des wervels één geplaatst is, dienende ter aanhechtinge van spieren:
 - c. Een doornachtig (*spinosa*), dat men van achteren vindt, spits toeloopt, en aan zijn punt met eene kraakbeenige plaat overtrokken, ter zijden samengedrukt, door banden onderling verknocht is, en gedeeltelijk ter aanhechtinge voor spieren, gedeeltelijk ter vasthouding van den gantschen ruggegraat aan de achterzijde dient:
6. Eene *goot*, inwendig tusschen het lichaam en de uitsteekfels, welke aan 't groote achterhoofds gat begint, en aan de buitenste vlakte van 't heiligbeen eindigt; houdende het ruggemerg in zig:
7. Vier *insnijdingen*, waarvan de twee bovenste (te weeten ter wederzijde ééne) kleiner, de twee onderste grooter zijn, en zig tusschen het lichaam en de dwarse uitsteekfels met de daar boven- en onderliggende insnijdingen der wervelen, in zulker voegen vereenigen; dat

twee wervelen wederzijds een volkomen gat, het zijdelijke genaamd, uitmaaken, door 't welk de zenuwen uit het ruggemerg naar buiten gaan.

8. Derzelver *geleding*, en wel,

a. Onderling met elkander, vermids niet alleen de lichaaamen door kraakbeensvereeniging verknocht zijn, maar ook de schuinsch nederdaalende uitsteekfels des bovensten wervels eenigzins op de schuinsch opklimmende uitsteekfels van den ondersten wervel rusten, door ondiepe geleding vereenigd, en met beursbanden samengehecht zijn.

b. Van boven, met het hoofd, door middel van de knokkelachtige uitsteekfels des achterhoofds, diemet den eersten halswervel door hengfelswijze geleding verknocht zijn:

c. Van onderen, met het heiligbeen door kraakbeensvereeniging:

d. Ter zijden, en wel alleenlijk de ruggewervelen met de ribben.

9. Derzelver *zelfstandigheid*, die in de lichaaamen sponsachtig en met kleene gaatjens doorboord, maar in de uitsteekfels vaster is.

10. Derzelver *nuttigheid*, die daarin bestaat, dat de kolom van wervelen niet alleen aan de overige beenderen ten stut verstrekt, maar ook veel ter beweegelijkheid des lichaams toebrengt.

In 't bijzonder vindt men,

I. Omtrent de halswervelen (*vertebrae colli*):

1. Dat derzelver lichaaamen wel de dunsten zijn, doch dat ze, van den derten af, nederwaards, geduurig breeder worden:

2. Dat aan derzelver lichaaamen de bovenste oppervlakten uitgehoold, en de onderste bolverheven zijn:

3. Dat de tusschen de lichaaamen in liggende kraakbeenige platen dikker zijn dan aan de ruggewervelen:

4. Dat de schuinsch opklimmende uitsteekfels naar vooren in de hoogte gaan:

5. Dat de schuinsch nederdaalende uitsteekfels achterwaards naar beneden gaan, en eene vlakke ondiepe holligheid hebben, waarin de verhevenheden van de opklimmende uitsteekfels ontvangen worden:

6. Dat de dwarse uitsteekfels eenen dubbelden wortel hebben, waarvan de achterste tusschen de schuinse uitsteekfels, en de voorste uit het lichaam des wervels voortkomt:

7. Dat die zelfde uitsteekfels aan hunnen punt eenigzins in tweeën gespleten, en met een gat voorzien zijn, door 't welk de wervelader en slagader naar 't bekkeneel opklimmen:

8. Dat de doornachtige uitsteekfels van den derden tot aan den zevenden wervel middenmatig kort, in tweeën gespleeten zijn, en nederwaards afhangen, doch verder van elkander af geplaatst zijn, dan die der ruggewervelen.

Allerbijzonderst vindt men,

1. Omtrent den eersten halswervel, welke *atlas* heet,

a. Dat hij een zeer kleen en dun lichaam heeft, aan welks voorst en uitwendig gedeelte een knobbel, en aan 't inwendige een kuil gevonden wordt, en ter beider zijden bevindt zig een blind gat, benevens eene uitpuiling: de kuil ontvangt het tandswijze uitsteekfel (*processus odontoideus*) van den tweeden wervel, door zijdelijke hengfelswijze geleding; en in het gat hecht zig een dwarse band, die het uitsteekfel in zijne plaats houdt:

b. Dat hij schier de grootste schuinse, inzonderheid, opklimmende uitsteekfels heeft, welke de kleenheid des lichaams schijnen te vergoeden; terwijl de opklimmende uitgehoold zijn, en de knokkelachtige uitsteekfels des achterhoofds door hengfelswijze geleding ontvangen; de nederdaalende recht onder deeze liggen, ook uitgehoold zijn, en zig door geleding met de opklimmende des tweeden wervels vereenigen:

c. Dat men onder de schuinsch opklimmende uitsteekfels voorwaards eene groef vindt, waar langs slagaderen en aderen in 't bekkeneel opklimmen:

d. Dat, in plaats van het doornachtig uitsteekfel, alleenlijk een knobbel voorkomt; opdat het hoofd in zijne beweging naar achteren niet gehinderd worde.

2. Omtrent den tweeden halswervel, die ook draajer (*epistropheus*), of as (*axis*) heet, vindt men.

a. Dat deszelfs lichaam dikker en sterker is dandat van de volgende halswervelen:

b Dat de dwarse uitsteekfels zeer kort en schuinsch doorboord zijn;

c. Dat het doornachtige uitsteekfel sterk, van boven door eenen doorn in twee zijdelijke deelen gedeeld, en van onderen door eene lijn in twee holligheden onderscheiden is:

d. Dat men aan de bovenste oppervlakte des lichaams een uitsteekfel vindt, welk het tandswijze (*apophysis odontoides s. dentoidea*) heet, het geen met zijn voorste gedeelte in den kuil van den *atlas* ontvangen, en daarin niet alleenlijk door een dwarsen band, die deszelfs achterste gedeelte omgeeft, maar ook nog door andere banden, die van zijn bovenste gedeelte naar het groote gat des achterhoofds gaan, wordt vastgehouden.

3. Aan den zevenden halswervel, die ook de uitsteekende heet, bevindt men,

a. Dat de onderste oppervlakte van 't lichaam eer plat dan uitgehoold is;

b. Dat zijn doornachtig uitsteekfel het langste en zeldzaam in tweeën gespleten is;

c. Dat in het dwarse uitsteekfel dikwerf een bijzonder gat is, waardoor de achterste nek-slagader gaat.

II. Omtrent de rugwervelen (*vertebrae dorsales*) is aantemerkten,

1. Dat derzelver lichaamen van boven naar onderen dikker en breeder worden;

2. Dat de bovenste en onderste oppervlakten der lichaamen platter zijn;

3. Dat de tusschen de lichaamen in geplaatste kraakbeenige platen, tot aan den vierden of vijfden bovensten wervel dikker en buigzaam, doch aan den ondersten dunner en vaster zijn;

4. Dat aan de lichaamen tegen de dwarse uitsteekfels ter wederzijde, zoowel aan den bovensten als ondersten rand één kuiltjen, en gevolglijk aan ieder wortel vier kuiltjens zijn, waarvan de twee onderste des bovensten wervels, zig met de twee bovenste van den daar onder liggenden wervel vereenigen, en eene holte uitmaaken, waarin het eene hoofdje der ribben ontvangen wordt, en dat dus elke rib zig tusschen de lichaamen der wervelen

vasthecht, uitgenomen de eerste en laatste, waarvan geene in den eersten, en deeze in den laatsten wervel alleen ontvangen wordt;

5. Dat de oppervlakten der schuinsch opklimmende uitsteekfels naar achteren, en die der schuinsch nederdaalende naar vooren gekeerd en meer loodrecht, dan hellende zijn;

6. Dat de dwarse uitsteekfels van boven naar onderen geduurig korter worden, en van vooren aan derzelver hoofd eenen kuil hebben, waarin het tweede knobbeltjen der ribben zig vasthecht;

7. Dat de doornachtige uitsteekfels der vier bovenste wervelen iet breeder zijn, en iet verder van elkander af geplaatst; en die der volgende wervelen van vooren eenigzins puntiger worden, inwendig hol zijn, en zeer dicht op elkander liggen; doch dat die des elfden en twaalfden korter zijn en recht naar boven steeken:

III. Omtrent de lendewervelen (*vertebrae lumborum*) bevindt men,

1. Dat derzelver lichaamen de grootste, breedste, endikste zijn van de gantsche kolom van wervelen;

2. Dat derzelver oppervlakten wel plat doch in 't midden eenigzins uitgehoold zijn;

3. Dat derzelver, tusschen de lichaamen inliggende, kraakbeenige platen, de allerdikste zijn;

4. Dat derzelver schuinsch opklimmende uitsteekfels in de lengte eenigzins uitgehoold zijn, maar de nederdaalende in de lengte eenigzins bolverheven;

5. Dat de dwarse uitsteekfels langer dan aan den rug; doch die van den laatsten en eersten wervel iets korter zijn;

6. Dat hunne doornachtige uitsteekfels achterwaards recht naar boven steeken, breed, sterk, aan den wortel dik zijn, in eenen stompen punt uitloopen, en twee snijdende randen hebben, welken van de onderste door eene lijn in twee lippen gedeeld wordt.

Aangaande de holte voor 't ruggemerg is aantemerkten; *a*) dat haare middellijn in de halswervelen allervijdst, in die des rugs nauwer, en wederom wijder is in die der lendenen; *b*) dat de gaten voor de ruggegraatszenuwen in de hals- en lende-wervelen ter zijden; doch in die van den rug eenigzins naar ach-

teren en kleiner zijn. De volgende spieren planten zich aan de ruggegraat in:

1. Aan de doornachtige uitsteekfels,
 - a. De vijf onderdoornige van den hals (*interspinales colli*) aan de vijf onderste halswervelen: in zulker voegen, dat elk haarer aan het bovenste deel van een doornachtig uitsteekfel begint, en zig aan het onderste gedeelte van den naastbovensten wervel bij het uitsteekfel implant.
 - b. De miltwijze spier (*splenius*), aan de drie onderste halswervelen en vier bovenste ruggewervelen:
 - c. De groote achterste rechte (*rectus major posticus*), aan het doornachtig uitsteekfel des tweeden halswervels:
 - d. De kleene achterste rechte (*rectus minor posticus*), aan den knobbel van den eersten halswervel:
 - e. De halfdoornige (*semispinosus*), aan de doornachtige uitsteekfels van 't heiligbeen, der lenden- en drie onderste halswervelen:
 - f. De munnikskapspier (*trapezius*), aan de doornachtige uitsteekfels van alle de halswervelen, en van de zeven of agt bovenste ruggewervelen:
 - g. De scheeveruitswijze (*rhomboideus*), aan de doornachtige uitsteekfels der vier onderste hals- en drie bovenste rugge-wervelen:
 - h. De breedste ruggespier (*latissimus dorsi*), aan de doornachtige uitsteekfels der lende- en zeven onderste ruggewervelen:
 - i. De bovenste achterste zaagswijze (*ferratus posticus superior*), aan de doornachtige uitsteekfels der drie bovenste rugge- en twee onderste halswervelen:
 - k. De onderste achterste zaagswijze (*ferratus posticus inferior*), aan de doornachtige uitsteekfels der bovenste lende- en onderste rugge-wervelen:
2. Aan de dwarse uitsteekfels,
 - a. De lange halspier (*longus colli*), aan de dwarse uitsteekfels van alle de halswervelen:
 - b. De recht zijdelijke (*rectus lateralis*), aan het dwarse uitsteekfel van den atlas.
 - c. De tuschen dwarse (*intertransversales colli*), die van 't eene dwarse uitsteekfel naar het andere gaan:
 - d. De groote schuinse des hoofds (*obliquus major capitis*), aan het dwarse uitsteekfel van den

atlas, en aan het doornachtige van den tweeden halswervel:

- e. De kleene schuinse des hoofds (*obliquus minor capitis*), aan het dwarse uitsteekfel van den atlas:
- f. De dwarse buikspier (*transversalis abdominis*), aan de dwarse uitsteekfels der lendewervelen:
- g. De vierkante lendenpser (*quadratus lumborum*) op dezelfde plaats en aan den laatsten ruggewervel:
- h. De langste rugspier (*longissimus dorsi*), aan de dwarse uitsteekfels van schier de geheele ruggegraat:
- i. De ongelijke driehoekige (*scalenus*), aan de dwarse uitsteekfels van de halswervelen:
- k. De opligter van 't schouderblad (*elevator scapulae*), aan de dwarse uitsteekfels der vier eerste halswervelen.

18^{de} T A F E L.

VAN 'T HEILIGBEEN, STAARTBEEN EN DE ONGENAAMDE BEENDEREN.

I.

- Omtrent het heiligbeen (*os sacrum*) is aantemerken,
1. De plaatsing, aan 't achterste en onderste deel van den tronk.
 2. De gedaante, volgens welke het eenen driehoek uitmaakt, welks grondzijde naar boven, en de punt naar onderen gekeerd is.
 3. De gedeelten, en wel,
 - a. De inwendige en uitgehoolde oppervlakte,
 - b. De uitwendige en bolverhevene oppervlakte,
 - c. De grondzijde, welke tegen den onderste lendenwervel aan geplaatst is,
 - d. De punt, welke aan het staartbeen grenst,
 - e. Twee zijkanten, met welken het aan de ongenaamde beenderen raakt.
 4. De vereeniging; te weeten,
 - a. Van boven, met den laatsten lendenwervel door kraakbeenvereeniging:

- b. Van onderen, met het staartbeen door ondiepe geleding:
- c. Ter zijden, met de ongenaamde beenderen, door kraakbeenvereeniging.
- 5. De *zelfstandigheid*, die sponsachtig is.
- 6. De *verdeeling*, in zoo verre het bij kinderen uit vijf of zes wervelen, die valsche heeten, en door kraakbeen met elkander verknocht zijn, bestaat; welk kraakbeen, bij volwasfenen, met het been tot ééne beenige zelfstandigheid famengroeit, en één been maakt, waaraan men nothans waarneemt,
 - a. De lichaamen der wervelen, die het middengedeelte uitmaaken, boven breed zijn en onder smaller toelopen; van welken de bovenste oppervlakte van 't lichaam des eersten wervels, het lichaam van den laatsten lendenwervel ontvangt, en de onderste oppervlakte van 't lichaam des laatsten wervels zig met het staartbeen vereenigt:
 - b. De schuinse uitsteekfels, waarvan zoo wel de bovenste als onderste onderling inéén gegroeid zijn, en eenige knobbels aan de uitwendige oppervlakte overlaaten; doch de schuinse bovensten zijn aan den eersten wervel duidelijk te onderkennen, en geleden zig met de schuinse onderste des laatsten lendenwervels:
 - c. De dwarse uitsteekfels, welke aan hunne randen vast inéén gegroeid zijn, en de zijdelijke gedeelten van 't heiligbeen uitmaaken, die van boven breed, uitgehoold, en met de darmbeenderen door kraakbeensvereeniging verknocht zijn, maar van onderen dunner en smaller worden, en door eenige banden met de ongenaamde beenderen famengevoegd zijn:
 - d. De doornachtige uitsteekfels, die zig aan de buitenste oppervlakte, door knobbels, doen kennen:
 - e. Eene holte, die naar onderen in de buitenste oppervlakte open is:
 - f. Agt of tien gaten in de buitenste oppervlakte, die niets doorlaaten, maar met vliezen en peezen der spieren bedekt zijn:
 - g. Agt of tien gaten in de binnenste oppervlakte, door welken de heiligbeenszenuwen uitkomen.
- 7. De *aanbechting der spieren*; en wel van
 - a. De langste rugspier (*longissimus dorsi*), die haaren

- oorsprong heeft aan de zijden van 't heiligbeen, en aan den doorn van 't achterste darmbeen:
- b. De heiligbeens-ledenspier (*sacro-lumbalis*), die aan de doornachtige uitsteekfels begint:
- c. De groote bilspier (*gluteus magnus*), op de zelfde plaats:
- d. De peerswijze (*pyriformis*), die haar begin neemt aan de zijden, naar onderen, ter plaatse waar zij van het darmbeen afgaan.
- e. De heilig- en stuit-beenspier (*sacro-coccygeus*), beginnende aan de binnenste vlakte van 't heiligbeen, en aan de binnenste vlakte van 't stuitbeen eindigende.
- 8. De *nuttigheid*; bestaande in
 - a. De holligheid van 't bekken te maaken,
 - b. Aan de gantsche ruggegraat ten stut en grondsteun te verstreken.

I I.

Aangaande het stuit- of staart-been (*os occygis*) is aan-temerken.

- 1. De *plaatsing*, aan het onderdeel van 't heiligbeen.
- 2. De *gedeelten*; te weten, de uitwendige bolverhevener, en inwendige uitgehooldde oppervlakte.
- 3. De *vereeniging*
 - 1. Met het heiligbeen, door eene bijna ondiepe geleding:
 - 2. Met het zitbeen, door bandvereeniging.
- 4. De *zelfstandigheid*, die sponsachtig is:
- 5. De *verdeeling*; voor zoo verre het bij menschen uit drie of vier wervelen bestaat, die door zeer buigzaame kraakbeenderen met elkander verknocht zijn: bij beesten bestaat het uit zeer veele wervelen, en maakt door dusdanige verlenging den staart uit.
- 6. De *aanbechting van spieren*; en wel van
 - a. De sluitspier van den aars (*sphincter ani*), die van 't onderste gedeelte der inwendige oppervlakte voordkomt:
 - b. De zit- staartbeenspier (*ischio-coccygeus*), welke van de zijdelijke deelen deezes beens voorkomt.
- 7. De *nuttigheid*: den rechten darm ten steunfel te verstreken.

Aangaande de ongenaamde beenderen (*osfa innominata*) staat aantemerkten,

1. De *plaatsing*, aan 't onderste en tevens voorste, en de zijdelijke gedeelten van den tronk.
2. De *gedaante*, die zeer ongelijkvorming is.
3. De *vereeniging*; naamlijk,
 - a. Van achteren met het heiligbeen, door kraakbeen- en band- vereeniging:
 - b. Van vooren onderling, ook door kraakbeenvereeniging:
 - c. Van onderen met het deiebeen, door diepe geleding.
4. De *zelfstandigheid*, die sponsachtig is, op sommige plaatsen dikker, op anderen dunner.
5. De *verdeeling*; naardien de ongenaamde beenderen bij kinderen uit drie bestaan; als daar zijn,
 - a. Het heup- of darm-been (*os ileum*), boven en achterwaards gelegen;
 - b. Het zitbeen (*os ischium*), dat nederwaards geplaatst, en
 - c. Het schaambeen (*os pubis*), dat naar vooren gelegen is.
 Deeze beenderen zijn bij kinderen door kraakbeen duidelij onderscheiden: zij groejen echter met den tijd zoodanig ineen, dat men bij volwasfenen ter wederzijden slechts bevindt,
6. Vier *kansen*; naamlijk,
 - a. Een bovenste, die van achteren aan de vereeniging van 't heup- met het heilig-been begint, met eenen knobbel, die achterste doorn van 't heupbeen (*spina ilei posterior*) geheten wordt, eenen boog uitmaakt, en van vooren in eenen knobbel, die bovenste doorn (*spina superior*) van 't heupbeen geheten wordt, eindigt: deeze kant wordt ook met een kraakbeen overtrokken, en in uitwendige en inwendige lip verdeeld:
 - b. Een voorste die aan den bovensten doorn van het heupbeen begint, en door de schaambeensvereeniging bepaald wordt; men ontdekt 'er aan,
 - a. Eene vlakke insnijding, onder den bovensten doorn van 't heupbeen:
 - b. Vóór dezelve een kleene knobbel, die benedenste doorn van 't heupbeen (*spina inferior ilei*) geheten wordt:

- γ. Vóór dezelve eene grootere insnijding, waardoor de deie- en zaad-vaten gaan;
- δ. Vóór dezelve een schuinse doorn, die het heupbeen van het schaambeen afscheidt:
- ε. Geheel naar vooren de schaambeensvereeniging (*symphysis pubis*), daar de schaambeenderen samenkomen, en aan derzelve voorste en bovenste gedeelte, eenige verhevenheden, waaraan zig spieren inplanten:
- c. Een onderste, die aan de schaambeensvereeniging begint, en eindigt aan de bultigheid van het zitbeen:
- d. Een achterste, die aan de bultigheid van 't zitbeen begint, en aan de vereeniging van het heupbeen met het heiligbeen eindigt; men vindt er aan
 - a. Eene insnijding, onmiddelij onder de bultigheid, waardoor de inwendige stopspier (*obturator internus*) gaat:
 - b. Achter dezelve een knobbel, die doorn van het zitbeen (*spina ischii*) geheten wordt, waaraan zig de zit en stuit-beensband (*ligamentum ischio coccygeum*) vasthecht:
 - γ. Tusschen deezen doorn en den bovenrand eene groote insnijding, zitbeens insnijding (*incisura ischiatica*) geheten, door welke de zitbeens-zenuw (*nervus ischiaticus*) loopt.
 De bovenkant wordt alleenlij van 't heupbeen gemaakt: De onderkant gedeeltelij van 't schaambeen, gedeeltelij van 't zitbeen:
- De voorste kant, van 't heupbeen en van 't schaambeen, en
- De achterkant, van 't zitbeen en heupbeen.
7. Twee *oppervlakten*; naamlijk,
 - a. Eene buitenste oppervlakte, die van vooren bolverheven en van achteren uitgehoold is, waaraan men vindt:
 - a. Aan 't achterste gedeelte, eene eenigzins uitgehooldte vlakke, welke uitwendige heupbeensholigheid heet; waartegen de bilspiereen liggen:
 - b. Aan 't middenste gedeelte, een uitpuilenden rand der heupkom, die van vooren eene insnijding heeft, waardoor vaten en banden in de heupkom gaan:
 - γ. Onder den rand der heupkom, aan de zitbeensbultigheid, eene insnijding, waardoor de uitwendige stopspier gaat:

- d. Eene groote holligheid, heupkom of heupbeensholte (*acetabulum f. cavitas cotyloidea*) geheten; die inwendig eenen kuil ter inplantige van den rondet band heeft, met kraakbeen overtrokken is; het hoofd van het deiebeen ontvangt, en van alle drie de beederen, naamlijk van 't heup- zit- en schaambebeen gemaakt wordt:
- e. Een groot gat, het eironde (*foramen ovale*) genaamd, het geen van 't schaam- en zit-been gemaakt, en door de toestoppende spieren en vliezen zoodanig bedekt wordt, dat alleenlijk aan den bovenrand eene opening blijft, waardoor vaten en zenuwen gaan.
- f. Eene binnenste oppervlakte die uitgehoold is, en waaraan men vindt:
- a. Dat het achterste en bovenste gedeelte zeer ongelijk, en met het heiligbeen verknocht is:
- b. Eene dwarse lijn, die aan den schuinsen doorn van het schaambebeen begint, schuinsch achterwaards naar 't heiligbeen gaat, en dus deeze oppervlakte in bovenste en onderste verdeelt; waar van, geene met de inwendige heupbeenspielen bedekt, en inwendige heupbeensholtheid (*cavitas interna iliaca*) genaamd wordt, deeze, bodem van 't bekken (*fundus pelvis*) heet:
- c. Van boven het eironde gat, aan welks inwendigen rand, bij de schaambeensvereeniging, twee of drie insnijdingen gevonden worden, in welken de inwendige stopspier ingeplant wordt.
- g. De *aanbechting der spieren*; te weten, er planten zig in,
- a. De groote bilspier (*gluteus maximus*), aan de uitwendige lip des bovenrands: No. 6. Lett. a.
- b. De middenste en kleenste bilspier (*gluteus medius & minimus*) onder de groote, aan de uitwendige oppervlakte:
- c. De breede bandspier (*musculus fasciæ latæ*), aan de uitwendige lip van den bovensten doorn des heupbeens: No. 6. Lett. a.
- d. De inwendige heupbeenspier (*iliacus internus*), in de heupbeens holligheid: No. 6. Lett. b. γ.
- e. De schuinsch opklimmende (*obliquus ascendens*), aan de uitwendige lip van den bovensten en voorsten rand, boven de bilspier:

- f. De schuinsch nederdaalende (*obliquus descendens*), en dwarse (*transversalis*), aan de inwendige lip van den bovensten en voorsten kant, boven de inwendige heupbeenspier:
- g. De vierkante lendenspier (*quadratus lumborum*), aan de uitwendige lip des bovenkants, naar achteren:
- h. De rechte deispier (*rectus femoris*), aan den benedensten doorn van 't heupbeen: No. 6. Lett. b. β.
- i. De schaambeenspier (*pectineus f. lividus*), voor de rechte, naast de schaambeensvereeniging, boven het ovaale gat:
- k. De rechte en pijramiedswijze van den buik (*rectus & pyramidalis abdominis*), aan den voorsten kant, boven de schaambeensvereeniging:
- l. De snijerspier (*sartorius*), aan den bovensten doorn van 't heupbeen:
- m. De driehoofdige (*triceps*), aan de schaambeensvereeniging met twee hoofden, en aan den knobbel van 't zitbeen met het derde hoofd:
- n. De dunne deispier (*gracilis*), aan den benedenrand, ter plaatse daar zig het schaambeen met het zitbeen vereenigt:
- o. De uitstrekker der roede (*erector penis*), des kittelaars (*clitoridis*), en de opligters van den aars (*levator ani*), inwendig aan de bultigheid van 't zitbeen:
- p. De tweehoofdige (*biceps*), halfvliezige (*semimembranosus*), halfzenuwachtige (*seminervosus*), en vierkante van de dei (*quadratus femoris*), uitwendig aan de bultigheid van 't zitbeen:
- q. De inwendige stopspier (*obturator internus*), aan den inwendigen rand van 't eironde gat, gaande door de insnijding achter de bultigheid: N. 6. Lett. d. α.
- r. De uitwendige stopspier (*externus*), aan de uitwendige zijde van dit gat, en der insnijdinge onder de heupkom:
- s. De bovenste tweelingspier (*gemellus superior*), aan den achtersten doorn van 't heupbeen: No. 6. Lett. d. de onderste tweeling (*inferior*), onder den doorn van 't zitbeen: No. 6. Lett. d. β.
- t. De kleene heupbeenspier (*ilacus minor*), aan den benedensten doorn van 't heupbeen: No. 6. Lett. b. β.
9. De *nuttigheid* deezer ongenaamde beenderen bestaat in het samenstellen van 't bekken.

19^{de} TAFEL.

VAN DE RIBBEN EN HET BORSTBEEN.

I.

Aan de ribben (*costæ*) neemt men waar

1. De *plaatsing*, zijde zij dwars en in de schuinte geplaatst, beginnende aan de ruggewervelen, ter zijder eenen boog uitmaakende, van vooren rechter wordende, en voor 't grootste gedeelte met het borstbeen verknocht.
2. De *gedaante*, die gekromd is, en ten naasten bij eenen halven boog uitmaakt; doch zoo dat de beide uiteinden niet in eene rechte lijn staan.
3. De *zelfstandigheid*, die achterwaards beenig, inwendig sponsachtig, uitwendig met beenplaten overtrokken, doch naar vooren kraakbeenig is.
4. De *verdeling*, in waare en onwaare, waar van
 - a. De zeven bovenste ter wederzijde wááre (*veræ*) heeten, dewijl haar kraakbeen onmiddelijk met het borstbeen verknocht is, en zij gevolglijk nagenoeg halve boogen uitmaaken; waarbij aantemerkten is,
 - α. Dat het beenige gedeelte der eerste rib kort doch breed, maar dat der volgende zes smaller is, en geduurig langer wordt.
 - β. Dat het kraakbeen van de eerste wááre rib kort, hard en vast, maar dat der zes overige weeker en buigzaammer is, en geduuriglijk langer wordt:
 - De vijf onderste ter wederzijde onwaare (*spariæ*) heeten, dewijl haar kraakbeen het borstbeen niet bereikt, en zij derhalven geen volkomen halven boog uitmaaken; hierbij is in acht te neemen:
 - α. Dat dezelve van de bovenste tot aan de onderste telkens korter worden:
 - β. Dat het kraakbeen van de eerste onwaare met het kraakbeen der laatste wááre, het kraakbeen der tweede onwaare met dat der eerste onwaare, en dat der derde met dat der tweede vereenigd is:
 - γ. Dat de kraakbeenderen der twee laatste onwaare ribben de kortsten zijn, in eenen stompen punt eindigen, vrij hangen, en aan geen kraakbeen gehecht zyn.

5. De

5. De *vereeniging*, en wel:

- a. Achterwaards met de wervelen van den rug, door hengfelswijze en ondiepe geleding:
- b. Voorwaards met het borstbeen, door kraakbeens- vereeniging.

In 't bijzonder heeft men omtrent ieder rib in acht te neemen:

- a. Derzelver lichaam of middenste gedeelte,
- b. Derzelver randen, en wel
 - α. De bovenrand, die dikker,
 - β. De onderrand, die dunner is:
 - γ. Aan ieder rand een buitenste en binnenste boord, waaraan zig de in- en uitwendige tusfschen-ribbige spieren inplanten:
- c. Derzelver oppervlakte, en wel, de uitwendige bol verhevene en inwendige uitgehoolde, waarin aan den beneden rand eene groef gevonden wordt, waarin vaten en zenuwen liggen.
- d. Derzelver uiteinden, naamlijk:
 - α. Het voorste uiteinde, 't welk laager dan het achterste en eenigzins uitgehoold is, ter ineenvoeging van het kraakbeenig gedeelte:
 - β. Het achterste uiteinde, 't welk bestaat,
 1. Uit een grooter hoofdjén (*capitulum majus*), aan 't uiterste einde, 't welk door eene lijn in twee oppervlakten gedeeld is, door welke het met de lichamen der ruggewervelen is vereenigd door geleding:
 2. Uit een kleener hoofdjén (*capitulum minus*), naar vooren, 't welk met den kuil geleed die in de dwarse uitsteekfels der ruggewervelen wordt gevonden, uitgezonderd de elfde en twaalfde rib, die geen kleener hoofdjén hebben:
 3. Uit den hals (*collum*), welke de ruimte tusfschen deeze twee hoofdjens is.
 - γ. De hoek der rib (*angulus costæ*), die men naar vooren niet verre van het achterste uiteinde vindt, en vanwaar de groef in de inwendige oppervlakte begint: No. 5. lett. c.

6. De *aanbechting der spieren*, en wel der

- a. Uitwendige en inwendige tusfschenribbige (*intercostales externi & interni*), die van den onderrand

der bovenste rib naar den bovensten rand der onderste rib gaan:

- b. Onderfleutelbeenspier (*subclavius*), van den bovensten rand der eerste rib naar het borstbeen toe:
- c. STENONS opligters der ribben (*levator costarum STENONIS*), aan 't achterste gedeelte der ribben:
- d. De groote voorste zaagspier (*serratus anticus major*), die zijn begin neemt aan de vijf onderste wááre, en twee bovenste onwaare ribben, en naar de grondlijn van 't schouderblad gaat:
- e. De benedenste achterste zaagspier (*serratus posterior inferior*), die van de twee onderste wááre, en van alle de onwaare ribben zijn' oorsprong neemt:
- f. De borstbeens-ribbespiers (*sterno-costales*), of driehoekige van 't borstbeen (*triangulares sterni*), welke aan de kraakbeenderen der wááre ribben, op derzelver oppervlakte eindigen, en haar begin nemen van de inwendige oppervlakte des borstbeens:
- g. De heiligbeens lendespiers (*sacro-lumbalis*) eindigt aan 't achterste gedeelte der ribben:
 - b. De schuinsch nederdaalende buikspier (*oblique descendens*), aan de buitenste oppervlakte van alle de onwaare ribben:
 - i. De dwarse buikspier (*transversalis abdominis*), aan de buitenste oppervlakte van de onderste onwaare ribben:
 - k. De rechte buikspier (*rectus abdominis*), aan de buitenste oppervlakte van de kraakbeenderen der zesde en zevende wááre rib:
 - l. De ongelijke driehoekige (*scalenus*), aan de eerste en tweede wááre rib:
 - m. De groote borstspier (*pectoralis major*), van vooren aan alle de wááre ribben:
 - n. De kleene borstspier (*pectoralis minor*), aan de tweede, derde en vierde wááre rib:
 - o. De langste rugspier (*longissimus dorsi*), aan 't achterste gedeelte van alle de ribben:
 - p. De vierkante lendespiers (*quadratus lumborum*), aan de laatste onwaare rib.
7. De *nuttigheid*, in het samenstellen van de holligheid der borst; en wel in diervoegen, dat ze naauwer en wijder kan gemaakt worden.

II.

Aan het borstbeen (*sternum s. os pectoris*) beschouwt men,

1. De *plaatsing*, aan 't voorste gedeelte der borst.
2. De *gedaante*, die naar een pook gelijk.
3. De *gedeelten*, en wel
 - a. De buitenste uitgebogene oppervlakte, en de binnenste uitgeholde
 - b. De zijdelijke kanten, waaraan zig de kraakbeenderen der ribben hechten.
4. De *zelfstandigheid*, die sponsachtig is, en een zeer vloeibaar mergvocht in zig bevat.
5. De *vereeniging*, en wel van boven met de fleutelbeenderen, ter zijde met de wááre ribben.
6. De *verdeeling*, in drie deelen: naamlijk,
 - a. Het bovenstuk, dat kort is, boven bréed begint, smaller toeloopt, en door een kraakbeen met het volgende deel verbonden is: men bevindt er aan:
 - α. In 't midden, van 't bovenste uiteinde naar de inwendige oppervlakte toe, eene uitsnijding, waarin de luchtader (*arteria aspera*) ligt:
 - β. Aan deszelfs zijden twee andere, waarin de fleutelbeenderen ontvangen worden:
 - γ. Naast deeze wederzijds eene kleinere, waarin het kraakbeen van de eerste rib ligt:
 - δ. Aan 't onderste gedeelte van elken rand een halven kuil:
 - b. Het middenstuk is langer, boven smal, onder breeder: men vindt er,
 - α. Aan elken rand van 't bovenste uiteinde eenen halven kuil, die met den halven kuil van het bovenstuk eenen geheel uitmaakt, en het kraakbeen van de tweede wááre rib ontvangt:
 - β. Aan ieder zijkant vijf kuiltjens, waarin de kraakbeenderen der vijf volgende wááre ribben gehecht zijn:
 - c. Het onderstuk of de punt van 't borstbeen, dat ook het zwaardswijze (*ensiformis*) geheten wordt, is van onderen somtijds rond, somtijds spits, somtijds in twee punten uitlopende, somwijl naar binnen, somwijl buitenwaards gebogen, en meestentijds met een gat doorboord, waardoor dikwerf de inwendige mamvaten gaan.

7. De *aanhechting der spieren*; te weeten er hechten zig aan
- De borstbeens-tepelspier (*sterno-mastoideus*), aan het bovendee van 't borstbeen:
 - De borstbeens-tongbeenspier (*sterno-hyoideus*), op dezelfde plaats:
 - De borstbeens-schildspier (*sterno thyroideus*), op dezelfde plaats:
 - De rechte des buiks (*rectus abdominis*), aan den punt van 't zwaardswijze kraakbeen:
 - De driehoekige van 't borstbeen (*triangularis sterni*), aan deszelfs inwendige oppervlakte.
8. De *nuttigheid*, in 't bedekken van de borst, als ook om aan 't middenrif ter aanhechtinge te dienen.

20^{ste} TAFEL.

VAN HET SLEUTELBEEN, SCHOUDERBLAD,
OPPERARMBEEN, ELLEBEEN, EN
SPAARKBEEN.

I.

- B**ij de sleutelbeenderen (*clavicula*), die twee in getal zijn, is in aanmerking te neemen:
- De *plaatsing*, aan 't bovenste en voorste deel der borst, daar elk derzelve schuinsch van 't borstbeen naar 't schouderblad gaat.
 - De *gedaante*, die gebogen is, en aan eene foort van Sleutelen gelijk.
 - De *uit-en-inwendige*, of *bovenste en onderste oppervlakte*.
 - De *vereeniging*, en wel van vooren met het borstbeen door eene duistere ondiepe geleding, en van achteren met den opperschouder, door dezelfde duistere ondiepe geleding.
 - De *zelfstandigheid*, welke sponsachtig en met vaste beenplaten overtogen is.
 - De *verdeeling*. Ieder sleutelbeen wordt in lichaam en uiteinden verdeeld:
 - Het lichaam of middenste deel, is dat, hetwelk naar vooren uitgebogen, en gevolglijk uitwendig rond

- verheven, inwendig hol is, en aldaar eene groef heeft waarin de onderfleutelbeens-vaten liggen:
- Het voorste uiteinde is dikker, ronder, bijna driehoekig, en vereenigt zig met den bovensten kuil van het borstbeen:
 - Het achterste uiteinde is dunner, breeder, en platter, en door een hoofdjen met den opperschouder geleed.
7. De *aanhechting der spieren*; naamlijk der
- Driehoekige (*deltoides*), die zig van 't achterste uiteinde tot aan 't midden uitstrekt:
 - Groote borstspier (*pectoralis major*), van 't voorste uiteinde tot aan het midden des beens:
 - Tepelspier (*mastoideus*), aan 't voorste uiteinde vastgehecht:
 - Onderfleutelbeenspier (*subclavius*), aan de inwendige oppervlakte naar 't achterste uiteinde.
8. De *nuttigheid*: om 't schouderblad en opperarmbeen te bevestigen, zoo dat ze niet naar vooren vallen.

II.

- Aan 't schouderblad (*scapula*), 't welk ook breedbeen (*homoplata*) genaamd wordt, neemt men waar,
- De *plaatsing* aan 't achterste bovengedeelte der borst.
 - De *gedaante*: is bijna driehoekig.
 - De *vereeniging*, en wel,
 - Met het sleutelbeen,
 - Met het opperarmbeen;
 - Met de borst door vleeschvereeniging.
 - De *zelfstandigheid*, die sponsachtig is, aan eenige plaatsen doorschijnend, aan anderen dikker.
 - Drie *randen* of ribben; naamlijk,
 - Een bovenrand, welke kleen, dun, en scherp is:
 - Een beneden- of voorste rand, welk de dikste is, schuinsch van den hals naar onderen gaat, en in uitwendige en inwendige lip gedeeld wordt:
 - Een achterrand, die ook grondzijde (*basis*) van 't schouderblad heet, achter bij de ruggegraat ligt, en ook eene uitwendige en inwendige lip heeft.
 - Drie *hoeken*; naamlijk,
 - Een bovenhoek, tusschen den basis en den bovenrand;

- b.* Een benedenhoek, tusfchen den basis en den benedenrand:
- c.* Een voorfte hoek tusfchen den boven- en benedenrand, den welken men ook hals of nek van 't fchouderblad noemt.
7. Twee oppervlakten; naamlijk,
- a.* Eene uitwendigē die uitgebogen is, en waaraan men vindt,
- α.* Den doorn van 't fchouderblad (*spina scapulae*) die van den basis begint, fchuinsch over de oppervlakte gaat, van vooren in den opperschouder eindigt, en deeze oppervlakte in twee holligheden verdeelt, waarvan
- β.* De bovendoorns-holligheid de bovenfte en kleinste,
- γ.* De onderdoorns-holligheid, de onderfte en grootfte is.
- δ.* Eene inwendige, die hol is, en eenige verhevene lijnen toont, die met de ribben kruisfen en ter aanhechtinge van sommige spieren dienen.
8. Twee uitsteekfels, te weten,
- a.* Een ravenbekswijze (*apoph. coracoidea*), 't welk van 't voorfte deel des bovenrands begint, recht in de hoogte klimt, en zig alsdan naar vooren omkromt:
- b.* De opperschouder (*acromium*) is een vervolg van den doorn des fchouderblads, breed en plat, aan wiens voorfte gedeelte men een' kuil vindt, daar 't sleutelbeen in ontvangen wordt.
9. Het fchouderblads-hol (*cavitas glenoidea*), 't welk men in den hals van 't fchouderblad aantref, eirond, met kraakbeen overtogen is, en het hoofd van 't opperarmbeen ontvangt.
10. Drie insnijdingen, welke dienen om eenige vaten en spieren doortelaaten; als naamlijk,
- a.* Eene grootere insnijding, tusfchen den doorn en hals van 't fchouderblad:
- b.* Eene kleinere insnijding, tusfchen den bovenrand en het ravenbekswijze uitsteekfel:
- c.* Eene middenfte insnijding, tusfchen het ravenbekswijze uitsteekfel en 't fchouderbladshol.
11. De aanhechting der spieren: 'er hechten zig naamlijk aan,
- a.* De munnikkapspier (*trapezius*), aan den opper-

- fchouder, en aan den geheelen doorn van 't fchouderblad:
- b.* De driehoekige (*deltoid*), op dezelfde plaats:
- c.* De ravenbeks-tongbeenspier (*coraco-hyoideus*), aan den bovenrand achter de kleinere insnijding:
- d.* De ravenbeks-armbeenspier (*coraco-brachialis*), kleine borstspier (*pectoralis minor*), en een hoofd van de tweehoofdige (*biceps*) aan 't ravenbekswijze uitsteekfel:
- e.* De bovendoorn-spier (*supraspinatus*), in de bovendoorns holligheid:
- f.* De onderdoorn-spier (*infraspinatus*), in de onderdoorns holligheid:
- g.* De onderfchouderblads-pier (*subscapularis*), in de binnenfte oppervlakte van 't fchouderblad:
- h.* De opligter van 't fchouderblad (*elevator scapulae*), of ontschuldigende spier (*musc. patientiae*) aan den bovenhoek der grondzijde, tot bij den doorn van 't fchouderblad:
- i.* De ruitswijze (*rhomboideus*), aan den basis, van den doorn af tot aan den benedenhoek:
- k.* De groote voorfte zaagswijze (*ferratus anticus major*), inwendig aan de geheele grondzijde des fchouderblads:
- l.* Het tweede hoofd van de tweehoofdige (*biceps*) aan den rand der geleedingsholte:
- m.* De groote ronde (*rotundus major*) buitenwaards aan den benedenrand:
- n.* De kleine ronde (*rotundus minor*) inwendig van den benedenrand af naar den benedenhoek:
- o.* De lange uitstrekker van 't ellebeen (*extensor longus cubiti*), inwendig van den benedenrand af naar de geleedingsholte.
12. De nuttigheid,
- a.* Om de bewegingen der bovenfte uiteinden gemaklijker te maaken:
- b.* Om de borst van achteren te bedekken.

III.

Aan 't fchouderbeen (*os humeri*) of opperarmbeen (*os brachii*), waarvan er wederzijds één geplaatst is, beschouwt men,

72 BEENKUNDIGE TAFELN.

1. De *plaatsing*, onder den opperschouder, langs de zijden van de borst.
2. De *gedaante*, welke langachtig en bijna rolrond is.
3. De *zelfstandigheid*, die vast, en inwendig met eene groote holligheid voorzien is.
4. De *vereeniging*, en wel
 - a. Van boven, met het schouderblad door diepe geleiding:
 - b. Van onderen, gedeeltelijk met het ellebeen door hoekige hengselwijze, gedeeltelijk met het spaakbeen door ondiepe geleiding:
5. De *verdeling*: in lichaam en twee uiteinden:
 - A. Het bovenste uiteinde bestaat,
 - a. Uit een hoofd, dat half rond, met kraakbeen overtrokken, achterwaards naar 't schouderblad gekeerd is, in deszelfs ondiepe holligheid ontvangen wordt, en in eenen hals uitloopt;
 - b. Uit twee knobbels, waar van
 - a. De grootste tegen het hoofd overstaat, en twee indrukfels heeft, naamlijk, één op den punt voor de boven-doorn-spier, het andere aan dezelfde zijde, voor de kleene ronde spier;
 - b. De kleinere ter zijden tusschen de grootste en het hoofd gelegen, heeft insgelijks een indrukfel voor de onderschouderbladspier;
 - c. Uit eene groef, die tusschen beide de knobbels schuin nederwaards gaat, en eenen pees van de tweehoofdige spier bevat:
 - B. Het lichaam is boven rond, doch wordt onder breeder: men vindt er drie doornen aan;
 - a. De eene gaat van den grootsten knobbel naar onderen, en de driehoekige benevens de groote borstspier planten er zig aan in;
 - b. De andere gaat van den kleenen knobbel naar 't benedenste uiteinde nederwaards, en de inwendige armspier, groote ronde, benevens de breedste rugspier hechten er zig aan in;
 - c. De derde gaat buitenwaards naar de buitenste knokkel van 't benedenste uiteinde, waaraan zig de lange achteroverkantelende spier, en onder deeze de uitwendige spaakbeenspier, inplanten:
 - C. Het benedenste uiteinde is breed, plat, en bijna driehoekig; men vindt er aan

BEENKUNDIGE TAFELN. 73

- a. Vijf knokkels, waarvan er twee ter zijden en drie in 't midden zijn: naamlijk,
 - a. Buitenwaards, de uitwendige knokkel, die langachtig, oneffen, aan eenen doorn gelijk is, en recht tegen den grooten knobbel overstaat: hieraan worden de korte achteroverkantelende spier, de elleboogspier, de gemeene uittrekker, de uittrekker des kleensten vingers, en de uitwendige ellebeen- en spaakbeen-spier ingeplant:
 - b. Binnenwaards, de inwendige knokkel, die kort is, en recht tegen het hoofd overstaat, en waaraan zig de ronde vooroverwender, de handpalm-spier, de doorgeboorde, de inwendige ellebeen- en spaakbeen-spier vasthechten:
 - c. Naast de uitwendigen, een eenigzins ronde knokkel, gehooft genaamd, die aan de holligheid van 't bovenste uiteinde des spaakbeens beandwoordt:
 - d. Aan den inwendigen, een dubbelde knokkel, die ook katrol van 't schouderbeen (*trochlea*) geheten wordt, en met de halvemaanswijze holligheid van 't ellebeen geleedt:
 - e. Drie holligheden, als
 - a. Eene achterste, achter het katrol, waarin het elleboogs uitsteeksel van 't ellebeen, als de arm uitgestrekt is, ligt:
 - b. Eene voorste en inwendige boven 't katrol, waarin, als de arm gebogen is, het kraajebekswijze uitsteeksel des ellebeens stuit:
 - c. Eene voorste en uitwendige boven den gehooften knokkel, welke klein is:
6. De *inplanting der spieren*, en wel der
 - a. Bovendoornspier (*supraspinatus*), onderdoornspier (*infraspinatus*), en kleene ronde spier (*teres minor*) aan den grooten knobbel: No. 5. lett. A. b. a:
 - b. Onderschouderbladspier (*subscapularis*), aan den kleenen knobbel: No. 5. lett. A. b. b.
 - c. Het eene hoofd der tweehoofdige (*biceps*), gaat door de groef tusschen de twee knobbels: No. 5. lett. A. c:
 - d. Driehoekspier (*deltoides*) en groote borstspier (*pectoralis major*), aan den doorn die van den grooten knobbel naar beneden gaat: No. 4. lett. B. a:
 - e. Breede rugspier (*latissimus dorsi*), groote ronde (*rotundus major*), en uitwendige armspier (*brachieus ex-*

ternus), aan den doorn, die van den kleenen knobbel naar beneden gaat:

- f. Lange achteroverkantelende (*supinator longus*), uitwendige spaakbeenpier (*radius externus*), aan den doorn, die naar den uitwendigen knokkel gaat: No. 5. lett. B. c.
- g. Korte achteroverkantelende (*supinator brevis*), elleboogspier (*anconeus*), gemeene uittrekker (*extensor communis*), pinksuittrekker (*extensor digiti minimi*), uitwendige ellebeenpier (*cubitalis externus*), aan den buitensten knokkel: No. 5. lett. C. a. a.
- b. Ronde vooroverwender (*pronator rotundus*), palmpier (*palmaris*), bovenste (*sublimis*), ellebeenpier (*cubitalis*), en inwendige spaakbeenpier (*radius internus*), aan den inwendigen knokkel: No. 5. lett. C. a. b.
7. De *nuttigheid*, in 't maaken van de bovenste uiteinden.

IV.

Aan het ellebeen (*cubitus*) of de groote ellepijp (*ulna*) vindt men,

1. De *plaatsing*, aan de binnen- en onder-zijde des voorarms.
2. De *gedaante*, die langwerpig, bijna driehoekig, boven dikker, onder dunner is.
3. De *zelfstandigheid*, die vast en inwendig met eene holligheid voorzien is.
4. De *vereeniging*, en wel,
 - a. Van boven met het fchouderbeen door hoekige hengfelswijze geleding:
 - b. Van onderen met de voorhand door bandvereeniging:
 - c. Ter zijden, boven en onder met het spaakbeen, door zijdelijke hengfelswijze geleding.
5. De *verdeeling*, in lichaam en twee uiteinden:
 - A. Het bovenste uiteinde is 't grootste, waaraan men vindt
 - a. Het elleboogs uitsteekfel (*processus anconaeus s. olecranonum*), dat, als de arm uitgestrekt is, in de achterste holligheid van 't benedenste uiteinde des fchouderbeens ontvangen wordt:
 - b. Het kraajebekswijze uitsteekfel (*apophysis coronoides*), het welk naar vooren gelegen is, en als de arm buigt, in de voorste en inwendige hollig-

heid van 't benedenste uiteinde des fchouderbeens past:

- c. Eene halvemaanswijze holte, welke tusfchen de beide holligheden ligt, het katrol van het fchouderbeen ontvangt, en niet alleen in de lengte, maar ook in de breedte, door eene langwerpige en eene dwarse lijn, in twee oppervlakten verdeeld wordt:
 - d. Een half cirkelswijze holligheid, aan de uitwendige zijde van 't kraajebekswijze uitsteekfel, in de welke het bovenste uiteinde van 't spaakbeen zijwaards ontvangen wordt:
 - e. Een kleiner knobbel, onder 't kraajebekswijze uitsteekfel, aan den welken zig de inwendige armpier vasthecht;
- B. Het lichaam is het midden gedeelte, waaraan men vindt:
- a. Drie hoeken, naamlijk
 - a. Een uitwendigen hoek, die fcherp is, van de halfkringswijze holligheid naar onderen gaat, en aan welke zig de tusfchenbeensband (*ligamentum interosceum*) hecht:
 - b. Twee inwendige hoeken, een bovenste en een onderste, welke eenigzins een vervolg zijn van 't elleboogs uitsteekfel:
 - b. Drie oppervlakten; naamlijk,
 - a. Eene bolverhevene, tusfchen den boven- en benedenhoek:
 - b. Eene uitgeholde, tusfchen den boven- en uitwendigen hoek.
 - c. Eene vlakke, tusfchen den uitwendigen en benedendoek.
- C. Het benedenste uiteinde is kleiner, en men vindt aan 't zelve:
- a. Een rond hoofdjen, 't welk ter zijde in eene uitsnijding van 't spaakbeen gevat wordt:
 - b. Eenen kuil in het hoofdjen, daar zig een band in vasthecht, welke met de beenderen van de voorhand verknocht is:
 - c. Een priemswijs uitsteekfel, waaraan zig de uitwendige band der voorhand hecht.
6. De *aanhechting der spieren*, en wel der
- a. Lange uittrekker (*extensor longus*), korte uittrekker (*extensor brevis*), elleboogspier (*anconeus*), uit-

76 BEENKUNDIGE TAFELN.

- wendige armspier (*brachius externus*), aan 't achterste gedeelte van 't elleboogs uitsteekfel:
- b. Inwendige armspier (*brachius internus*), onder de halfkringswijze holligheid aan een' knobbel
 - c. Korte uitstrekker des duims (*extensor pollicis brevis*), eigen uitstrekker van den wijsvinger (*extensor indicis proprius*), aan den onderhoek:
 - d. Diepliggende buiger (*flexor profundus*), niet verre van de inwendige armspier aan den onderhoek:
 - e. Uit- en inwendige groote ellepijpspier (*ulnaris externa & interna*), buiten- en binnen-waards aan de groote ellepijp:
 - f. Vierkante vooroverwender (*pronator quadratus*), aan 't onderste uiteinde van de groote ellepijp.
7. De *nuttigheid*: om de beweging en uitstrekking des voorarms uitte werken.

V.

Aan de kleene ellepijp of 't spaakbeen (*radius*) wordt opgemerkt:

1. De *plaatsing*, aan de uitwendige en boven zijde des voorarms:
2. De *gedaante*, die langwerpig, rolrond, en korter dan het ellebeen is.
3. De *zelfstandigheid*, die vast is, en van binnen met eene holligheid voorzien.
4. De *vereeniging*,
 - a. Van boven met den gehoofden knobbel van 't schouderbeen, door ondiepe geleding:
 - b. Van onderen met de voorhand, door ondiepe geleding:
 - c. Ter zijden boven en onder met het ellebeen, door zijdelijke hengfelswijze geleding.
5. De *verdeeling*, in lichaam en twee uiteinden:
 - A. Het bovenste uiteinde is klein, en bestaat
 - a. Uit een rond hoofd, het welk zig ter zijde in de halfkringswijze holligheid van 't ellebeen voegt, en van boven uitgehooled is, ter geleding met den gehoofden knobbel van 't opperarmbeen:
 - b. Uit eenen hals:
 - c. Uit eene bultigheid aan de buitenzijde, naar het ellebeen, aan dewelke zig de pees der tweehoofdige spier vasthecht:

BEEKUNDIGE TAFELN. 77

B. Het lichaam is 't middenste gedeelte, waaraan men vindt,

- a. Drie hoeken; naamlijk,
 - a. Een inwendige, die scherp is, naar 't ellebeen gekeerd, aan welke zig de tusschenbeensband inplant:
 - b. Een uitwendige bovenste,
 - c. Een uitwendige onderste:
 - b. Drie oppervlakten; naamlijk,
 - a. Eene bolverhevene, tusschen den uitwendigen bovensten en ondersten hoek:
 - b. Twee uitgehoolde, eene tusschen den ondersten en inwendigen hoek, en eene tusschen den inwendigen en bovensten.
- C. Het onderste uiteinde is grooter, waaraan men vindt.
- a. Eene ondiepe holligheid, die verdeeld is, en zig met de beenderen der voorhand vereenigt:
 - b. Een priemswijs uitsteekfel, aan de buitenzijde:
 - c. Eene halvemaanswijze insnijding aan de binnenzijde, waarin het ellebeen rust:
 - d. Eene groef aan de buitenzijde, in welke de twee peezen van de uitwendige spaakbeenspieren liggen.
6. De *aanbechting der spieren*; te weten, der
- a. Diepliggende (*profundus*), lange buiger des duims (*flexor pollicis longus*), korte achteroverwender (*supinator brevis*), aan de binnenste oppervlakte naar 't ellebeen:
 - b. Lange uitstrekker des duims (*extensor pollicis longus*), korte uitstrekker des duims (*brevis*), en ronde vooroverwender (*pronator rotundus*), aan de buitenzijde:
 - c. Lange achteroverwender (*supinator longus*), vierkante vooroverwender (*pronator quadratus*), gemeene buiger der vingeren (*flexor digitorum communis*), en aanwijzer (*indicator*), uitwendig aan 't onderste uiteinde:
 - d. Tweehoofdige (*biceps*), aan den knobbel.
7. De *nuttigheid*: in de beweging van de hand, door voor- en achter-overwending ten wege te brengen.

21^{ste} TAFEL.

VAN DE BEENDEREN DER HAND.

De hand, wier bovenste deel rug, het onderste palm geheten wordt, bestaat uit de voorhand, nahand, en de vingers.

I.

Aan de voorhand (*carpus*) worden in aanmerking genomen,

1. Twee *oppervlakten*; naamlijk,
 - a. Eene uitwendige, die bolverheven is:
 - b. Eene inwendige, die uitgehoold, en aan ieder' hoek met eene kleene verhevenheid voorzien is.
2. Vier *randen*; naamlijk,
 - a. Een bovenste, die ook hoofd der voorhand heet, en naar den voorarm gekeerd is:
 - b. Een benedenste, die ook basis van de voorhand heet, en naar de nahand gekeerd is:
 - c. Een buitenste, die naar den duim en 't spaakbeen gekeerd is:
 - d. Een binnenste, die naar den kleenen vinger en het ellebeen gekeerd is.
3. De *verdeling*, in twee reien, waarvan
 - a. De bovenste rei tegen den voorarm geplaatst is, en uit vier beenderen bestaat; naamlijk,
 - α. Het eerste heet schuit- of napswijze-been (*os scaphoides f. naviculare, & coryloideum*): men rekent van deezen buitenrand af aan: dit schuitbeen maakt, aan de inwendige oppervlakte, ééne van de vier verhevenheden uit, en is verknocht van boven met het spaakbeen, van onderen met het ongelijkzijdige ongelijkvormige, als ook met het groote; binnenwaards met het maanvormige:
 - β. Het tweede heet maanvormig (*os lunare*) of halvemaanswijs been (*semilunare*), 't welk van boven met het spaakbeen, van onderen met het groote been, buitenwaards met het schuitbeen, binnenwaards met het wiggewijze been verbonden is:
 - γ. Het derde heet wiggebeen (*cuneiforme*) of drie-

hoekige (*triquetrum*), 't welk van boven tegen het spaakbeen aan ligt, van onderen met het haakswijze, buitenwaards met het halvemaanswijze, en binnenwaards met het linzenvormig been verbonden is:

- δ. Het vierde heet linzenvormig of rond beentjen (*os pisiforme, f. lenticulare, f. orbiculare*), het welk aan 't wiggevormige, doch meer buiten de rei gelegen is, de tweede van de vier verhevenheden, in de inwendige oppervlakte der voorhand, uitmaakt, en ter aanhechtinge van eenige spieren dient:
- ε. De benedenste rei, die aan de nahand raakt, en uit vier beenderen bestaat, waarvan
 - α. Het eerste 't ongelijkzijdige (*os trapezium, f. rhomboides*) of groote veelhoekige (*multangulum majus*) heet: dit been maakt de derde verhevenheid inwendig uit, heeft ook eene groef, waarin de buiger des duims ligt: het is bovenwaards verknocht met het schuitbeen, binnenwaards met het ongelijkvormige, onderwaards met het eerste lid des duims:
 - β. Het tweede heet het ongelijkvormige (*os trapezoides*), spitse (*pyramidale*), of kleene veelhoekige (*multangulum minus*), 't welk van boven met het schuitbeen, van onderen met het eerste en tweede been der nahand, van binnen met het groote been, en van buiten met het ongelijkzijdige verbonden is:
 - γ. Het derde heet het groote- (*os magnum*) of gehooft been (*capitatum*), dat van boven met het schuit- en maanvormige-been, binnenwaards met het haakswijze, buitenwaards met het ongelijkvormige, en van onderen met het tweede en derde been der nahand verbonden is:
 - δ. Het vierde heet het haakswijze been (*os unciforme*), dat van den binnenkant, een uitteekfel als een haak, die de vierde verhevenheid is, uitmaakt; van boven met het groote been, en van onderen met het derde en vierde been der nahand verknocht is.
4. De *vereeniging*, welke gedeeltelijk door hengfelswijze, gedeeltelijk door ondiepe geleding geschiedt; niet alleenlijk de beenderen der voorhand onderling,

80 B E E N K U N D I G E T A F E L E N .

- maar ook die zelve van boven met het spaakbeen, van onderen met de nahand.
5. De *zelfstandigheid*, welke doorgaands sponsachtig is.
 6. De *aanhechting der spieren*: er hechten zig naamlijk aan,
 - a. De inwendige ellebeenspier (*ulnaris internus*), aan 't linzenvormig been;
 - b. De afvoerder en aanvoerder van den duim (*abductor & adductor pollicis*), aan 't ongelijkzijdige been;
 - c. De afvoerder van den kleinsten vinger (*abductor digiti minimi*), aan 't haakswijze been;
 - d. De dwarse voorhandsband (*ligamentum transversale carpi*), aan de vier verhevenheden in de binnenste oppervlakte.
 7. De *nuttigheid* deezer beenderen, bestaat in de hand buigzaam te maaken.

II.

Omtrent de nahand (*metacarpus*) bevindt men:

1. Dat ze uit vier beenderen, die langwerpig en van binnen hol zijn, bestaat; het eerste van welke 't langste, maar het vierde 't kortste is, en dat zij tusfchen de voorhand en de vingeren gelegen zijn.
2. Dat deeze beenderen van boven met de voorhand door hoekige hengfelswijze geleding, maar met de eerste rei der vingeren door ondiepe geleding verknocht zijn, zoodanig dat,
 - a. Het eerste been der nahand bovenwaards tegen het ongelijkvormige en groote been der voorhand aan geplaatst, en van onderen met den eersten vinger verknocht is;
 - b. Het tweede been der nahand van boven met het groote been; van onderen met den tweeden vinger;
 - c. Het derde been der nahand van boven met het groote en haakswijze been, van onderen met den derden vinger;
 - d. Het vierde van boven met het haakswijze been, van onderen met den vierden vinger.
3. Dat ieder been uit een lichaam en twee uiteinden bestaat, waarvan
 - a. Het lichaam, of middenstuk, uitwendig bolverheven, inwendig uitgehoold is, en ter zijden kanten uitmaakt, waaraan zig de tusfchenbeenige spieren (*musculi inter ossei*) hechten.

b. Het

B E E N K U N D I G E T A F E L E N . 81

- b. Het bovenste uiteinde of grondstuk is ongelijk, hoekig, met de voorhand verbonden, en heeft ter zijden eene kraakbeenige vlakke, waarmede zij elkander raaken;
 - c. Het onderste uiteinde of hoofd heeft een rond hoofdjens, en vereenigt zig met de eerste rei der vingeren.
4. Dat
 - a. Aan 't eerste been der nahand de uitwendige spaakbeenspier met derzelve ééne pees, en de afvoerder des wijsvingers (*abductor indicis*);
 - b. Aan het tweede de tweede pees van de uitwendige spaakbeenspier;
 - c. Aan het vierde de uitwendige ellebeens- of groote ellepijp-spier (*cubitalis s. ulnaris externus*), en de aanvoerder des kleinsten vingers (*adductor digiti minimi*) zig inplanten.

III.

Omtrent de vingeren merkt men op:

1. Dat er aan elke hand vijf zijn, waarvan de eerste duim (*pollex*), de tweede wijsvinger (*index*), de derde middenste of lange, de vierde ringvinger, en de vijfde oorvinger of pink, geheten wordt;
2. Dat ieder vinger uit drie leden bestaat, waarvan het eerste 't langste, het tweede korter, het derde 't kortste is;
3. Dat men aan ieder lid een langwerpig lichaam en twee uiteinden vindt;
4. Dat de eerste leden met derzelve boveineind door ondiepe geleding aan de nahand verbonden zijn, en aan de andere einden twee hoofdjens en eene groef hebben, welken zig in de twee groeven en de eene verhevenheid, waarmede het boveineind des tweeden lids voorzien is, door hoekige hengfelswijze geleding, invoegen;
5. Dat de andere leden aan 't ondereind twee hoofdjens hebben, benevens eene groef, waardoor zij zig met de twee groeven en de eene verhevenheid van 't boveineind des derden lids, door hoekige hengfelswijze geleding, vereenigen;
6. Dat de derde leden aan derzelve ondereind eenen rand hebben, waaraan zig de nagel vasthecht;
7. Dat zig:
 - a. Aan het eerste lid des duims, de uitstrekker (*extensor*)

- for), de afvoerende duimspier (*thenar*), de korte buiger (*anti-thenar*), gelijk aan de pink, de afvoerende en kleene buiger (*hypothenar*);
- b. Aan de tweede leden aller vingeren, de peezen der uittrekkers en verhevene buigers (*flexores sublimis*);
- c. Aan de derde leden, de peezen van de uittrekkers en diepliggende buigers (*flexores profundi*) inplanten.

22^{de} TAFEL.VAN HET DEIEBEEN, SCHEENBEEN, KUIT-
BEEN EN DE KNIESCHIJF.

I.

- Omtrent het deiebeen (*os femoris*) komt in aanmerking,
1. De *plaatsing*, aan 't onder gedeelte van 't geraamte: het is schuins geplaatst, en de twee wederzijdsche deelen zijn boven verder van elkander, en onder nader bij elkander.
 2. De *gedaante*: het is lang, bijna rolrond, van vooren uitgebogen, van achteren ingebogen, en 't grootste been van 't geraamte.
 3. De *zelfstandigheid*, die zeer vast en inwendig hol is.
 4. De *vereeniging*:
 - a. Van boven met de ongenaamde beenderen, door diepe geleding;
 - b. Van onderen met het scheenbeen en de knieschijf, door hoekige hengfelswijze.
 5. De *verdeeling*, in lichaam en twee uiteinden:
 - a. Aan 't bovenste uiteinde vindt men,
 - α. Een hoofd het welk de gedaante van een halven kogel heeft, met een kraakbeen overtrokken is, scheef van buiten naar binnen gaat, in de heupkom ontvangen wordt, en in 't midden van zijne bovenste rondheid eenen kuil heeft, waarin zig de ronde band (*ligamentum rotundum*) vasthecht;
 - β. Eenen hals, die, van het hoofd af, scheef van binnen naar buiten gaat; met het lichaam eenen winkelhoek maakt; boven dunner, onder dikker is; alwaar het grondstuk (*basis*) van den hals genaamd wordt, en in eenen oneffenen kring, waaraan de beursband gehecht is, eindigt:

- γ. Eenen grooten draajer (*trochanter s. rotator major*), die eene ongelijke, ter aanhechtinge van verscheidene spieren geschikte, bultigheid is; welke buitenwaards tegen het hoofd over staat, en in eenen stompen punt eindigt:
- δ. Eenen kleenen draajer (*trochanter s. rotator minor*), die eene kleene, ter aanhechtinge van verscheidene spieren geschikte, bultigheid is; welke achterwaards, onder 't grondstuk van den hals, laager naar 't lichaam toe, gelegen is:
- ε. Eene langwerpige lijn, achterwaards tusfchen de beide draajers, welke de holligheid, die men achterwaards vindt, grooter maakt:
- ζ. Eene diergelijke lijn wordt ook van vooren, tusfchen de beide draajers, gevonden, alwaar het grondstuk van den hals eindigt:
- b. Aan het benedenste uiteinde, het welk dikker en breeder is, vindt men:
 - α. Twee knokkels (*condyli*) waarvan de buitenste iet kleiner is dan de binnenste, welke van vooren eenen groef maaken, waarin de knieschijf ligt:
 - β. Eene groote insnijding, van achteren tusfchen de beide knokkels, in welke aan ieder knokkel een halvemaanswijze kuil, ter aanhechtinge van den kruiswijzen band (*ligamentum cruciatum*), nevens veele indrukfels voor spieren, en eenige gaten, waardoor vaten in de zelfstandigheid des beens gaan, te zien zijn:
- c. Aan 't lichaam of middenstuk is te zien,
 - α. De voorste oppervlakte, die iet uitgebogen is, en waaraan de schenkelspier (*musculus cruralis*), langs het been vastgehecht is:
 - β. De achterste oppervlakte, die door eene lijn in uitwendige en inwendige gedeeld wordt:
 - γ. Deeze lijn heet scherpe lijn (*linea aspera*) van het deiebeen; zij schijnt van de beide draajers te ontstaan, en deelt zig naar onderen in twee takken, waarvan elk naar één der knokkels gaat, tusfchen zig eene driehoekige ruimte latende.
6. De *aanhechting der spieren*; te weeten, der
 - a. Pijramiedswijze (*pyramidalis*), bovenste en onderste tweelingpier (*geminus superior & inferior*), uit-en in-wendige stopspier (*obturator ex- & in-ternus*), die in

de holte, welke aan den grooten draajer is, haar be-
gin neemen:

- b. Vierkante deiespier (*quadratus femoris*), die zig bui-
tenwaards aan den wervel des grooten draajers hecht:
 - c. Groote, middenste, en kleene bilspier (*gluteus maxi-
mus, medius & minimus*), die uitwendig bij den grooten
draajer ligt:
 - d. Groote lendenspier (*psoas magnus*), en inwendige
heupbeenspier (*iliacus internus*), die zig aan den
kleenen draajer hechten:
 - e. Bleeke spier (*lividus*), onder den kleenen draajer, aan
eene zig daar bevindende lijn:
 - f. Buitenste dikke spier (*vastus externus*), aan de ge-
heele uitwendige oppervlakte van de dei:
 - g. Binnenste dikke spier (*vastus internus*), aan de ge-
heele inwendige oppervlakte van de dei:
 - h. Driehoofdige (*triceps*), aan de geheele scherpe lijn:
 - i. Onder-knietpier (*popliteus*), en zool-spier (*plantaris*),
aan den uitwendigen knokkel van 't benedenste uite-
inde:
 - k. Kuitspier (*gastrocnemius*), aan elken knokkel met één
hoofd.
7. De *nuttigheid*: in ten stut der onderste uiteinden te
verftrekken, en derzelver bewegingen te verligten.

II.

Omtrent het scheenbeen (*os tibiae*) komt in aanmerking:

- 1. De *plaatsing*, tusschen het deiebeen en den voorvoet
binnenwaards.
- 2. De *gedaante*, die langwerpig, driehoekig, boven dik-
ker, onder dunner is.
- 3. De *zelfstandigheid*, die vast en van binnen hol is.
- 4. De *vereeniging*; te weeten,
 - a. Boven met het deiebeen door hoekige hengfelswijze,
 - b. Boven en voorwaards met de kniefschijf, door band-
vereeniging:
 - c. Onder met de koot door hoekige hengfelswijze,
 - d. Ter zijden met het kuitbeen door duistere ondiepe
geleding.
- 5. De *verdeeling*, in lichaam en twee uiteinden:
 - a. Aan 't bovenste uiteinde, dat het grootste is, en
ook hoofd van 't scheenbeen heet, vindt men:

- a. Twee knokkels, eenen uitwendigen en eenen in-
wendigen, die voorzien zijn van eene vlakke uit-
hooling, waarin de beide knokkels van het deiebeen
ontvangen worden:
- β. Een tweevouwigen knobbel tusschen de uithoolin-
gen, waaraan zig de zoogenaamde halvemaanswij-
ze kraakbeenderen hechten:
- γ. Achterwaards en onder den inwendigen knokkel
een kuil, waarin zig de achterste scheenspier in-
plant:
- δ. Voorwaards en onder den uitwendigen knokkel
een knobbel, ter aanhechtinge van 't kuitbeen:
- ε. Van vooren en in 't midden, onder de beide knok-
kels, een knobbel, doorn van 't scheenbeen (*spi-
na tibiae*) geheten, waaraan zig een band, die naar
de kniefschijf gaat, en het peesvlies (*aponeurosis*)
van de uitstrekkers des scheenbeens inplanten:
- ζ. Achterwaards tusschen de beide knokkels eene die-
pe insnijding, knie-insnijding (*incisura poplitea*) ge-
heten.
- η. Aan 't benedenste uiteinde, dat kleiner is, en
grondstuk van 't scheenbeen (*basis tibiae*) heet, ziet
men:
 - a. Eene langwerpige insnijding aan de buitenzijde,
waarin 't kuitbeen ontvangen wordt:
 - β. Eene holligheid, die door eene lijn in twee vlakke
uithoolingen gedeeld wordt, en de koot door heng-
felswijze geleding ontvangt:
 - γ. Aan de binnenzijde een uitsteekfel het welk inwen-
dige enkel (*malleolus internus*) heet, en aan zijn
uiterste eene groef heeft, waarin de pees van de
achterste scheenbeenspier ligt:
- θ. Aan 't lichaam of middenstuk van 't scheenbeen, wor-
den drie hoeken en even zoo veele oppervlakten ge-
vonden, naamlijk:
 - a. Een voorste hoek, die van den doorn des scheens-
beens begint:
 - β. Een achterste uitwendige hoek, waaraan zig de
tusschenbeensband hecht:
 - γ. Een achterste inwendige hoek, die naar den inwen-
digen enkel gaat:
 - δ. Eene inwendige oppervlakte, die eenigzins rond
is, tusschen den voorsten en inwendigen hoek: zij

wordt blootlijk door 't beenvlies en de huid bedekt:

- z. Eene achterste oppervlakte, tusfchen den uitwendigen en inwendigen hoek:
 - z. Eene inwendige oppervlakte, die platachtig is, tusfchen den voorften en uitwendigen hoek.
6. De *aanbechting der spieren*, naamlijk:
- a. Der voorfte fcheenbeenspier (*tibicus anticus*), vóór en onder den uitwendigen knokkel:
 - b. Der achterste fcheenbeenspier (*tibicus posticus*), achter en onder den inwendigen knokkel:
 - c. Der halfzenuwachtige (*femineruosus*), fpijerspier (*sartorius*) en dunnefpier (*gracilis*), aan 't bovenfte en binnenfte gedeelte des uitwendigen knokkels:
 - d. Der halfvlietsachtige (*semimembranosus*), en kniefpier (*popliteus*), aan 't bovenfte en achterfte gedeelte van den inwendigen knokkel:
 - e. Der zoelfpief (*solaris*), diepliggende buiger der teenen (*flexor digitorum profundus*), aan de achterfte oppervlakte:
 - f. Van den langen en eigenen uitftrekker des grooten teens (*longus & proprius extensor pollicis*), aan de uitwendige zijde van 't onderfte uiteinde.
7. De *nuttigheid*: het helpt den voet buigen en uitftrekken, en maakt dus dat men ftaan en klimmen kan.

III.

Aan de kniefchijf (*patella f. rotula*) neemt men in aanmerking:

1. De *plaatsing*, tusfchen het deiebeen en fcheenbeen aan den voorkant.
2. De *gedaante*, die van boven rond, maar ongelijk en hoekig is, en naar een hart gelijkt.
3. De *zelfftandigheid*, die fponsachtig is.
4. De *vereeniging*:
 - a. Met het deiebeen door hoekige hengfelswijze geleiding:
 - b. Met het fcheenbeen door bandvereeniging.
5. De *gedeelten*, en wel
 - a. De grondzijde (*basis*), die bovenwaards naar het deiebeen gekeerd is:
 - b. De punt (*apex*), die ftomp is, en zig naar 't fcheenbeen uitftrekt:

- c. De uitwendige bolverhevene oppervlakte, welke aan de grondzijde een weinig ingefneden is:
 - d. De inwendige oppervlakte, welke door eene langwerpige lijn in twee vlakke uitholingen verdeeld wordt, die zig met de knokkels van het deiebeen door bovengemelde hengfelswijze geleiding vereenigen, en in den punt eene groef maaken, waarin de band, die van den doorn des fcheenbeens zijn oorsprong neemt, zig vasthecht.
6. De *nuttigheid*; de geleiding van het deiebeen met het fcheenbeen te bevestigen.

IV.

Omtrent het kuitbeen (*fibula f. perone*) is aantemerkken:

1. De *plaatsing*, aan de uitwendige zijde des fcheenbeens.
2. De *gedaante*, die langwerpig en bijna driehoekig is.
3. De *zelfftandigheid*, die vast en inwendig hol is.
4. De *vereeniging*, met het fcheenbeen boven en onder door duitere ondiepe geleiding.
5. De *verdeeling*, in lichaam en twee uiteinden;
 - a. Het bovenfte uiteinde, dat langachtig en fchuins is, heeft aan de binnenzijde eenen kuil, door welks tusfchenkomst het met het fcheenbeen geleedt, en eindigt naar achteren in eenen ftompen punt:
 - b. Het onderfte uiteinde, 't welk breeder en bijna driehoekig is, heeft buitenwaards een uitfteekfel, dat buitenfte enkel (*malleolus externus*) geheten wordt; aan wiens achterfte gedeelte men eene groef vindt, waardoor de peezen van de voorfte en achterfte kuitbeenspijeren gaan, en naast welke een kuiltjen is, daar flijmklieren in liggen:
6. Aan 't lichaam of middenftuk, dat zeer dun is, vindt men:
 - a. Eenen inwendigen hoek, waaraan zig de tusfchenbeensband vasthecht:
 - b. Eenen uitwendigen bovenften hoek:
 - c. Eenen uitwendigen onderften hoek:
 - d. Eene inwendige oppervlakte, tusfchen den inwendigen en bovenften hoek:
 - e. Eene achterste oppervlakte, tusfchen den bovenften en onderften hoek:
 - f. Eene uitwendige oppervlakte, tusfchen den onderften en inwendigen hoek.

6. De *aanhechting der spieren*; te weeten,
a. Des breedten zwachtels (*fascia lata*), van buiten aan 't bovenste uiteinde:
b. Der tweehoofdige (*biceps*), van achteren aan 't bovenste uiteinde:
c. Der voorste en achterste kuitbeenspier (*peroneus anterior & posterior*), aan den hoogsten hoek:
d. Des buigers en uitstrekkers van den grooten teen (*flexor & extensor pollicis*), en des gemeenen uitstrekkers der vingeren (*extensor communis digitorum*), aan de achterste oppervlakte.
7. De *nutligheid*, in 't bevestigen van de beenderen des voorvoets.

23^{ste} T A F E L.

VAN DE BEENDEREN DES VOETS.

De voet, welks bovenste vlakke rug, en de onderste zool geheten wordt, bestaat uit voorvoet, navoet en teenen.

I.

Omtrent den voorvoet (*tarsus*) die ook voetzool (*pedium*) heet, en uit zeven beenderen bestaat, welken als twee reien uitmaaken, komt het volgende in aanmerking:

A. De koot (*astragalus f. talus*), die het bovenste en eerste been is, wordt in lichaam of achterste gedeelte, en in uitsteeksel of voorste gedeelte verdeeld:

Aan 't lichaam vindt men,

a. Eene bovenste oppervlakte, welke met een kraakbeen overtrokken, bolverheven is, en bijna in twee knokkels verdeeld wordt; die zig met het onderste uiteinde van 't scheenbeen, door hengfelswijze geleiding, vereenigen:

b. Eene benedenste oppervlakte, welke met een kraakbeen overtrokken, uitgehoold is, met het hielbeen geleed, en van buiten, aan haaren rand, eene schuinse insnijding heeft, waaraan zig een beursband hecht:

c. Eene zijdelijke uitwendige oppervlakte, die grooter is dan de inwendige, en van den uitwendigen enkel bedekt wordt;

d. Eene zijdelijke inwendige oppervlakte, die kleiner is, een kuil heeft, en van den inwendigen enkel bedekt wordt.

Aan het uitsteeksel dat, van boven van het lichaam, door eene vlakke insnijding, waarin de beursband en de korte uittrekker des grooten teens liggen; van onderen door eene diepere en buitenwaards breedere insnijding, afgescheiden wordt, vindt men:

a. Eene voorste oppervlakte, welke bolverheven en met het schuitbeen verbonden is:

b. Eene onderste oppervlakte die bijna in twee vlakten verdeeld wordt, en met het hielbeen verbonden is.

B. De hiel of het hielbeen (*calcaneum f. os calcis*), dat het achterste, en grootste been aan den voorvoet is, wordt in lichaam, 't welk het achterste gedeelte is, en in twee uitsteekfels, een voorst en een zijdelijk verdeeld.

Aan 't lichaam word gevonden:

a. Eene achterste oppervlakte, die bolverheven en bijna in twee vlakten onderscheiden is: zij wordt ook buldigheid van de hiel (*tuberositas calcanei*) genaamd: de pees van **ACHILLES** (*tendo Achillis*) plant er zig aan in:

b. Eene bovenste oppervlakte die in twee vlakten verdeeld is, welker voorste het lichaam van den koot ontvangt; de achterste is oneffen:

c. Eene benedenste oppervlakte, die recht, en aan zijn achterste gedeelte met twee knobbels voorzien is, waaraan zig het peesvlies van de zool vasthecht:

d. Eene uitwendige zijdelijke oppervlakte, welke alleenlijk met banden en met de huid bedekt is:

e. Eene inwendige, zijdelijke oppervlakte, welke uitgehoold is: door deeze uithoolding gaan de pees van de achterste scheenbeenspier, de aanvoerder des duims, de lange buiger van de teenen en des grooten teens, benevens vaten en zenuwen naar de voetzool.

Aan 't voorste uitsteeksel wordt gevonden:

a. Eene bovenste oppervlakte, welke niet alleen eene kraakbeenige langwerpige vlakke heeft, waarin het uitsteeksel van de koot ligt: maar ook eene diepe insnijding, die met de insnijding in 't uitsteeksel van de koot, eene holligheid uitmaakt, waarin vet en klieren liggen:

- b.* Eene voorste oppervlakte welke met het teerlingswijze been geleedt:
- c.* Eene benedenste oppervlakte, welke een vervolg van de benedenste oppervlakte van 't lichaam der hiel is, en waaraan zig de korte buiger der teenen vasthecht:
- d.* Eene uitwendige oppervlakte, waaraan men eensdeels een knobbel ter inplanting van eenen band, die de beenderen van den voet aan de zool bindt; anderdeels eenige indrukfels vindt, waaraan zig de afvoerder des kleenen teens, en de korte buiger der teenen vasthechten.

Het zijdelijke uitsteeksel is aan de inwendige zijde gelegen, en vergroot de uithoofing aan de inwendige zijde van 't lichaam der hiel:

- C.** Een schuitbeen (*os scaphoides s. naviculare*), het welk voor de koot, aan de inwendige zijde des voets ligt: daar aan vindt men,
 - a.* Eene achterste oppervlakte, die uitgehoold is, en zig met de voorste uitgehooldde oppervlakte van 't uitsteeksel der koot vereenigt:
 - b.* Eene voorste oppervlakte die uitgebogen en door twee lijnen verdeeld wordt in drie vlakten, welken de drie wiggevormige beentjens ontvangen:
 - c.* Een eironden omtrek, die van boven grooter is, waaraan zig de pees van de achterste scheenbeenspier hecht, en naar de binnenzijde des voets in eenen knobbel eindigt; maar naar de buitenzijde aan het teerlingswijze been raakt; aan welks onderdeel de afvoerder des grooten teens zig vasthecht.
- D.** Een teerlingswijs been (*os cuboideum*), het welk vóór de hiel aan de uitwendige zijde van den voet ligt: men vindt er aan,
 - a.* Eene bovenste oppervlakte, die ongelijk en bultig, en naar den rug van den voet gekeerd is:
 - b.* Eene benedenste oppervlakte, die naar de voetzool gekeerd is, en eene groef heeft, waarin de ringswijze band en de pees van de lange kuitbeenspier gelegen zijn:
 - c.* Eene achterste oppervlakte, die met het hielbeen geleedt:
 - d.* Eene voorste oppervlakte, welke in twee vlakten verdeeld is, en in dezelve het vierde en vijfde been des navoets ontvangt:

- e.* Eene inwendige oppervlakte, welke ongelijk is; en waartegen het schuitbeen, alsmede het derde wiggevormige beentjen aangelegen is:
 - f.* Eene uitwendige oppervlakte, waaraan men eene kleene groef vindt, daar de pees van de achterste kuitbeenspier doorgaat.
- E.** Het eerste wiggebeen (*os cuneiforme primum*), is het grootste, en ligt vóór het schuitbeen aan de inwendige zijde des voets; waaraan men vindt:
 - a.* De grondzijde, welke naar de voetzool ziet:
 - b.* Den top, welke naar den rug des voets gekeerd is:
 - c.* Eene inwendige oppervlakte, die uitgebogen en ongelijk is:
 - d.* Eene uitwendige oppervlakte, waaraan van boven het tweede wiggebeen, van onderen het tweede been des navoets raakt:
 - e.* Eene achterste oppervlakte, die uitgehoold is, en de achterste vlakke der voorste oppervlakte van 't schuitbeen ontvangt:
 - f.* Eene voorste oppervlakte, welke eene halvemaanswijze gedaante heeft, en met het eerste been des navoets is verbonden.
 - F.** Het tweede wiggebeen, (*os cuneiforme secundum*) is het kleinste, en ligt tusschen het eerste en derde, vóór het schuitbeen; men vindt er aan:
 - a.* De grondvlakke, welke naar den rug des voets gekeerd is:
 - b.* Den top, welke zig naar de voetzool uitstrekt:
 - c.* Eene inwendige oppervlakte, welke aan het eerste wiggebeen raakt:
 - d.* Eene uitwendige oppervlakte, welke aan het derde wiggebeen raakt:
 - e.* Eene achterste oppervlakte, welke in de middenste vlakke van 't schuitbeen ligt:
 - f.* Eene voorste oppervlakte, waarmede het tweede been des navoets verknocht is.
 - G.** Het derde wiggebeen, is van eene gemiddelde grootte tusschen de eerste en tweede, en ligt tusschen het tweede en het teerlingswijze been, vóór het schuitbeen: men ziet er aan,
 - a.* De grondvlakke, die naar den rug des voets ziet:
 - b.* Den top, die naar de zool uitgestrekt is:
 - c.* Eene inwendige oppervlakte, welke van boven met

het tweede wiggebeen verknocht is, en van onderen aan het tweede been van den navoet raakt:

- d. Eene uitwendige oppervlakte, die met het teerlingswijze been geleedt:
- e. Eene achterste oppervlakte, welke in de derde vlakte van het schuitbeen ontvangen wordt:
- f. Eene voorste oppervlakte, welke zig met het derde been van den navoet vereenigt.

II.

Omtrent de beenderen van den navoet (*metatarsus*) bevindt men, dat ze vijf in getal zijn, waar van,

- a. Het eerste het dikste, en van achteren met het eerste lid des grooten teens verknocht is, aan wiens inwendige vlakte de achterste kuitbeenpier zig vasthecht:
- b. Het tweede, het langste, van achteren met het tweede en derde wiggebeen, en van vooren met het eerste lid des tweeden teens samengevoegd is:
- c. Het derde, van achteren met het derde wiggebeen, van vooren met het eerste lid des derden teens samengehecht is:
- d. Het vierde, van achteren met het teerlingswijze been, van vooren met het eerste lid des vierden teens samengehecht is:
- e. Het vijfde, van achteren met het teerlingswijze been, van vooren met het eerste lid des vijfden teens samengevoegd is, als ook achter- en buiten-waards een weinig verheven uitsteeksel heeft, waarop de voetzool mede rust: op deszelfs verhevene oppervlakte hecht zig de pees van de voorste kuitbeenpier, en op deszelfs uitgeholde, de pees van de navoetspier.

In 't algemeen hebben de beenderen des navoets eene langwerpige gedaante, waarvan

- a. De achterste uiteinden, die grondzijden geheten worden, eene holligheid hebben, en door middel van deszelfs aan de opgenoemde beenderen van den voorvoet, door ondiepe geleding vereenigd zijn:
- b. De voorste uiteinden, die hoofden genaamd worden, dewijl zij rond zijn, en in de holligheid van 't eerste lid der teenen door ondiepe geleding ontvangen worden:
- c. De middenste gedeelten of lichaamen bijna driehoekig, van boven bolverheven, van onderen uitgehoold

zijn, en verder van elkander af staan, dan de uiteinden, vermids de tusfchenbeenpijeren 'er tusfchen gelegen zijn.

III.

Vingeren (*digiti*) of teenen, zijn vijf in getal, van welken de eerste, groote teen geheten, alleenlijk uit twee leden bestaat, waarvan het eerste met het eerste been van den navoet, door ondiepe geleding, vereenigd is; de vier overige teenen hebben ieder drie leden, waarvan de eerste met de beenderen van den navoet door ondiepe, en met de tweede leden door hengfelswijze geleding; de tweede insgelijks door hengfelswijze geleding, met de derde leden vereenigd zijn: het derde lid loopt van vooren uit, in eenen stompen punt, waaraan de nagel gehecht is.

Er zijn nog eenige spieren overig, die zig aan de beenderen van den voorvoet en navoet, en aan de leden der teenen inplanten; te weten, de volgende:

- a. Het peesvlies van de voetzool (*aponeurosis plantaris*), dat zig aan het onderste gedeelte van de bultigheid der hiel hecht, en aan de leden der teenen eindigt:
- b. De korte buiger der teenen (*flexor brevis digitorum*) begint insgelijks van de bultigheid der hiel, en eindigt aan het onderste en middenste gedeelte van het tweede lid der vier laatste teenen:
- c. De lange buiger der teenen (*flexor longus digitorum*) hecht zig met drie peezen aan de derde leden der vier laatste teenen:
- d. De lange en korte uitstrekker der teenen (*extensor longus & brevis*) planten zig van boven aan de leden der teenen in:
- e. De eigen buiger des grooten teens (*flexor pollicis proprius*), eindigt aan 't ondergedeelte van 't laatste lid des grooten teens:
- f. De eigen uitstrekker des grooten teens (*extensor pollicis proprius*), eindigt aan 't bovengedeelte van 't laatste lid des grooten teens:
- g. De afvoerder des grooten teens (*thenar pollicis*), begint aan het binnen gedeelte van 't hielbeen, schuitbeen, en van 't groote wiggebeen, en eindigt aan 't achterste en uitwendige gedeelte van 't eerste lid des grooten teens:

- b.* De aanvoerder des grooten teens (*antithenar pollicis*), begint van 't achterste en onderste gedeelte van het tweede, derde en vierde been des navoets, en eindigt aan 't achterste en uitwendige gedeelte van 't eerste lid des grooten teens:
- i.* De dwarfe (*transversalis*), zijnde een aanvoerder des grooten teens, (te weeten naar de overige teenen) neemt zijn' aanvang van de vier laatste beenderen des navoets, daar zij zig met de leden der teenen vereenigen, gaat dwarsch naar den grooten teen, en plant zig aan het achterste en uitwendige gedeelte van deszelfs eerste lid in:
- k.* De navoetspier (*metatarsicus*) begint in de lengte aan het onderste gedeelte van de hiel, gaat naar het uitwendige gedeelte van de voetsool, en eindigt aan 't uitsteeksel van het laatste been des navoets:
- l.* De groote mede-afvoerder (*parathenar magnus*) begint, in de lengte, aan de onderste en buitenste oppervlakte der hiel, en eindigt aan 't achterste en uitwendige gedeelte van 't lid des kleenen teens:
- m.* De kleene mede-afvoerder (*parathenar parvus*) begint aan 't onderste en eenigzins uitwendige gedeelte van 't laatste been des navoets, en plant zig met eene redelijk sterke pees aan 't onderste, en eenigzins uitwendige, gedeelte van 't eerste lid des kleenen teens.

24^{te} T A F E L.VAN HET TONGBEEN EN VAN DE ZAAD-
BEENTJENS.

I.

Omtrent het tongbeen (*os hyoide f. linguale*), het welk ook tweehoornig been (*os bicorné*) heet, komt in aanmerking:

1. De plaatsing, aan 't voorste gedeelte van den hals, tusfchen de tong en het schildswijze kraakbeen.
2. De vereeniging; te weeten met de tong, het strottenhoofd, met de priemswijze uitsteekfels, met de onderkaak, met het fchouderblad, met de sleutelbeenderen, en

- met het borstbeen; gedeeltelijk door bandvereeniging, gedeeltelijk door vleeschvereeniging.
3. De verdeling, in grondstuk en twee hoornen:
 - a. Het grondstuk, is het middenste gedeelte, welks voorste oppervlakte uitgebogen, de achterste uitgehoold is:
 - b. De hoornen zijn de twee zijdelijke gedeelten, die aan den wortel der tong en de priemswijze uitsteekfels grenzen: men vindt ook in sommige voorwerpen fomtijds nog twee kleinere hoornen, welken graanswijze (*triticea*) heeten, en insgelijks door banden met de priemswijze uitsteekfels famengehecht zijn: men vindt ook aan het tongbeen eenen boven- en eenen beneden-rand.
 4. De zelfstandigheid, die sponsachtig is.
 5. De aanhechting der spieren: er planten zig naamlijk aan in,
 - a. De maaltandstongbeenspier (*mylo-hyoideus*), aan den bovenrand naar de bolverhevene vlakke van 't grondstuk toe:
 - b. De kin-tongbeenspier (*genio-hyoideus*), aan den bovenrand van 't grondstuk:
 - c. De fchouder-tongbeenspier (*omo-hyoideus*), aan de uitgebogene oppervlakte van 't grondstuk, naar de zijdelijke gedeelten toe:
 - d. De borstbeens-tongbeenspier (*sterno-hyoideus*), aan den benedenrand van 't grondstuk:
 - e. De priem-tongbeenspier (*styro-hyoideus*), op die plaats, waar zig het grondstuk met de hoornen vereenigt:
 - f. De grondstuks-tongspier (*basio-glossus*), aan de uitgehooldte vlakke van 't grondstuk:
 - g. De hoorn- (*cerato-*) en kraakbeens-tongspier (*chondro-glossus*), aan de hoornen:
 - h. De tongbeens-schildswijze kraakbeenspier (*hyo-thyroideus*), aan den benedenrand van 't grondstuk, eenigzins zijwaards:
 - i. De tongs-strottenklepspier (*hyo-epiglotticus*), aan de holle zijde van het middenstuk, nabij den onderrand.
 6. De nuttigheid: het dient,
 - a. Gedeeltelijk ten vasten stut, gedeeltelijk ter beweginge der tonge; gedeeltelijk tot het nederflikken:
 - b. Ter aanhechtinge van de opgenoemde spieren.

Omtrent de zaadbeentjens (*osfa sesamoidea*) bevindt men,

- a. Dat zij kleene, naar zaadkorrels gelijkende, meerendeels ronde beentjens zijn, welken men meest in volwasfenen en oude voorwerpen vindt;
- b. Dat zij in jonge voorwerpen alleenlijk kraakbeenig zijn, en eerst met er tijd been worden;
- c. Dat ze in verscheidene deelen des lichaams gevonden worden, voornaamlijk,
 - a. In de samenvoeging der beenderen van de nahand en van den navoet, bij de leden der vingeren en teenen; als ook tusfchen het eerste en tweede lid van den duim;
 - β. Op de knokkels van het deiebeen, ter plaatse daar de kuitfpiere haaren oorsprong hebben;
 - γ. In de holte van het teerlingswijze been, onder de pees van de achterfte kuitbeenspier, enz.
- d. Dat, als twee zaadbeentjens in eene geleding tegenwoordig zijn, gelijk men dikwerf bij de inleding van het eerste lid des duims met het tweede, en van 't eerste been des navoets met het eerste lid des grooten teens, waerneemt, zij als dan door een zeer korten band aan elkander gehecht worden, en de pees van den buiger door de groef, die zij tusfchen zig laten, heen gaat; maar in gevalle alleenlijk één zaadbeentjen tegenwoordig is, dat hetzelfde dan in 't midden ligt, en de pees er over heen loopt;
- e. Dat zij haare nuttigheid meerendeels betoonen aan de peezen der spieren, aan dewelken zij eenigzins voor karrollen verftrekken, en op die wijze haare sterkte vermeerderen, als ook haare beweging gemaklijker maaken.

BANDKUNDIGE TAFELN,

I^{ste} TAFEL.

VAN DE BANDEN DER VERSCHE BEENDEREN IN 'T ALGEMEEN.

Omtrent de banden der versche beenderen komt in aante-merking,

1. Derzelver *beschrijving*. Door banden der beenderen verstaat men in 't algemeen die, nu sterke en vaste, dan tedere, veerkrachtige en vliezige deelen van een dierlijk lichaam, welke gedeeltelijk dienen om de beenderen, die door eene geleding samen vereenigd worden, in hunne natuurlijke schikking en samenvoeging te houden; gedeeltelijk om andere weeke deelen, inzonderheid de spieren en derzelver peezen, te versterken, te bepalen en te beschermen.
 2. Derzelver *samenstel*. De banden bestaan uit buigsaame digt ineen gewevene vezelen, die zeer moejelijk te verscheuren of aftebreeken zijn, en die door hunne verschildende inéenvlechting, of smalle en ronde litsen, of breede en dunne bindsels, uitmaaken.
 3. Derzelver *verdeling*. De banden der beenderen worden in twee hoofdrangen verdeeld:
 1. De eerste bevat die geenen, welke de uiteinden van twee door geleding beweegbare beenderen in hunne samenvoeging houden, en worden in 't algemeen geleedingsbanden (*ligamenta articularia*) geheten:
 2. Tot den tweeden rang behooren die, welken, zonder betrekking tot de geleding, wel aan de beenderen en kraakbeenderen gehecht zijn, maar echter aan andere weeke deelen, inzonderheid aan spieren en peezen, ter versterkinge en ter gemaklijker beweginge dienen.
- Tot den eersten rang behooren in 't bijzonder:
- a. Die, welken twee door geleding beweegbare beenderen rondsom vasthechten, en beurs- of rondgaande banden (*ligamenta capsularia, s. orbicularia*) genaamd

worden; waar onder gerekend worden de lidvochtsbeurzen (*capsulae synoviales*) welke zig onder de beursbanden als dunne vliezen rondsom de geledingen bevinden, en het uitvloejen van het lidvocht verhinderen:

- b. Die, welke zig aan de zijdelijke gedeelten van twee beenderen vasthechten, en wegens derzelver plaatsing, gedaante en grootte, verschillende bijnaamen ontvangen:
- c. Die, welke binnen de geleding aan twee beenderen gehecht zijn, als de ronde (*rotunda*) en kruis-banden (*cruciata ligamenta*).

Tot den tweeden rang behooren in 't bijzonder,

- a. De tusschenbeens- (*interossea*) ringswijze- (*armillaria*) of dwarse banden (*transversa ligamenta*) enz. welke aan de spieren dienst doen:
 - b. Die, door welke eenige kraakbeenderen aan de beenderen gehecht worden:
 - c. Die, welke van het eene been tot het andere gaan, en de bewegingen dier beide beenderen bepalen, of alleenlijk tusschen twee beenderen uitgespannen zijn, als de banden tusschen het heiligbeen en zitbeen enz.
4. Derzelver *nuttigheid*: zie No. 1.

2^{de} T A F E L.

VAN DE BANDEN VAN HET SLEUTELBEEN
EN HET SCHOUDERBLAD.

I. Het sleutelbeen is gedeeltelijk van vooren, gedeeltelijk met dit van de andere zijde, gedeeltelijk met de eerste rib, gedeeltelijk met het borstbeen, gedeeltelijk van achteren met het schouderblad, door banden, op de volgende wijze, samengebonden.

1. De band, die de beide sleutelbeenderen samenhecht, heet tusschen-sleutelbeens band (*ligamentum interclaviculare*), welke redelijk lang, smal, doch sterk is, en achter het borstbeen van het voorste uiteinde eens sleutelbeens, naar het andere gaat.
2. Het sleutelbeen wordt, met het borstbeen verknocht door korte doch sterke banden, welke met het eene

einde des sleutelbeens, met het andere geheel om den rand van de uitsnijding des borstbeens, waarin het sleutelbeen geleedt, met het midden gedeelte aan het tusschen-geledings kraakbeen vastgehecht zijn, die gevolglijk bijna de gantsche geleding omringen, en nog in 't bijzonder den band die eensdeels tusschen den omtrek dezes kraakbeens en het borstbeen, anderdeels aan het sleutelbeen gevonden wordt, mede insluiten.

3. Het sleutelbeen wordt met de eerste rib samengehecht door een scheeven, ruitswijzen band (*ligamentum rhomboideum*), welke aan de ruwe, oneffene ondervlakte van 't voorste uiteinde des sleutelbeens begint, eenigzins schuinsch naar de eerste rib voordgaat, en zig aan de bovenste en voorste oppervlakte dier eerste rib inplant.
4. De vasthechting van 't sleutelbeen met het schouderblad geschiedt door middel van 't achterste uiteinde des sleutelbeens, en van den opperschouder: er gaan naamlijk van het eene been naar het andere, ringswijs in de rondte, kleene, doch zeer sterke banden, welke dicht aan elkander gelegen, en om de geleding zoo vast gespannen zijn, dat zij dezelve bedekken: als men tusschen deze geleding een tusschengeledings kraakbeen vindt, gelijk als VESALIUS het beschreven heeft, 't welk echter naar de meening van veele nieuweren zeer zelden voorkomt, zoo wordt het in zynen gantschen omtrek door deze banden omgeven: de inwendige oppervlakte dezer gezamenlijke banden wordt ook met een beursvlies bekleed.

II. De banden van 't schouderblad zijn, of eigene, of gemeenschaplijke:

1. De eigene banden van 't schouderblad, als welke daaraan hun begin en einde hebben, zijn de volgende:
 - a. De voorste eigene of driehoekige band van 't schouderblad (*ligamentum scapulae proprium s. triangulare*): deze begint aan de buitenzijde van 't ravenbeks-wijze uitsteeksel, met breede vezelen, en plant zig in, aan den binnenrand des opperschouder, alwaar hij iet smaller toeloopt:
 - b. De achterste eigen band van 't schouderblad (*ligamentum scapulae proprium posterius*): deze neemt

zijn begin aan 't midden van den bovenrand, digt bij de inplanting van de fchouderblads tongbeenfpier, en eindigt, nadat hij over de middenfte inrijding is heengegaan, aan den wortel van 't ravenbekswijze uitsteekfel: fomtijds vindt men er ook twee:

2. De gemeenfchaplijke banden van 't fchouderblad zijn de zoodanige, waardoor het gedeeltelijk met het fleutelbeen, gedeeltelijk met het opperarmbeen word famengehecht: zulken zijn de volgende:
 - a. De eerfte gemeene of kegelvormige band van het fchouderblad (*ligamentum fcapulae commune primum, f. conoides*): dezelve ligt tuffchen het verhevene gedeelte van den wortel van 't ravenbekswijze uitsteekfel, en de achterfte oneffene uitpuiling, welke aan 't achterfte uiteinde des fleutelbeens gevonden wordt:
 - b. De tweede gemeene of ongelijkvormige band van 't fchouderblad (*ligamentum fcapulae commune fecundum f. trapezoides*): dezelve begint insgelijks aan het ravenbekswijze uitsteekfel, nader aan dezelfs inwendige oppervlakte, is iet breeder dan de voorige, en eindigt ook aan de bultigheid van 't fleutelbeen, doch eenigzins naar binnen:
 - c. De rondgaande of beursband (*ligamentum orbiculare, f. capsulare*): deeze vereenigt het hoofd van 't opperarmbeen met den hals van 't fchouderblad, en omgeeft ringswijze deeze gantsche geleding: hij is eensdeels aan den rand van 't fchouderbladshol, en het zig aldaar bevindende kraakbeen, gehecht; anderdeels aan den hals van 't opperarmbeen, ter plaatfe waar het kraakbeen van 't hoofd des opperarmbeens ophoudt, vast verknocht: aan 't bovenfte gedeelte deezes bands maakt dezelve eene langwerpige opening, waardoor de tweede pees van de tweehoofdige fpier gaat, terwijl dezelfs fchede door den beursband verfterkt wordt: bovendien wordt de beursband door fterke vezelen, welke van boven van 't ravenbekswijze uitsteekfel voordkomen, en door de breede peezen van de boven- en onder-doornfpieren, van de groote ronde, en onder-fchouderblad-fpier, verfcheidenerleie wijze verfterkt.

3^{de} TAFEL.

VAN DE BANDEN DES VOORARMS.

De banden des voorarms zijn wederom of gemeene of eigene: de gemeene zijn dezulken, die de beenderen des voorarms gedeeltelijk met het opperarmbeen, gedeeltelijk met de beenderen van de hand famenhechten: eigene heet men dezulke, die het fpaakbeen met het ellebeen famenhechten.

I. De banden tuffchen den voorarm en het opperarmbeen zijn de volgende:

- a. De beursband (*ligamentum capsulare*): deeze gaat rondsom de gantsche geleding: hij hecht zig naamlijk aan den rand der holligheden van 't onderfte uiteinde des opperarmbeens; gaat over dezelfs in- en uit-wendige, en over de katrolswijze knokkels heen: voords is hij ter andere zijde aan den fcherpen rand van 't elleboogsuitsteekfel, van de halvemaanswijze holligheid, en 't kraajenbekswijze uitsteekfel; verder aan den rondgaanden band van 't fpaakbeen vastgehecht:
- b. De arm-ellebeens- of inwendige zijdelijke band (*ligamentum brachio-cubitale, f. laterale internum*): dezelve neemt zijn oorsprong van de voorfte en bovenfte verhevenheid des inwendigen knokkels, gaat over den beursband, waaraan hij vast gehecht is, en plant zig in, aan de inwendige zijde van 't kraajenbekswijze uitsteekfel, met uitgebreide vezelen:
- c. De arm-fpaakbeens- of uitwendige zijdelijke band (*ligamentum brachio-radiale f. laterale externum*): hij neemt zijn oorsprong van den uitwendigen knokkel des opperarmbeens; gaat insgelijks over den beursband met vanéen gefpreide vezelen, en plant zig in, aan den rondgaanden band van 't fpaakbeen.

II. De banden tuffchen den voorarm en de beenderen van de band, zal ik ftraks befchrijven, na vooraf het volgende aangaande de geleding deezer beenderen herinnerd te hebben:

De drie eerfte voorhandsbeenderen van de bo

venste rei maaken, door hunne samenvoeging, een gemeen hoofdjen uit, het welk in de ondiepe of geleedingsholte van 't benedenste uiteinde des spaakbeens ontvangen wordt: deeze holte wordt door een bijzonder kraakbeen, dat men het driehoekige (*triangularis*), vergrootende (*accessoria*), of tusfchengeledings (*interarticularis*) kraakbeen noemt, verbreed: hetzelfde heeft twee oppervlakten; met de eene maakt het de verlenging van de geleedingsholte uit, en de andere helpt mede tot de ontvanging van 't hoofdjen des ellebeens; ter zijden wordt dit kraakbeen door kleine banden, gedeeltelijk met het wiggebeentjen, gedeeltelijk met het ellebeen verbonden:

De banden deezer geleeding zijn de volgende:

- a. De beursband (*ligamentum capsulare*): deeze is gedeeltelijk aan den rand der geleedingsholte van 't spaakbeen en van het vergrootend kraakbeen, insgelijks aan den rand van het ellebeenshoofdjen; gedeeltelijk aan den omtrek der drie eerste voorhandsbeentjens, die het beschrevene hoofdjen uitmaaken, vastgehecht: daarenboven gaan er dan ook nog veele vezelen over de overige voorhandsbeentjens heen en weder, die zig aan de andere beentjens der voorhand verscheidenerleie wijze hechten:
- b. Eene sterke dwarse band (*ligamentum transversale*), welke zig boven in de groef van 't ellebeen, van onderen aan 't wigge-en haakswijze-beentjen inplant:
- c. Nog een andere sterke dwarse band, welke zig boven aan het priemswijze uitsteekfel van 't spaakbeen, van onderen aan het schuitbeentjen vasthecht:
- d. De schuinse band (*ligamentum obliquum*): hij neemt zijn' oorsprong niet verre van de eene zijde van het priemswijze uitsteekfel des spaakbeens, en eindigt aan den knobbel, welke door het maanvormig beentjen in de inwendige oppervlakte der voorhand gemaakt wordt.

'Er zijn bovendien tusfchen de wederzijdsche beenderen nog sterke bandswijze draaden, welken den beursband schijnen te versterken.

III. De eigene banden des voorarms zijn de volgende:

- a. De rondgaande of kroonband van 't spaakbeen (*li-*

gamentum orbiculare, s. coronarium radii), dat een vrij sterke band is: hij neemt zijn begin van den achterrand der halfkringswijze holte des ellebeens, en omgeeft alsdan den kringrand van 't hoofd des spaakbeens, als zijnde aan die zijde even zoo glad, en eindigt aan den voorrand der straks genoemde holte, maakt gevolglijk eenen omtrek, welke bijna drie vierendeelen van eenen cirkel uitmaakt: hij dient bij de voor-en achter-overwending des spaakbeens: deszelfs sterkte wordt ook door verscheidene andere bandvezelen, van verschillende strekking, vermeerderd:

- b. De tusfchen-beensband (*ligamentum interossum*): dit is een breede en sterke band, welke tusfchen de beide beenderen des voorarms uitgespannen is: hij hecht zig aan den binnenhoek des spaakbeens, en aan de andere zijde van den uitwendigen hoek van 't ellebeen: naar het bovente uiteinde des voorarms toe, laat hij eene vrij groote ruimte open, welke door de breedte van den korten achteroverwender, en aan de inwendige oppervlakte door de breedte van den diepliggenden spier bedekt wordt: hij bestaat uit zeer sterke vezelen, die elkander overkruisfen, als ook hier en daar kleine openingen ter doorlaatinge van eenige bloedvaten uitmaaken: de twee breede vlakten dienen ter aanhechtinge veeler spieren, die naar de hand gaan:
- c. Een schuinse band (*ligamentum obliquum*) of dwarse koord van 't ellebeen (*chorda transversalis cubiti*): dezelve begint van den kleenen knobbel des ellebeens, gaat in de schuinte tusfchen den korten achteroverwender en de diepliggende spier, door de ruimte, die den tusfchenbeensband van boven openlaat, en hecht zig onmiddelijk onder de bulgigheid van 't spaakbeen, aan het spaakbeen:
- d. Een zakswijze beursband (*ligamentum capsulare sacciforme*): dezelve neemt zijn' oorsprong van den rand der halvemaanswijze uitsnijding van 't onderste uiteinde des spaakbeens; gaat zoowel voor- als achter-waards naar den hals van 't hoofdjen des ellebeens, omvat het zelve, en hecht zig eindelijk, naar de hand toe, aan den rand van 't bovengenoemde vergrootend kraakbeen: deeze band overdekt het hoofdjen van 't ellebeen ten eenenmaale

en is in zijnen omtrek eenigzins ruim, op dat het bij de voor- en achter-overwending des te vrijer en gemaklijker zoude kunnen medegeeven.

4^{de} TAFEL.

VAN DE BANDEN DIE DE BEENDEREN DER HAND VEREENIGEN.

De hand bestaat, gelijk bekend is, uit drieërleie soort van beenderen: eene soort heet voorhand, waartoe agt beenderen, welken in twee reien naast elkander liggen, en gedeeltelijk met den voorarm, gedeeltelijk met de nahand en het eerste lid des duims, onderling verknocht zijn, gerekend worden:

De tweede soort heet nahand, bestaat uit vier langwerpige beenderen, die gedeeltelijk met de tweede rei van de beenderen der voorhand, gedeeltelijk met de eerste leden der vier laatste vingers vereenigd zijn.

De derde soort van beenderen der hand zijn de leden der vingers: tot dezelve behooren vijftien beenderen, van welken er tot elken vinger drie geteld worden, die men het eerste, tweede en derde lid noemt, waarvan de eerste der vier laatste vingers met de nahand, het eerste des duims in tegendeel met de voorhand, de tweede met de eerste, en de derde met de tweede vereenigd zijn: naar deeze soorten van beenderen worden ook de banden verdeeld in zulken, die tot de voorhand, die tot de nahand, en die tot de leden der vingers behooren.

1. De *banden der voorhand*, vereenigen dezelve gedeeltelijk met den voorarm, gedeeltelijk zijn zij onderling verbonden: de banden tusfchen de voorhand en den voorarm zijn in vorige tafelen beschreven: de banden, welke de beenderen der voorhand onder elkander vereenigen, zijn allen kort, en verleenen deeze beenderen niet dan eene geringe, zeer onkennelijke beweging: daartoe behooren:

1. De gemeene beursband van de beenderen der voorhand (*ligamentum osium carpi commune capsulare*): het is die band, welke de eerste rei der beenderen van de voorhand met de tweede samenbindt:

2. Verscheidene kleene en korte banden, welken ge-

deeltelijk van één of meer beenderen der tweede rei gaan: gedeeltelijk de beenderen in elke rei onderling samenhechten, en eigene, dwarfe, beurs-, schuinse, en rechte banden heeten.

II. De *banden der nahand* vereenigen dezelve, gedeeltelijk met de tweede rei van de beenderen der voorhand, gedeeltelijk de nahands-beenderen onderling.

1. De banden tusfchen de nahand en voorhand zijn kort doch sterk, en worden, naar hunne ligging, en de strekking hunner vezelen, rug-, palm-, zijdelijke, loodrechte, rechte, diepliggende banden enz. geheten.

2. De banden tusfchen de nahandsbeenderen onderling, zijn gedeeltelijk aan derzelver grondzijde, gedeeltelijk aan derzelver hoofd vastgehecht: geene zijn iet korter dan deeze, want denahandsbeenderen zijn met derzelver grondzijden nader bij elkander, dan met derzelver hoofden.

III. De *banden der vier laatste vingers* vereenigen de leden, gedeeltelijk met de nahand, gedeeltelijk onderling: de banden des duims verbinden denzelfden van boven met het ongelijkzijdige been op de volgende wijze:

1. De banden die het eerste lid des duims met de voorhand verbinden, zijn

a. Een beursband (*ligam. capsulare*), welke het lid met het ongelijkzijdige been vereenigt, en rondom de beide beenderen gaat:

b. Eenige bijkomende banden (*ligamentum accessoria*), welken van 't eene been naar het andere gaan, en ter meerdere bevestiging en gemaklijkere beweging derzelve dienen:

2. De banden die de leden der vier laatste vingers met de nahand vereenigen zijn beursbanden (*capsularia*): zij omgeeven de einden der wederzijdse beenderen, en de leden kunnen zig op de nahand, naar alle zijden bewegen:

3. De banden die tot de leden der vingers onderling vereenigen zijn zijdelijke (*lateralia*): er gaat naamlijk, ter wederzijde, van het eene naar het andere daarboven geplaatste been, een sterke band, die aan de fijne beursjens der geleding vast zijn.

Het overige gedeelte deezer beenderen wordt aan derzelver geleding door de uitbreiding van de

peesen der uittrekkende spieren, en van binnen door den band, die de peezen der buigspieren insluit, en langs de randen der leden vastgehecht zijn, omgeven.

5^{de} T A F E L .

VAN DE BANDEN DER HAND, DIE HUNNE NUTTIGHEID OMTRENT DE PEEZEN DER SPIEREN VERTOONEN.

De banden der hand, die zonder betrekking tot de geleiding, hun nut hebben omtrent de peezen der spieren, zijn de volgende:

1. De *uitwendige dwarse voorhandsband* (*ligamentum carpi transversale externum*): deeze is die digte en sterke band, welke ter eener zijde aan 't linzenvormig beentjen, en aan 't priemswijze uitsteekfel van 't ellebeen zeer vast gehecht is: hij gaat schuin over de geleiding in de hoogte, en eindigt aan de uitwendige vlakke van het spaakbeen, en aan deszelfs priemswijs uitsteekfel, zendt eenige vezelen af over den afvoerder des duims, en is ook aan dit einde breeder dan aan het andere: tusfchen zig en het been, daar hij overgaat, laat hij eene ruimte, ter doorlaatinge van de peezen der spieren, die de vingers en de voorhand uitstrekken.
2. De *zes schedebanden* (*ligamenta vaginalia*) van WINSLOW, welken onder den voorigen gelegen zijn, en zig gedeeltelijk aan denzelfden, gedeeltelijk aan de daaronder gelegene beenderen vasthechten:
 - a. De eerste laat den afvoerder des duims,
 - b. De tweede den eigenen uitstrekker des duims,
 - c. De derde de twee peezen van de uitwendige spaakbeenspier,
 - d. De vierde de peezen van de uitstrekkers der vingers en des wijsvingers,
 - e. De vijfde den pees van den uitstrekker des kleensten vingers, en
 - f. De zesde den pees van de uitwendige ellebeenspier door.
3. De *inwendige dwarse voorhandsband* (*ligamentum carpi transversale internum*): hierdoor verstaat men die, met

zeer sterke en vaste vezelen, in een geweven' band, welke in de vlakke der hand schuin van den uitwendigen rand der voorhand naar den inwendigen gaat: hij hecht zig aan de vier uitpuilingen, welken men aan de voorhand vindt: onder denzelfden blijft eene redelijk groote ruimte, waardoor de peezen van de buigers der vingers gaan.

4. Een *kleene schedeband* (*ligamentum vaginale*), die den pees van de inwendige spaakbeenspier omvat.
5. De *dwarfe handpalmbanden* (*ligamenta palmaria transversa*), welken aan het hoofd van de nahandsbeenderen gevonden worden, alwaar dezelve in de schuinte loopen, en het vleezige gedeelte der wormswijze spieren bepalen en omringen; zijnde gedeeltelijk aan de eigene vliezen der spieren van den wijs- en kleensten vinger, gedeeltelijk aan de nahandsbeenderen, gedeeltelijk ook aan de schedebanden der peezen vastgehecht.
6. De *schedebanden van de peezen der buigers* (*ligamenta tendinum flexorum vaginalia*): deezen zijn die vleezige scheden, waardoor de peezen der buigers ingeloten worden: zij beginnen aan den inwendigen dwarsen band der voorhand, gaan voort in den handpalm en langs de holle vlakke der leden, tot aan derzelver uiterste, alwaar zij te gelijk met de peezen der diepliggende buigspieren eindigen.
7. De *schedebanden der vingerleden* (*ligamenta phalangum vaginalia*): dezelve zijn aan de randen der leden vastgehecht: zij gaan van den eenen rand naar die van de andere zijde schuin over, en versterken op die wijze de schedebanden der peezen: eenige van derzelver vezelen loopen schuin, en overkruisen elkander dikwerf, waarom men ze ook kruisbanden der leden noemt.
8. De *bykomende banden* van de peezen der buigspieren (*ligamenta tendinum flexorum accessoria*): deezen zijn die kleene, doch vaste banden, welke binnen de scheden der peezen gevonden worden, van het eerste en tweede lid hun begin neemen, en zig aan de peezen der bovenste en diepliggende buigspieren inplanten.
9. De *dwarfe banden van de peezen der uitstrekkers van de vingers* (*ligamenta tendinum extensorum digitorum transversa*): zoodanige zijn die geenen welken op den rug der hand onder de schuin loopende korte banden, van den eenen pees naar den anderen gaan.

6de TAFEL.

VAN DE BANDEN DER GELEDING DES DEIE-
BEENS MET DE HEUPKOM.

De vereeniging van het deiebeen met de geledingsholte des ongenaamden beens, is de sterkste en vastste van 't gantsche lichaam: het is, wat de soort en de wijze van vereeniging betreft, eene diepe geleding, aangezien het eene been, naamlijk het deiebeen een groot hoofd, het andere integendeel eene zeer diepe holte heeft, waarin dat hoofd zig naar alle zijden beweegen kan: de hoedanigheid en bijzondere gesteldheid deezer geleding, en de aanhechting van derzelver banden, doet allerduidelijkst naar verscheiden gebruik onderkennen, waarvan het eerste en voornaamste is, de zwaarte des lichaams te draagen, het zij men sta, het zij men kniele: het andere is, het lichaam van de eene plaats naar de andere te brengen: de banden deezer geleding zijn de volgende:

1. De *grootte beurs* of *rondgaande band* (*ligamentum capsulare s. orbiculare magnum*): dezelve bestaat uit zeer sterke en vaste vezelen, en is zeer dik en breed: hij omringt den geheelen omtrek van den rand der heupkom, en wordt van deezen scherpen rand af, tot op drie of vier lijnen, nu meer dan minder, daarover, en aan den ondersten doorn van 't heupbeen ingeplant: voords loopt hij over het hoofd en 't bovenste deel van den hals van het deiebeen, hecht zig eindelijk zeer vast aan het onderste van den hals, naamlijk van deszelfs midden tot aan den basis van den hals toe: de vezelen deezes bands zijn meerendeels langwerpig, welke ten aanzien der geleding schuin, of van vooren naar buiten en zijwaards loopen: op sommige plaatsen is hij dikker en sterker dan op anderen; ook loopen deszelfs vezelen van vooren laager aan het deiebeen neder, dan van achteren, en is derhalven daar langer dan hier: de binnenste vezelen deezes bands loopen niet zoo laag nederwaards als de buitenste, maar hechten zig van rondsomme aan den hals.

Deeze band wordt door veele spieren, naamlijk van vooren door de lendenspier, groote en kleene darmbeenspier,

buitenwaards door de kleene bilspier, binnenwaards door de kamspier en uitwendige stopspier; van achteren door dezelfde uitwendige stopspier, en door de inwendige, de peerswijze en tweelingspier bedekt.

2. De *ronde*, of *tusfchengeledings band van 't hoofd des deiebeens* (*ligamentum capitis femoris rotundum s. interarticulare*): deeze is in de geleding ingeloten: hij gelijkt naar een plat gedrukte koord; is boven breeder, onder smaller: met het breede einde is hij vastgehecht in den kuil, die in de heupkom gevonden wordt: eenige vezelen daarvan gaan ook tot nabij in de insnijding der heupkom: met het smaller en ronder einde hecht hij zig in 't kuiltjen, dat men op het hoofd van het deiebeen vindt.

7de TAFEL.

VAN DE BANDEN DER GELEDING DES DEIE-
BEENS, MET HET SCHEENBEEN, KUIT-
BEEN EN DE KNIESCHIJF.

Het deiebeen maakt aan zijn onderst uiteinde twee langwerpige rondachtige knokkels, welken in twee ondiepe uitholingen, die door de knokkels van 't hoofd des scheenbeens worden gemaakt, door hoekige hengfelswijze geleding ontvangen worden: tusfchen de wederzijdse beenderen zijn twee halvemaanswijze kraakbeenderen (*cartilagineae semilunares*) gelegen, dienende ter gemaklijker beweging van genoemde beenderen: op het voorste gedeelte deezer geleding is de knieschijf geplaatst, welke met het deiebeen door hoekige hengfelswijze, en met het scheenbeen door bandvereeniging verknocht is.

De banden, waardoor gemelde beenderen en kraakbeenderen in derzelver samenhang gehouden worden, zijn de volgende:

1. De *zijdelijke inwendige band* (*ligamentum laterale internum*): deeze is een vrij breede band, welke van de uitwendige en bijna achterste oppervlakte van de inwendige knokkel des deiebeens zijn oorsprong neemt, en, vier vingeren breed onder de geleding, aan 't bovenste gedeelte van de inwendige vlakte des scheenbeens zig vasthecht.

2. De *zijdelijke uitwendige band* (*ligamentum laterale externum*): dezelve is smaller, maar dikker dan de voorige, en begint van eene bultigheid, die men aan de uitwendige oppervlakte vindt: hij deelt zig in zijn' voordgang in twee deelen: het grootste hecht zig aan 't bovenste gedeelte van de uitwendige oppervlakte des scheenbeens; maar het kortste aan den stompen punt van 't bovenste uiteinde des kuitbeens.
3. De *beursband* (*ligamentum capsulare*): dit is de band welke het kniegewricht samen houdt: hij hecht zig van boven aan den omtrek der beide knokkels van het deiebeen, van onderen aan de randen der knokkels van 't scheenbeen, en van vooren aan den gantschen omtrek der knieschijf, waardoor de knieschijf omtrent deeze geleding van zulke een gesteldheid is, dat derzelver inwendige oppervlakte, die met een glad kraakbeen overtoegen is, de plaats van beursband van vooren bekleedt: deeze band wordt door de uitbreiding der peesvliezige deelen des breedten zwachtels van de tweehoofdige uit- en inwendige vaste spieren ter zijden, en door die der rechte- en schenkel-spieren van vooren, zeer versterkt: achterwaards wordt hij versterkt door
4. Den *achtersten band van WINSLOW* (*ligamentum posticum WINSLOVII*): deeze heeft eene halven duims breedte en is eenigzins dun: hij begint aan eene bultigheid, die achter en aan den uitwendigen knokkel van het deiebeen gevonden wordt; gaat schuinsch over den beursband, en hecht zig vast aan den inwendigen knokkel van 't scheenbeen, nabij de inplanting van den pees der halfvliezige spier.
5. De *grootere en kleinere vleugelswijze banden* (*ligamenta alaria majus & minus*): dit zijn zulke verdubbelingen van den inwendigen rok des beursbands, die door dezelve aan de zijdelijke gedeelten der knieschijf gevormd worden, en zig vervolgens in het daar gelegen vet verliezen.
6. Den *slijmerigen band van VESALIUS* (*ligamentum mucosum VESALII*): deeze slijnt van het harde vet, dat men in de geleding vindt, en van de inwendige kraakbeenige oppervlakte der knieschijf zijn' oorsprong te nemen, en eindigt aan de binnenzijde van den uitwendigen knokkel des deiebeens.
7. De *kruisbanden* (*ligamenta cruciata*): deezen zijn twee binnen den beursband kruiswijze over elkander liggende

de sterke banden, welken het deiebeen met het scheenbeen vast aanéenhechten en samenhouden: de eene is meer naar vooren geplaatst en heet voorste (*anticum*): de andere integendeel vindt men van achteren en heet, naar zijne plaatsing, achterste (*posticum*):

- a. De voorste ontstaat van den punt der knobbels, welke tusfchen de vlakke uitholingen van de knokkels des scheenbeens gevonden worden; gaat vervolgens schuinsch in de hoogte naar de inlijding, die tusfchen de knokkels van het deiebeen aangetroffen wordt, en hecht zig eindelijk daar ter plaats aan den halvemaanswijzen kuil des uitwendigen knokkels van het deiebeen:
- β. De achterste kruisband ontstaat uit een kuiltjen, hetwelk men onmiddelijk onder de voorgenoemde knobbels vindt, als ook vanden achtersten knobbel zelven; gaat voorts op dezelfde wijze schuinsch in de hoogte, en hecht zig aan den halvemaanswijzen kuil des inwendigen knokkels van het deiebeen.
8. De *banden der halvemaanswijze kraakbeenderen* (*ligamenta cartilaginum semilunarium*): deeze banden zijn dezulken, die genoemde kraakbeenderen, gedeeltelijk met het scheenbeen, gedeeltelijk met het deiebeen samenbinden:
 - a. Aan de hoornen dezer kraakbeenderen zijn kleene banden, welken dezelve aan de knobbels van 't scheenbeen vasthechten: eenige van derzelver vezelen vereenigen zig met de kruisbanden, en zijn tot aan het deiebeen uitgestrekt:
 - β. De gemeene dwarfe band der kraakbeenderen (*ligamentum cartilaginum commune transversum*): deeze is aan de beide kraakbeenderen gemeen: hij gaat in de schuimte van de voorste verhevenheid des eenen kraakbeens, naar de voorste verhevenheid des anderen.
9. De *grootte of rechte band der knieschijf* (*ligamentum patellae magnum s. rectum*): dezelve begint aan de groef, welke aan den punt der knieschijf gevonden wordt, en gaat recht benedenwaards naar den doorn van 't scheenbeen, waaraan hij zig inplant: hij wordt ook door het peesvlies der uittrekkers van 't scheenbeen zeer versterkt.

8^{te} TAFEL.

VAN DE BANDEN, WELKE TUSSEN
HET SCHEENBEEN EN KUITBEEN
GEVONDEN WORDEN.

Het bovenste uiteinde van 't kuitbeen vereenigt zig met den knobbel, welke van vooren onder den uitwendigen knokkel van het scheenbeen gevonden wordt; en het onderste uiteinde van 't kuitbeen het welk van de buitenzijde met den buiten-enkel, maar van vooren en van achteren met randen voorzien is, wordt in de uitwendig gelegene insnijding van 't onderste uiteinde des scheenbeens, dat insgelijks twee randen heeft, ontvangen, en wel op die beide plaatsen op zulk eene wijze, dat de beweging deezer beide beenderen ten eenenmaale onmerkbaar is: de banden tusssen deeze beide beenderen zijn de volgende:

1. De banden van 't bovenste uiteinde, waartoe behooren
 - a. De beursband (*ligamentum capsulare*), welke de beide beenderen omvat:
 - b. Verscheidene banden die vrij sterk, maar kort zijn, en zig rondsom de geleding vasthechten.
2. De band welke het middenste gedeelte der beide beenderen vereenigt, en tusssenbeensband (*ligam. interosseum*) geheten wordt: dezelve is breed en zeer sterk; hecht zig aan den uitwendigen achterhoek van 't scheenbeen, en aan den inwendigen hoek van 't kuitbeen; bestaat uit sterke vezelen, die kruiswijs door elkander gevlochten zijn, en hier en daar kleene openingen, ter doorlaatinge van eenige bloedvaten, overlaaten; inzonderheid blijft boven eene opening, die, van vooren door 't beginfel der voorste scheenbeenspiet, van achteren door dat van de zool- en achterste scheenbeenspiet bedekt wordt: de twee breede vlakten dienen ter aanhechtinge van sommige spieren die naar den voet gaan.
3. De banden aan 't onderste uiteinde: het zijn die vierkorte, sterke en vaste banden, welken eenigzins schuinsch van den rand des scheenbeens naar den rand des kuitbeens gaan: twee derzelve zijn van vooren, en twee aan 't achterste gedeelte.

9^{de} TAFEL.

VAN DE BANDEN, DIE TUSSEN HET
SCHEENBEEN EN KUITBEEN EN DEN
VOORVOET GEVONDEN WORDEN.

Het onderste uiteinde van 't scheenbeen maakt eene holligheid, die ter zijde door de gladde vlakten der enkelen vergroot wordt, en door deeze tusssenkomst wordt hetzelfde met het lichaam der koot, door eene hoekige hengfelwijze geleding, vereenigd: de banden deezer geleding hechten zig niet alleenlijk aan gemelde beenderen, maar ook nog bovendien aan het hiel- en schuitbeen, en zijn de volgende:

1. De voorste band van 't kuitbeen (*ligamentum fibulae anteriorius*): hij begint van de voorzijde des buiten-enkels, gaat schuinsch naar vooren, en hecht zig bovenwaards aan 't uitsteekfel der koot.
2. De middenste band van 't kuitbeen (*ligamentum fibulae medium*): hij begint buitenwaards aan den punt des buiten-enkels, gaat loodrecht naar beneden, en eindigt aan de buitenste zijdelijke oppervlakte van 't lichaam des hielbeens.
3. De achterste band van 't kuitbeen (*ligamentum fibulae posteriorius*): hij is aan den onderste en achtersten rand, nabij het kuiltjen van den enkel des kuitbeens, vastgehecht; gaat van daar schuinsch naar achteren, en eindigt bij de onderste insnijding van 't uitsteekfel der koot.
4. De driehoekige band van 't scheenbeen (*ligamentum tibiae deltooides*): dezelve neemt zijn oorsprong van den rand des scheenbeens en den punt des binnen-enkels; deszelfs vezelen verspreiden zig voords eenigzins in de breedte uit, en eenigen daarvan eindigen aan de voorste insnijding van de koot, anderen aan den bolverheven omtrek van 't schuitbeen.
5. De beursband (*ligam. capsulare*): deeze neemt zijn oorsprong aan den rand der geledingsholte van 't scheenbeen, en wordt met het andere einde in de insnijding der koot vastgehecht, welke deszelfs uitsteekfel van 't lichaam onderscheidt.

10^{de} TAFEL.VAN DE BANDEN, WELKE DE BEENDEREN
DES VOETS VEREENIGEN.

De voet wordt in drieërleie foorten van beenderen verdeeld: tot de eerste foort behooren de beenderen van den voorvoet, waarvan er zeven stuks zijn: tot de tweede behooren de beenderen des navoets, die uit vijf beenderen bestaat: tot de derde foort behooren de leden der teenen, welke te samen veertien in getal zijn, waarvan er de groote teen alleenlijk twee, de andere teenen ieder drie hebben, welke in eerste, tweede en derde leden gedeeld worden.

Naar deeze verschillende foorten van beenderen verdeel ik derzelver banden, in banden des voorvoets, des navoets en der leden van de teenen:

1. De banden van de beenderen des voorvoets zijn de volgende:

1. Tusschen de koot en het hielbeen; naamlijk,
 - a. Verscheidene korte banden, die, uitwendig aan de randen der beide vlakten, door middel van welken de koot met het lichaam van 't hielbeen geleed, zig vasthechten, en eenigzins naar een' beursband gelijken:
 - b. Een loodrechte band (*lig. perpendiculare*), tusschen de insnijding der koot en die des hielbeens, buitenwaards:
 - c. Een schuine band (*ligam. obliquum*), insgelijks tusschen de insnijding der koot en die des hielbeens, binnenwaards:
 - d. Een of twee zijdelijke loodrechte evenwijdige banden (*ligam. lateralia paralella*), tusschen den rand der voorste oppervlakte van 't uitsteeksel der koot, en die der uitwendige oppervlakte van 't voorste uitsteeksel van 't hielbeen:
2. Tusschen de koot en het schuitbeen:
 - a. Een breede band (*ligamentum latum*), welke van de verhevenheid, die aan 't uitsteeksel der koot gevonden wordt, zijn begin ontvangt, zig aanden omtrek van 't schuitbeen vasthecht, en met eeni-

- ge vezelen zig tot aan het middenste wiggebeen uitstrekt:
- b. Een zijdelijke band (*ligam. laterale*), welke van het voornoemd gedeelte der koot zijwaards naar binnen zijn begin neemt, aan 't schuitbeen eindigt, en in zijne ligging door den driehoekigen band bedekt wordt: deeze zijdelijke en de breede band bedekken,
- c. Een beursband (*ligam. capsulare*), welke tusschen den rand der voorste oppervlakte van 't schuitbeen gevonden wordt, en zeer dun en week is:
3. Tusschen 't hiel- en schuit-been;
 - a. Een bovenste band (*ligam. superius*), welke tusschen het uitsteeksel van 't hielbeen van vooren en boven begint, en zig schuinsch aan 't schuitbeen inplant:
 - b. Een of twee onderste banden (*ligam. inferiora*), welken aan het buitenste gedeelte van de onderste oppervlakte des voorsten uitsteekfels van 't hielbeen beginnen, en schuinsch naar die zijde van 't schuitbeen, die men aan de voetsool vindt, gaan: de eene wordt platte en de andere langronde genaamd.
4. Tusschen het hiel- en teerlings-wijze been;
 - a. Een uitwendige oppervlakkige band (*ligam. superficiarium externum*), tusschen de bovenste oppervlakte van 't voorste uitsteeksel des hielbeens naar buiten, en de bovenste oppervlakte van het teerlingswijze been:
 - b. Een inwendige oppervlakkige band (*ligam. superficiarium internum*), tusschen de beide voornoemde plaatsen, maar naar binnen:
 - c. Een zijdelijke band (*ligam. laterale*), tusschen den buitenrand van 't voorste uitsteeksel des hielbeens, en de uitwendige oppervlakte van het teerlingswijze been, aan den achterrand van deszelfs groef:
 - d. Een lange band (*ligam. longum*): deeze, aan de voetsool gelegen, is zeer lang en sterk, neemt zijn' oorsprong van de onderste en uitwendige vlakte van 't hielbeen, digt aan den uitwendigen knobbel, gaat voords, over genoemde onderste vlakte van 't voorste uitsteeksel des hielbeens heen, naar de onderste oppervlakte van het teerlingswijze been;

- alwaar hij aan den rand, dien men daar vindt, eindigt:
- c. Een schuine band (*ligam. obliquum*): deeze begint naar vooren van de onderste vlakke van 't hielbeen, en plant zig naast den voorigen; doch meer naar binnen, in: onder deezen band is weder een beursvlies van dun en fijn weeffel:
5. Tusschen het schuit- en teerlingswijze been,
 - a. Een band, welke van het bovenst gedeelte des eironden omtreks van 't schuitbeen zijn begin neemt, vanwaar hij schuinsch naar het teerlingswijze gaat, en aan deszelfs bovenste oppervlakte eindigt:
 - b. Een band, welke aan 't onderst gedeelte van gemelde omtrek begint, en aan den achterrand, dien men aan de onderste oppervlakte van het teerlingswijze been vindt, zig inplant:
 6. Tusschen het schuitbeen en de wiggebeenderen,
 - a. Een bovenste breede band (*ligam. latum superius*), welke eenigzins breed is, en aan den bovensten omtrek van 't schuitbeen begint: deszelfs vezelen spreiden zig vervolgens vanëen, en eindigen gedeeltelijk aan 't eerste, aan het tweede en aan het derde wiggebeen; waarom ook sommigen er drie onderscheidene banden van gemaakt hebben;
 - b. Een zijdelijke band (*ligam. laterale*), tusschen het inwendige gedeelte van de omtrek van 't schuitbeen en de inwendige vlakke van 't eerste wiggebeen:
 - c. Drie of vier onderste banden (*ligam. inferiora*), welken van den knobbel van 't schuitbeen beginnen, terwijl de twee eerste aan den basis van 't eerste wiggebeen, de derde aan den punt van het tweede wiggebeen, de vierde, die de langste is, gedeeltelijk aan den punt van het derde wiggebeen, gedeeltelijk aan de onderste vlakke van het teerlingswijze been ingeplant worden:
 7. Tusschen het teerlingswijze been en het derde wiggebeen;
 - a. Een platte band (*ligam. planum*), die op den rug des voets in de schuimte van het teerlingswijze been naar het derde wiggebeen gaat:
 - b. Drie of vier banden, welken aan de voetsool gelegen, sterk en dik zijn: zij gaan van de onderste oppervlakte des teerlingswijze beens, naar den punt van het derde wiggebeen schuinsch over:
 8. Tusschen de drie wiggebeenderen;

- a. Eenige banden op den rug des voets, die van 't eene been naar het andere gaan, en met eene gemeene bandachtige uitgestrektheid bedekt worden:
 - b. Een schuine band (*lig. obliquum*) aan de zool des voets, tusschen den basis van 't eerste wiggebeen, en de inwendige oppervlakte van het tweede:
 - c. Een band tusschen de beide vlakten van het tweede en derde wiggebeen.
- II. De banden van de beenderen des navoets: dezelve verenigen genoemde beenderen gedeeltelijk met den voorvoet, gedeeltelijk onderling:
 1. De banden, die de beenderen des navoets met die van den voorvoet samenhechten, zijn de volgende:
 - a. Het navoetsbeen van den grooten teen wordt samengehecht met het eerste wiggebeen, door den gewonen beursband, welke op den rug des voets, en aan de zijden, naar de zool toe, met twee andere banden versterkt wordt; naamlijk,
 - a. Op den rug door den rugband (*lig. dorsale*), welke met breede vezelen de beide beenderen overdekt;
 - b. Aan de zool door den langwerpigen band (*lig. longitudinale*), welke zig aan de beide verhevenheden, die de beide beenderen in hunne samenvoeginge maaken, inplant:
 - b. Het tweede navoetsbeen verknocht zig met de drie wiggebeenderen; naamlijk,
 - a. Op den rug met het eerste wiggebeen, door eenen schuinen band (*lig. obliquum*), met het tweede door eenen rechten band (*lig. rectum*), en met het derde door eenen schuinen band:
 - b. Aan de zool met het gemelde been, door korte banden, welke van de zijvlakten deezer beenderen naar het tweede navoetsbeen gaan:
 - c. Het derde navoetsbeen wordt samengehecht,
 - a. Op den rug met het derde wiggebeen, door eenen rechten band (*lig. rectum*), en met het teerlingswijze been door eenen langen schuinen band (*lig. obliquum longum*).
 - b. Aan de zool met het eerste wiggebeen door een schuinen band (*lig. obliquum*), met het derde door eenen rechten band (*lig. rectum*), en met het

teerlingswijze been door eenen schuinen gebogen band (*lig. obliquum incurvum*):

2. Het vierde navoetsbeen is verknocht,
 - a. Op den rug met het teerlingswijze been, door eenen platten band (*lig. planum*):
 - β. Aan de zool met het derde wiggebeen, door eenen schuinen band (*lig. obliquum*):
3. Het vierde navoetsbeen is verknocht
 - a. Met het teerlingswijze been, door eenen sterken beursband (*lig. capsulare*), en
 - β. Met den punt van het derde wiggebeen, door eenen dwarsen band (*lig. transversale*):
4. De banden, die de navoetsbeenderen onderling samenhechten, vereenigen gedeeltelijk derzelve achterste uiteinden of grondstukken, gedeeltelijk derzelve voorste uiteinden of hoofden: de banden der grondstukken vindt men gedeeltelijk op den rug, gedeeltelijk aan de zool, gedeeltelijk in de tusschenruimten die de navoetsbeenderen tusschen elkander openlaaten:
 - a. De banden der navoetsbeenderen op den rug zijn drie in getal, en heeten dwarse (*transversalia*): de eerste is tusschen het tweede en derde, de tweede tusschen het derde en vierde, en de derde tusschen het vierde en vijfde navoetsbeen:
 - β. De banden der navoetsbeenderen aan de zool zijn insgelijks drie dwarse, welken zig even als die des rugs hechten; naamlijk de eerste is tusschen het tweede en derde gelegen, de tweede tusschen het derde en vierde, en de derde tusschen het vierde en vijfde navoetsbeen, welk laatste somtijds dubbeld is: hiertoe behoort ook nog een dwarse band, welke tusschen het tweede en vijfde navoetsbeen gevonden wordt, en in zijne strekking, aan het grondstuk van het derde en van 't vierde navoetsbeen sterk vastgehecht is:
5. De banden, die in de tusschenruimten der navoetsbeenderen gevonden worden, zijn ook drie in getal, en heeten zijdelijke (*lateralia*); van welken insgelijks de eerste tusschen het tweede en derde, de tweede tusschen het derde en vierde, en de derde tusschen het vierde en vijfde navoetsbeen gelegen is.

De banden der navoetsbeenderen die derzelve hoof-

den vereenigen, zijn zeer kort; zij strekken zig van het eene been tot het andere uit, hechtende zig aan de hoeken, welken door de hoofden van onderen gevormd worden; en worden door de vereeniging der vezelen, die van het peesvlies der voetsool afkomstig zijn, versterkt.

III. De banden van de leden der teenen, vereenigen dezelve gedeeltelijk met den navoet, gedeeltelijk onderling:

1. De banden tusschen de eerste leden der teenen en de hoofden der navoetsbeenderen zijn beursbanden (*lig. capsularia*), welken de einden deezer beide beenderen omkleeden: er is bij aantemerkken, dat aan de vier teenen, die op den grooten volgen, het onderste gedeelte deezer banden veel dikker, en met eene kraakbeenige zelfstandigheid overtrokken is:

2. De banden ter onderlinge vereeniging der leden zijn zijdelijke (*lateralia*), die, aan de zijden der leden, van 't eene been naar het andere gaan, en aan de fijne beurs der geleding vastgehecht zijn.

Bovendien worden de banden der leden, op den rug des voets, door de uitbreiding der peezen van de uitstrekkende spieren, en aan de zool door de banden die de peezen der buigende spieren insluiten, versterkt.

IIde TAFEL.

VAN DE BANDEN, DIE VOOR DE PEEZEN
VAN DE SPIEREN DES VOETS GESCHIKT ZIJN.

De banden des voets die, zonder betrekking tot de geleding, hun gebruik hebben omtrent de peezen der spieren, zijn de volgende:

1. De *schedeband des scheenbeens* (*lig. vaginale tibiae*): deeze is dat zeer sterke vlies, 't welk aan het voorste en onderste gedeelte des scheenbeens van deszelfs voorhoek begint, in de schuinte over de peezen der voorste scheenbeenspier, des eigenen uitstrekkers van den grooten teen, des gemeenen uitstrekkers, der voorste middenste en achterste kuitbeenspier heen gaat, zig aan de uitwen-

- dige zijde van 't kuitbeen vasthecht, en gemelde spieren zeer naauw insluit.
2. De *dwarfe of kruisband van den rug des voets* (*ligamentum dorsi transversum s. cruciatum*): dit is een dubbelde band, waarvan de een aan de buitenzijde des voets van 't kuitbeen boven den buiten-enkel, de andere van het voorste uitsteekfel des hielbeens zijn'oorfprong neemt, overkruisfende elkander op de famenvoeging van het fcheenbeen met den voorvoet, waarna zij aan de binnenzijde des voets ingeplant worden, de eene naamlijk aan den binnen-enkel, en de andere aan de binnenzijde van 't fchuitbeen: deeze band bedekt de peezen der spieren die naar de teenen gaan, en bepaalt dezelve.
 3. De *band van de peezen der kuitbeenfpiere* (*lig. tendinum peroneorum*): deeze neemt zijn begin van 't voorgedeelte des hielbeens, en eindigt aan de buitenzijde van de hielbeens bultigheid.
 4. De *gefnipperde band* (*lig. laciniatum*): dezelve begint van den omtrek des binnen-enkels, breidt zig alsdan ftraalswijze uit, en eindigt met dunne vezelen, gedeeltelijk in het daar gelegen dikke vet, gedeeltelijk aan het eigen vlies der afvoerende fpier, gedeeltelijk aan de inwendige vlakke van 't hielbeen, en verftrekt aan de peezen der spieren en aan de vaten, die langs de uithoeling van 't hielbeen gaan, tot eene fchede.
 5. Een *fchedeband* (*lig. vaginale*), welke de pees van den eigen uittrekker des grooten teens inwikkelt.
 6. Een *fchedeband*, welke in de uithoeling van 't hielbeen den pees van den eigenen buiger des grooten teens omgeeft, en zig aan de onder- en zij-vlakke van 't hielbeen vasthecht.
 7. De *fchedebanden van de peezen der buigfpiere*: dusdani-ge zijn die vliezige fcheden, welke de peezen der buigers in de uitgehoalde oppervlakke der vingerleden insluiten, en door de bandvezelen, die van de randen der leden ontftaan, verfterkt worden.
 8. De *bijkomende banden van de peezen der buigers* (*ligamenta tendinum flexorum accesforia*): dit zijn kleene fteevige banden, welke binnen de fcheden der peezen gelegen zijn, even als die, welke aan de vingeren der hand voorkomen, hunnen oorffprong van de leden neemen, en aan de peezen der buigers eindigen.
 9. De *dwarfe banden van de peezen der uitftrickers* (*lig. tendinum extenforum transversa*): dit zijn die banden welke in de fchuitte van den eenen pees naar den anderen gaan.

12^{de} TAFEL.VAN DE BANDEN DER BEENDEREN
DES HOOFDS.

De banden van de beenderen des hoofds worden in twee foorten verdeeld: tot de eerste behooren de banden tusfchen de onderkaak en het flaapbeen, tot de tweede de banden tusfchen het achterhoofd en de halswervelen:

- I. De banden, welke de onderkaak aan het flaapbeen hechten, zijn de volgende:
 1. De *beursband* (*lig. capsulare*): hij bestaat uit fteevige en fterke vezelen, welke van den omtrek van 't geledings hol des flaapbeens beginnen, in haaren voordgang aan den omtrek van het tusfchen geledingskraakbeen vastgehecht zijn, en zig eindelijk aan den hals van 't knokkelachtig uitsteekfel der onderkaak inplanten:
 2. De *zijdelijke band der onderkaak* (*lig. maxilla inferioris laterale*): dezelve begint van den achterrand van 't geledingshol, en eindigt, niet verre van 't achterfte kaakgat, aan de inwendige vlakke van den onderhoek der kaak.
- II. De banden, welke tusfchen het achterhoofd en de halswervelen gevonden worden, zijn de volgende, naamlijk,
 1. De banden, welke het achterhoofd met den eerften wervel vereenigen; als,
 - a. De *beursband* (*lig. capsulare*), welke uit fterke en vaste vezelen bestaat, die eensdeels aan het grondftuk van 't knokkelswijze uitsteekfel, anderdeels aan den rand der opklimmende uitsteekfels van den atlas ingeplant worden:
 - b. De *voorste breede band* (*lig. latum anterius*): deeze is dat fterke en fteevige breede vlies, het welk tusfchen den voorrand van 't groote achterhoofds-gat en den eerften halswervel, van deszelfs fchuine bovenfte uitsteekfel af, tot aan den knobbel, welke de plaats van lichaam bekleedt, gevonden wordt:
 - c. De *achterite breede band* (*lig. latum posterius*):

dit is dat vlies, 't welk, niet zoo sterk als 't voorige zijnde, tusfchen den achterrand van 't achterhoofdsgat en den eerften halswervel, van deszelfs fchuinsfe bovenfte uitsteekfel af, tot aan den knobbel, welke de plaats van doornachtig uitsteekfel bekleedt, te vinden is:

2. Tusfchen het achterhoofd en den tweeden halswervel heeft men den band van het tandswijze uitsteekfel (*lig. processus dentiformis*): hij ontftaat van het hoofd van dit uitsteekfel, vanwaar hij zig, met twee of drie uitbreidingen, aan den rand van 't achterhoofdsgat naar binnen vasthecht:
3. Tusfchen het achterhoofd en de overige halswervelen heeft men den nekband (*lig. nucha f. cervicale*), welke zeer breed aan de achterhoofds-uitpuling begint, gefladig fmaller toeloopt, en zig met zijne uiteinden aan de doornachtige uitsteekfels der halswervelen vasthecht.

13^{de} T A F E L .

V A N D E B A N D E N D E R R U G G E G R A A T .

Door ruggegraat (*spina dorfi*) verftaat men die rei van beenderen, welke tusfchen het achterhoofd en 't heiligbeen geplaatst is, en uit vier-en-twintig wervelen beftaat, waarvan de zeven bovenfte halswervelen, de twaalf middenfte ruggewervelen en de vijf onderfte lendewervelen geheeten worden: zij zijn zeer dicht en vast met elkander verknocht, en worden door banden onderling famengebonden en verfterkt, welke gedeeltelijk aan fommige wervelen in 't bijzonder eigene, gedeeltelijk aan allen gemeene banden, de volgende zijn:

1. De *dwarfe band van den eerften wervel* (*lig. transversale primæ vertebrae*), neemt zijn begin aan de ongelijkheden, die men inwendig aan wederzijde van 't lichaam van den atlas ziet, loopt langs deszelfs midden, achter het tandswijze uitsteekfel van den tweeden wervel, en houdt denzelven in zijn stand, bij de halfronde beweging des hoofds: men ziet aan deszelfs boven- en onderzijde eenige bijkomende vezelen, wier bovenfte aan den voor- en binnen-rand van 't achterhoofdsgat,

maar de bovenfte aan 't grondftuk van het tandswijze uitsteekfel zig vasthechten:

2. De *voorste gemeene band van de lichaamen der wervelen* (*lig. corporibus vertebrarum commune anterius*): deeze is sterk en breed, en bedekt de bolle verhevenheid van de lichaamen der wervelen, aan welken hij in alle deelen zeer ftevig vastgehecht is, en deeze band ftrekt zig van den eerften halswervel tot naar 't heiligbeen uit:
3. De *achterste gemeene band van de lichaamen der wervelen* (*lig. corporibus vertebrarum commune posterius*): deeze is die breede band, welke de uitgehoolde vlakke van de lichaamen der wervelen, die de buis voor 't ruggemerg mede helpt uitmaaken, overdekt, van den wortel des tandswijze uitsteekfels begint, en zig insgelijks tot aan 't heiligbeen uitftrekt.
4. De *tusfchenwervelbanden* (*lig. intervertebralia*): deezen zijn die banden, welken van den tweeden halswervel af, aan de randen van elken wervel gehecht zijn, wier vezelen kruiswijze, over elkander, van den eenen wervel naar den anderen loopen, en de kraakbeenderen, welken tusfchen de vlakten van de lichaamen der wervelen gevonden worden, bedekken.
5. De *geelachtige banden* (*lig. subflava*): deezen zijn die sterke, zeer veerkrachtige, geelachtige banden, welken de ruimte tusfchen de wortels van de doornachtige uitsteekfels opvullen: zij zijn aan de randen, tusfchen de opgenoemde deelen, zeer sterk vast.
6. De *tusfchendoornbanden* (*lig. interspinosa*): deezen zijn korte en ftevige banden, welken langs de ruggegraat van den eenen doorn naar den anderen gaan; wier vezelen over het kraakbeen loopen, en zig zoo onder elkander vereenigen, dat het alleenlijk een eenige band over den geheelen doorn fchijnt te zijn: er gaat ook van den punt van elken doorn naar den punt des anderen een vliezige band, tusfchen-doornvlies (*membrana interspinalis*) genaamd.
7. De *tusfchenbanden der dwarfe uitsteekfels* (*lig. intertransversalia*): deezen zijn korte en kleene banden, die van den punt van een dwars uitsteekfel, tot aan den punt van het andere, daar boven gelegen, zig uitftrekken.
8. De *beursbanden van de fchuinsfe uitsteekfels* (*lig. capsularia processuum obliquorum*): deezen zijn die geleedings-

banden, welke zig aan den omtrek van de schuine uitsteekfels hechten.

9. De banden van den laatste lendenwervel met het heilige been, welke gelijk zijn aan die, waardoor de overige wervelen samengehouden worden.

14^{de} TAFEL.VAN DE BANDEN DER RIBBEN EN DES
BORSTBEENS.

I. De ribben vereenigen zig van achteren met de rugwervelen door haare hoofdjens en halzen; in die voegen, dat, a) het grootste hoofdje in de groef, die twee lichamen van wervelen samen uitmaaken, wordt ontvangen, uitgezonderd de eerste en laatste rib, waarvan de eerste in de groef, welke de eerste rugwervel, de laatste in de groef, welke de twaalfde alleen uitmaakt, ontvangen worden: b) het kleinste hoofdje zig met den kuil vereenigt, die door den punt van elk dwars ruggewervels-uitsteekfel gevormd wordt, terwijl er ook eene vereeniging door banden plaats heeft, tusschen den hals der ribben en de wervelen: van vooren vereenigen zig de zeven bovenste ribben met het borstbeen door hunne kraakbeenderen, maar de kraakbeenderen der vijf onderste ribben zijn ieder met het kraakbeen der voorgaande verknocht.

De banden, die tot deze samenhechting behooren, zijn de volgende:

1. De wervelbanden der ribben (*lig. costarum vertebralia*): dusdanige zijn die banden, welke het grootste hoofdje der ribben met de lichamen der wervelen vereenigen: zij beginnen met het eene einde van den omtrek der gemelde hoofdjens, en eindigen met breede vezelen aan den omtrek van de kuiltjens der wervel-lichamen;
2. De dwarse banden (*lig. transversalia*): dusdanige zijn de banden, welke de geleiding van 't kleine hoofdje der ribben met den kuil, die in elk dwars uitsteekfel gevonden wordt, vasthouden, en wier vezelen van buiten, naar de ribben toe, de sterkste zijn;
3. De inwendige banden van den hals der ribben (*lig. colli costarum interna*): dezelve beginnen aan den bovenrand van den hals der ribben, en eindigen aan de

onderzijde van het dwarse uitsteekfel des daar boven gelegen rugwervels:

4. De uitwendige banden van den hals der ribben (*lig. colli costarum externa*): deelen neemen insgelijks hun begin aan den bovenrand van den hals der ribben, doch meer naar buiten; gaan schuinsch in de hoogte, en planten zig in aan den buitenrand van het schuine benedenste uitsteekfel, van den naast daarboven gelegen rugwervel: deze band ontbreekt bij den eersten rugwervel;
5. Een paar bijzondere banden, welke van het dwarse uitsteekfel des eersten en tweeden lendenwervels hun begin neemen, en zig met breede vezelen aan den onderand der laatste rib vasthechten;
6. De banden van de kraakbeenderen der ribben (*lig. cartilagineum costarum*): deelen vereenigen,
 - a. De zeven bovenste ribben met het borstbeen: zij zijn met het eene gedeelte aan den omtrek van het einde des kraakbeens der gemelde ribben, en met het andere einde aan den omtrek van de kuiltjens van het borstbeen vastgehecht, en bedekken een zeer dun beursvlies: de vezelen dezer banden zijn kringwijze omgaande, vrij kort, uitgezonderd aan de voorzijde, alwaar zij zig straalwijze op de buitenste vlakke van 't borstbeen uitbreiden, en nu dwarsch naar de tegenovergestelde zijde, dan schuinsch in de hoogte loopen;
 - b. De banden van de kraakbeenderen der ribben met elkander: zij gaan van 't eene kraakbeen loodrecht naar het andere, en vereenigen ook de kraakbeenderen der vijf onderste ribben met elkander.
- II. Het borstbeen bestaat uit drie deelen: het bovenstuk is kort, begint boven breed en wordt smaller: het middenstuk is langer, boven smal, onder breeder, en wordt met het bovenstuk door een kraakbeen vereenigd: het onderstuk, de punt van 't borstbeen, of 't zwaardswijze kraakbeen geheten, is klein, en vereenigt zig met het middenstuk insgelijks door een kraakbeen: de banden, welke het borstbeen met de sleutelbeenderen en ribben vereenigen zijn reeds beschreven; die er nog toe behooren, zijn de volgende:
 1. Het eigen vlies van 't borstbeen: hierdoor verstaat men die hechte en sterke bandvezelen, welke op beide de vlakken van 't borstbeen, hier en daar voor

komen, de drie gedeelten van 't borstbeen vast samenhouden, en op de binnenvlakte van 't borstbeen best te zien zijn, dewijl men daar veele langwerpige vezelen ontdekt:

2. De banden van den punt des borstbeens (*lig. apicis sterni*): deezen zijn twee: zij beginnen aan de uitwendige vlakke van den punt, en elk hunner gaat van daar schuinsch in de hoogte, naar het kraakbeen der zevende bovenste rib, waaraan hij zig vasthecht.

15de TAFEL.

VAN DE BANDEN DER BEENDEREN VAN 'T BEKKEN.

Het bekken (*pelvis*) is eene holligheid, welke ter zijde en van vooren door de ongenaamde beenderen, van achteren door 't heiligbeen en stuitbeen gemaakt wordt: de banden, welken deezze beenderen vereenigen, zijn gedeeltelijk zulke, die tusschen het heiligbeen en den laatsten lendewervel gevonden worden, gedeeltelijk andere, welke de ongenaamde beenderen met de lendewervelen, met het heiligbeen, en met het stuitbeen samenbinden: van de eersten heb ik reeds in de dertiende tafel gehandeld: de laatsten zijn de volgende:

1. De *achterste lange band van 't heupbeen* (*lig. ossis ilei posticum longum*): deezze is een zeer sterke dikke band, die van den achtersten doorn van 't heupbeen zijn' aanvang neemt, schuinsch naar onderen loopt, en zig aan 't vierde dwarse valsche uitsteeksel, van 't heiligbeen inplant: deezze band wordt door een zeer sterk peesvlies bedekt, van 't welk hij ook wél onderscheiden moet worden:
2. De *achterste korte band van 't heupbeen* (*lig. ossis ilei posticum breve*): dezelve is naast onder den voorigen gelegen, edoch veel korter: hij neemt zijn' aanvang insgelijks van den achtersten doorn van 't heupbeen, gaat vervolgens schuinsch naar het derde dwarse uitsteeksel van 't heiligbeen, waaraan hij zig inplant.
3. De *zijdelijke achterste band* (*lig. laterale posticum*): deezze begint van de binnenzijde des achtersten doorns van 't heupbeen, gaat dwarsch naar het eerste dwarse valsche uitsteeksel van 't heiligbeen, en plant zig daaraan

in: hij bedekt in zijnen loop de pees van de dwarse doornspier der lendenen.

4. De *uitwendige groote heilig- en zitbeens-band* (*lig. sacroischiaticum externum majus*): deezze band begint vrij breed van 't vierde dwarse valsche uitsteeksel des heiligen beens, en van deszelfs geheele zijdelijke gedeelte, als ook van den eersten onechten wervel van 't staartbeen, loopt in zijn' voorgang smaller toe, en hecht zig aan de binnenzijde der bultigheid van 't zitbeen.
5. De *staartbeensbanden* (*ligam. ossis coccygis*) waartoe *a*) het beersvlies (*membrana capsularis*) behoort, door het welk den eersten bastaartwervel van 't staartbeen, met den punt van 't heiligbeen vereenigd wordt: *b*) men vindt er ook dikwerf twee langwerpige banden, welke hunnen oorsprong van de buitenste vlakke des laatsten knobbels van 't heiligbeen neemen, en zig aan de buitenste vlakke van 't staartbeen vasthechten.
6. De *inwendige kleene heilig- en zit-beensband* (*lig. sacroischiaticum internum minus*), of de zit- en staart-beensband (*lig. ischium coccygeum*): deezze begint van den zijrand der drie onderste valsche wervelen van 't heiligbeen en van 't staartbeen, en vereenigt zig daar ter plaatse zeer naauw met de inwendige vlakke van den uitwendigen heilig- en zit-beensband, loopt vandaar dwarsch naar vooren, en hecht zig aan den doorn van 't zitbeen.
7. De *dwarse bovenste band van 't bekken* (*lig. pelvis transversale superius*): dezelve begint aan 't achtereinde van den bovenrand der ongenaamde beenderen, gaat dwarsch naar den laatsten lendewervel, en hecht zig aldaar aan het dwarse uitsteeksel.
8. De *dwarse onderste band van 't bekken* (*lig. pelvis transversale inferius*): deezze begint, onmiddelijk bij en onder den voorigen, van den bovenrand der ongenaamde beenderen, en hecht zig aan het dwarse uitsteeksel van den eersten valschen wervel des heiligen beens.
9. De *toestoppende band van 't eironde gat* (*lig. obturans foraminis ovalis*): dezelve is aan den rand des omtreks van dit gat, en van de insnijding van den rand der heupkom vastgehecht, latende alleenlijk aan het bovengedeelte des rands eene opening, ter doorlaatinge van eenige bloedvaten en zenuwen: aan de inwendige oppervlakte die naar 't bekken gekeerd is, vindt men nog eenen dwarsen band, die van den bovenrand, digt bij gemel-

de opening, zijn begin neemt, en naar de voorzijde van deezzen rand gaat, alwaar hij zig vasthecht.

10. De *lieschband* (*lig. inguinale*), of peesband van FALLOPIUS of POUPART (*lig. tendinosum FALLOPII s. POUPARTII*): dezelve wordt, voor 't grootste gedeelte, door het peesvlies van de schuinsch nederdaalende spier gemaakt, en men verstaat er dat gedeelte van dit peesvlies door, 't welk eensdeels aan den ondersten doorn van 't heupbeen, anderdeels aan de verhevenheid, die aan de schaambeensvereëning voorkomt, is vastgehecht: hoewel er ook eenigen zijn, die deezzen band voor eenen bijzonderen houden, en van meening zijn, dat hij alleenlijk door 't peesvlies van de schuinsch nederdaalende spier versterkt wordt.

*

SPIERKUNDIGE TAFELN.

1^{ste} TAFEL.

VAN DE SPIEREN IN 'T ALGEMEEN.

Angaande de spieren van 't menschlijk lichaam, staat in 't algemeen aantemerken,

1. Derzelver *beschrijving*. Een spier is dat gedeelte van een dierlijk lichaam, 't geen uit buigzaame vezelen, aderen, slagaderen, watervaten en zenuwen bestaat, die al te samen door een bijzonder vlies, dat men het eigene heet, worden ingesloten.
2. Derzelver *verdeling*. Een spier wordt in een vleeschachtig en in een peesachtig deel verdeeld; het eerste is meerendeels in 't midden eener spier, en heet lichaam (*corpus*), vleesch (*caro*), of buik (*venter*), welk gedeelte roodachtig, week, los en dik is; het peezige gedeelte van eene spier wordt trekker (*tendo*) geheten, want men vindt aan de einden der meeste spieren eenen trekker, waarvan het eene einde hoofd (*caput*), of onbeweegbaar punt (*punctum fixum*) genaamd wordt, de andere staart (*cauda*) of beweegbaar punt (*punctum mobile*). De pees van eene spier breidt zig echter ook somtijds in een digt en wit weeffsel uit, het welk peesvlies (*aponurosis*) heet: dit geheele onderscheid is in de digtheid van derzelver vezelen te zoeken: in den buik der spier liggen ze verder vanëen, en hebben veele bloedvaten tusfchen zig in, om welke reden dit gedeelte er dik en rood uitziet; daarentegen hangen de vezelen in een pees of peesvlies zeer digt samen, zijn veel meer gespannen, en hebben geen bloedvaten tusfchen zig, maar alleenlijk watervaten.
3. Derzelver *maakfel*. Ieder spier bestaat uit buigzaame spiervezelen (*fibra musculares*) enz. (N. I): men merke daaromtrent het volgende op:
 - Ieder spiervezel is gelijk aan eene geheele spier; zij is van buiten eveneens met een eigen vlies omkleed, in hetzelfde zijn weder ontallijk veele andere kleena

vezelen gelegen, doormengd met allerlei foort van vaten: eene zodanige kleene vezel bestaat wederom uit opgenoemde deelen: deeze verdeeling gaat eindelijk zoo lang voort, als de vezelen nog zichtbaar zijn; de allerkleenste vezel echter kan dus niet verdeeld worden: deeze wordt spiervezeltjen (*fibrilla muscularis*) genaamd, uit welker samenvoeging vezelen, en uit die der vezelen eindelijk spieren ontstaan.

- b. Het vlies, waardoor de gheele spier omkleed wordt, en dat het eigene heet, is celachtig, en bevat in zijne celletjens vet; het gaat in de zelfstandigheid der spier in, en maakt aldaar het vlies uit, dat de vezelen omkleedt, en tusfchen dezelve insgelijks celletjens, die met vet opgevuld zijn:
- c. Naar elke spier gaat eene zenuw: vóór dat zij echter in dezelve gaat, legt ze haare buitenste vliezen af, welke, als een vervolg van het dikke en dunne hersenvlies, de eigene vliezen der spieren uitmaaken: de mergvezelen der zenuw (*fibra medullares*), verdeelen zig door de gantsche spier, terwijl eenige bijna dwarsch door de langwerpige vezelen der spiereen loopen, en dezelve onderling samenhechten, maar van eenige, die ten eenemaal fchijnen te verdwijnen, is het hoogst waarfchijnlijk, dat zij zig met de kleinste bloed- en water-vaten omwinden, en op dusdanige wijze het kleinste spiervezeltjen uitmaaken:
- d. Naar elke spier gaat een slagader, die zig in dezelve alomme verspreidt, en eindelijk in een netswijs weeffel van enkele vaten uitloopt, als 't welk ieder vezel omgeeft; doch geene der slagaderen begeeft zig in de pees der spier, maar wel de watervaten: uit de uiterste einden der slagaderen komen, in de spieren, weder drieërleie vaten voort, naamlijk
- α. De waterflagaderen (*arteria lymphatica*):
- β. Eenige afzonderingsbuizen, welke het vet in de celletjens afscheiden:
- γ. Eenige bloedaderen, die het gemelde netswijs weeffel helpen uitmaaken; zij worden gestadig grooter, en gaan eindelijk door eene onderling gemeene tak uit de spier naar buiten.
4. Derzelver *benamingen*: deezen zijn verschillende, naar de verschillende omftandigheden: dit onderscheid

hangt voornaamlijk af van derzelver grootte, gedaante, maakfel, vereeniging, en gebruik of verrichting.

5. Derzelver *aanhechting*: de meeste spieren worden met haare twee uiteinden aan twee onderscheidene plaatfen, van twee verschillende beenderen, verknocht en vastgehecht; echter zijn er eenige die gedeeltelijk aan beenderen, gedeeltelijk aan een kraakbeen verknocht zijn, als de spieren van 't oor en van den neus: eenigen zijn met het eene einde aan beenderen gehecht, en met het andere verliezen zij zig in de bekleedfels, als eenige spieren in het aangezicht: anderen hechten zig aan andere weeke deelen, als de huidspieren, de oogspieren, de wormswijzen, enz. ja eenigen zijn onmiddelijkerwijze geheel aan geen beenderen gehecht, indien het niet door tusfchenkomst van vliezen gefchiedt, welke dezelve daar aan hechten, als eenige fluitspieren, de spier van 't hart, enz.
6. Derzelver *nuttigheid en gebruik*: hetzelve bestaat in 't algemeen daarin, dat zij ter beweginge van alle harde, weeke en vlocibaare deelen van een dierlijk lichaam dienen, dieswegen de bewegingen der spierachtige deelen in ons lichaam hoofdzaklijk bevonden worden van tweërleie foort te zijn: eenige gefchieden in eene natuurlijke gesteldheid, niet dan wanneer wij willen; maar eenigen zonder en tegen ons willen en weten: de eerste heeten vrijwillige, de andere tegenwillige of zelfbewegingen.

2de T A F E L.

VAN DE SPIEREN DES VOORHOOFDS, DER WINKBRAAUWEN EN OOGLEDEN.

I.

- De spieren, die 't voorhoofd optrekken, zijn vier in getal, naamlijk
1. Twee *voorhoofdspieren* (*musculi frontales*), welke, twee breede en dunne spieren zijnde, van vooren onmiddelijk onder de huid van 't voorhoofd gelegen zijn: zij beginnen van de inwendige ooghol- uitsteekfels van 't voorhoofsbeen, doorvlechten de spieren der wenkbrauwen, der oogleden en van den neus met eenige vezelen; gaan tot aan 't bovenste deel van 't voorhoofd.

been, terwijl zig de schuinse vezelen ter wederzijde naar buiten buigen; zij planten zig in haaren voordgang zeer vast aan de huid in, en eindigen in een breed peesvlies, 't welk over de wandbeenderen uitgespannen is.

2. Twee *achterhoofdspieren* (*musculi occipitales*), welke haaren oorsprong neemen van de zijdelijke hoeken des achterhoofdsbeens en van 't achterste gedeelte des tepelswijzen uitsteekfels, waar van daan zij, scheef van achteren naar vooren, in de hoogte, over 't achterste gedeelte der wandbeenderen klimmen, en op 't midden des hoofds insgelijks in een peesvlies eindigen: dit is met het peesvlies der voorige spieren verknocht, en deeze vereeniging maakt eene soort van muts, die met haare uitwendige oppervlakte zeer vast aan de huid verknocht is; doch met de inwendige oppervlakte door tuschenkomst van eene celachtige zelfstandigheid ruimer tegen het bekkeneelvlies aangelegen is, waardoor zij zig gemakkelijk met de huid bewegen kan: deeze peesvliezige muts wordt ook, door de peesvezelen der munnikskapswijze spieren, tamelijk versterkt.

De nuttigheid welke de reeds beschrevene spieren hebben bestaat daarin, dat zij in haare werkingen onderling eenigzins overëenstemmen, zijnde de achterhoofdspieren alleenlijk helpers van de voorhoofdspieren, wier werking is het voorhoofd, tevens met de winkbraauwen, in de hoogte te trekken, en een zoogenaamd gerimpeld voorhoofd te maaken.

- II. Tot de spieren der winkbraauwen behoort de fronselaar der winkbraauwen (*corrugator superciliorum*), welke van den wortel van den neus haar begin neemt, en zig in de huid, daar de winkbraauwen op geplaatst zijn, verliest; haare nuttigheid bestaat daarin, dat zij, beide werkende, de winkbraauwen naar elkanderen toebrengen, en de huid, die het ondergedeelte van 't voorhoofd en den wortel van den neus bedekt, in langwerpige rimpels samenvouwen.

III. De spieren der oogleden zijn de volgende:

1. De *grootte rondgaande oogspier* (*orbicularis*), of fluiter der oogleden (*constrictor palpebrarum major*): dezelve bestaat uit halvekringwijze vezelen, die om de oogholranden omloopen, aan de beide ooghoeken elkaarder overkruisen, voornaamlijk aan den grooten of inwendigen hoek, alwaar zij eenen sterken pees uitmaaken, die zig aan het neusuiteeksel van de opperkaak

inplant: deszelfs werking is de huid rondom de oogen samen te trekken.

2. De *kleene rondgaande oog- of oogleden-spier* (*orbicularis minor s. ciliaris*): dezelve heeft dunne laag van vezelen die onmiddelijk op de oogleden straks onder de huid gelegen zijn: deeze spier sluit de oogleden, door dezelve samen te brengen, gelijk bij voorbeeld in 't slaapen geschiedt.
3. De *opligter van 't bovenste ooglid* (*elevator palpebrae superioris*): zij neemt haaren oorsprong in den bodem van 't ooghol, niet verre van de wiggebeenspleet; wordt naar vooren geduurig breeder, en eindigt aan het kraakbeenig randjen van 't bovenste ooglid: zij trekt hetzelfde naar boven, gelijk, bij voorbeeld, in 't ontwaaken geschiedt.
4. De *nederdrukker van 't benedenste ooglid* (*depressor palpebrae inferioris*): dezelve bestaat uit eene breede laag van vleeschvezelen, welke van de huid der wangen, dikwerf ook van 't jukbeen zelf ontstaan, en aan den rand van 't benedenste ooglid eindigen: zij trekt het onderste ooglid naar beneden.

3^{de} T A F E L.

VAN DE SPIEREN DES OOGAPPELS EN DER OOREN.

I.

De spieren, die den oogappel bewegen zijn zes in getal, welken men wegens den loop hunner vezelen, in rechte (*recti*), en schuinse (*obliqui*) verdeelt: tot de rechte behooren er vier, naamlijk:

- a) De *bovenste* (*superior*), opheffende (*attollens*) of hovaardige (*superbus*):
- b) De *benedenste* (*inferior*), nederdrukkende (*deprimens*) of nederige (*humilis*):
- c) De *uitwendige* (*externus*), afvoerende (*abducens*) of verontwaardigende (*indignabundus*):
- d) De *inwendige* (*internus*), aanvoerende (*adducens*) of drinkspier. (*bibivorus*).

Deeze vier spieren neemen haaren oorsprong, achter-

waards in 't ooghol, van 't vervolg van 't dikke hersenvlies, bij het gezichtsgat, met korte en smalle peezen; van daar gaan zij naar vooren, worden vleezig, doch loopen verder weder in peezen of peesvliezen uit, welken van vooren aan 't hoornvlies verknocht zijn, vervolgens tot aan het doorschijnend hoornvlies voortgaande, met eene verlenging, die den peezigen rok van 't oog uitmaakt. Terwijl deeze vier spieren afzonderlijk werken, kunnen zij den oogappel naar alle de verschillende zijden bewegen: werken zij gezamentlijk, doch zoo, dat deene na de andere samengedrongen wordt, dan beweegt de oogappel zig in 't rond, 't welk men verdraajen der ooggen noemt: maar wanneer zij alle vier te gelijk werken, brengen zij den oogappel in eene onbeweegelijk staarende plaatling, 't welk men staroogen heet, in dit geval zouden zij den oogappel terug in 't achterste gedeelte van 't ooghol trekken, wanneer de schuinse, haare wederwerkers, zulks niet verhinderden.

Tot de schuinse spieren van den oogbol behooren:

1. De *schuinse bovenste* (*obliquus superior*) of katrolspier (*trochlearis*): deeze begint insgelijks van achteren in 't ooghol, tuschen de bovenste en onderste rechte; voords maakt zij eenen langen smallen trekker uit, die door een katrol gaat, het welk aan den bovenrand van 't ooghol, naar den grooten ooghoek toe, gevonden wordt, half kraakbeenig en half peezig is; vandaar gaat de trekker weder terug, naar 't achterste gedeelte des oogbols, alwaar hij in 't achter gedeelte van 't hoornvlies eindigt.
 2. De *schuinse onderste* (*obliquus inferior*): deeze begint van vooren aan den onderrand van 't ooghol, naast den neusgoot, loopt voords onder den oogbol weg, en plant zig aan deszelfs achterste gedeelte in, nabij den pees van de schuinse bovenste.
- De werking deezer beide spieren is, den oogbol scheef naar de beide ooghoeken te brengen.

II.

De spieren der ooren zijn gedeeltelijk zulke, die tot het uitwendige, gedeeltelijk die tot het inwendige oor behooren: door uitwendig oor verstaat men dat kraakbeen, 't welk men van buiten aan de slaapbeenderen gehecht vindt, en in verscheidene verhevenheden en hol-

ten verdeeld wordt, welke rand (*helix*) tegenrand (*antihelix*), bok (*tragus*), tegenbok (*antitragus*), Iel (*lobulus*), schuit (*scapha*), schelp (*concha*), en uitwendige gehoorweg (*meatus auditorius externus*) geheten worden: tot het inwendige oor reket men de trommelholte, waarin de vier gehoorbeentjens besloten zijn, het doolhof en de inwendige gehoorweg.

De spieren van 't uitwendig oor zijn:

1. De *uitwendige of bovenste opheffer van 't oor* (*elevator auris externa s. superior*): deeze spier bestaat uit eene dunne laag van vezelen, welke van het peesvliezig bedekfel der slaapspier haaren oorsprong neemen, en zig in 't uitpuilend gedeelte der schuit, en 't bovenste gedeelte der schelp inplanten.
2. De *voorst oorspier* (*anterior*): deeze spier heeft nog dunner vezelen; zij begint aan den wortel van 't juksuiteekfel en eindigt aan 't voorste en bovenste gedeelte der schelp.
3. De *achterste oorspier* (*posterior*): zij begint aan het tepelwijze uitsteekfel en eindigt aan 't achterste gedeelte van de holte der schelp.

Behalven deeze spieren heeft SANTORINUS, in zijne *Observationes anatomicae*, en na hem ALBINUS, in zijne *Historia musculorum*, nog verscheidene kleinere aan 't uitwendige oor ontdekt, naamlijk de bokspier (*tragicus*), tegenbokspier (*antitragicus*), de grootere en kleinere randspier (*major & minor helix*), en de dwarfe oorspier (*transversus auriculae*); zij zijn echter zoo fijn, dat zij dieswegens menigmaal geheel niet gevonden worden, ten minsten niet, dan in zeer vleezige lichaamen: de nuttigheid, welke de spieren van 't uitwendig oor te wege brengen, acht men daarin te bestaan, dat het kraakbeen van 't oor beweegbaar zij, gevolglijk nu verslapt dan gespannen, en dus het geluid versterkt en verzwakt kan worden: maar deeze nuttigheid is bij de *Europeaanen* bijna ten eenenmale verloren, dewijl bij hen de ooren onbeweegelijk zijn, aangezien het hoofd der tedere kinderen, van den beginne af aan, met doeken en banden omwonden wordt, waar door 't oor tegen 't hoofd aangedrukt, en de vezelen, bij vervolg van tijd, eindelijk zoodanig ontwend worden, dat zij tegen 't hoofd aan blijven liggen, en dus ongeschikt ter beweging worden; dieswegens de bijgebragte nuttigheid alleenlijk den wilden volken, en hen, wier ooren in

hunne kindsheid niet gebonden werden, eigen blijft, waaromtrent men de ondervinding verder raadpleegen moet.

Tot de spieren van 't inwendig oor, behooren de spieren van den hamer en den stijgbeugel, en zijn de volgende:

1. De *uitwendige hamerspier* (*musculus mallei externus*): zij begint naast voor het doornachtig uitsteekfel van 't wiggebeen, gaat vervolgens met haaren langen en dunnen pees door de spleet, die in de geledingsholte van het slaapbeen gevonden wordt, binnen het trommelhol, en plant zig in aan den wortel van 't uitsteekfel des handvats: als deeze spier werkt, trekt zij den hamer meer buitenwaards naar den uitwendigen gehoorweg, en dewijl deeze aan 't vlies van den trommel vast gehecht is, zoo blijft hetzelfde, meer naar buiten getrokken wordende, niet langer hol, maar wordt platter, en bij gevolg verslapt; dieswegens heet men haar ook uitwendige verslapper van den trommel (*laxator tympani externus*).
2. De *schuinse Eustachiaansche of hamerspier* (*musc: obliquus Eustachii s. Folianus*): zij begint aan 't kraakbeenig gedeelte der Eustachiaansche buis, als ook aan de halve goot der genoemde buis, die men in het trommelhol vindt, en eindigt aan 't uitsteekfel van den hals: als zij werkt, spant ze het trommelvlies.
3. De *binnenste hamerspier* (*musc: mallei internus*): zij neemt haar begin tusschen het eironde gat en het haakjen van de buis, vóór de schuinse Eustachiaansche spier, en eindigt aan den hoek, welke door het hoofd en het handvat des hamers gemaakt wordt: zij spant insgelijks den trommel, wanneer zij werkt.
4. De *stijgbeugelspier* (*musc. stapedis*): zij begint in de buis, welke in de pijramiedswijze verhevenheid gevonden wordt, en dieswegen den naam draagt van halve buis voor de stijgbeugelspier, loopt dwars naar den stijgbeugel, aan welks hoofd zij eindigt: wanneer deeze spier in werking is, trekt zij den stijgbeugel van 't eironde venster te rug.

4^{de} T A F E L.VAN DE SPIEREN VAN DEN NEUS EN
DER LIPPEN.

I.

Tot de spieren van den neus rekt men eigenlijk maar agt; waarvan er wederzijds vier gelegen zijn, naamlijk drie, welken de neusgaten verwijden, en één welke dezelve te samen trekt:

Zij zijn de volgende:

1. De *pyramiedswijze neuspiet* (*pyramidalis*): zij begint aan de vereeniging der neusbeenderen met het voorhoofdsbeen, alwaar derzelve vezelen zig ook met die der voorhoofds- en winkbraauwen-spiet vermengen; vervolgens gaat zij langs het neusbeen naar onderen, en plant zig in aan het beweegbaar kraakbeen, het welk den vleugel van den neus uitmaakt.
2. De *schuinse nederdaalende* (*oblique descendens*): zij begint aan 't neusuitsteekfel van de bovenkaak, straks onder deszelfs vereeniging met het voorhoofdsbeen, naast de snijtandspiet (*incisforius*), gaat aan de zijde van den neus naar onderen, en eindigt aan 't kraakbeen van den neus, naar de bovenkaak toe.
3. De *mirtvormige of schuinse opklimmende* (*myrtiformis s. oblique ascendens*): zij begint aan de bovenkaak, nabij den onderrand van 't ooghol naar den neus toe, gaat vervolgens eenigzins scheef naar boven, en plant zig insgelijks aan 't gemelde kraakbeen in.
4. De *samendrukker van COWPERUS* (*constrictor COWPERI* of de *dwarfe van SANTORINUS* (*transversus SANTORINI*), of de *nederdrukker van den vleugel van den neus* (*depressor ala nasi*): zij begint aan 't kaakbeen straks boven de hondstand, beschrijft vervolgens eenen halven cirkel, en eindigt aan de zijdelijke gedeelten van den neus. Eenige tellen hier ook nog bij de neuspiet van ALBINUS (*musculus nasalis ALBINI*), die, met weinige vezelen, van de rondgaande spiet der lippen zijn' oorsprong neemt, en aan 't middenshot van den neus eindigt: zie ALBINI *hisor. musc. Tab. XI. fig. X. Litt q. r.*

II.

De spieren der lippen (die in verscheidene lichaamen zoo menigvuldig zijn, dat het geen wonder is, als de beschrijvingen, door de ontleders er van gegeven, zoo zeer verschillen), verdeelt men in gemeene en in eigene: men noemt gemeene spieren der lippen dezulken, die beide de lippen te gelijk beweegen, en zig in den hoek der lippen inplanten: eigene daarentegen noemt men, die alleenlijk ééne lip beweegen, en slechts aan één van tweeën, of aan de bovenste, of aan de onderste vastgehecht worden, diestwegen onderscheidt men ze verder in eigene van de bovenlip en van de onderlip: tot de gemeene behooren de samendrukker des monds, de blaas- en groote juk-spieren.

Tot de eigene der bovenlip, de kleene juk-, honds-, groote en middenste snijtand-spieren.

Tot de eigene der onderlip behooren de driehoekige, de vierkante en de kleene snijtandspieren, waarbij WINSLOW nog eene huidspier (*cutaneus*) telt.

Aller inplanting betreffende, staat het volgende aante-merken.

1. De *samendrukker (constrictor)*, rondgaande (*orbicularis*) of sluitspier des monds (*sphincter oris*), bestaat uit breede halfringswijze vezelen, die rondsom den mond loopen, doch zoo, dat de vezelen der bovenlip, en die der onderlip elkander in den hoek overkruisen: dit is de reden, waarom men deeze rondgaande spier in twee deelen verdeeld heeft, en het bovenste, bovenste halfronde (*semiorbicularis superior*), het onderste, onderste halfronde (*semiorbicularis inferior*) genaamd heeft: deeze samendrukker des monds maakt eigenlijk de lippen uit, en hecht zig aan eenige spieren des aangezichts: de beroemde WINSLOW telt hiertoe ook nog twee spieren, welken hij boven-halfronde (*supra-semiorbicularis*) noemt: deeze zijn breede laagen van vezelen, die aan de hoeken der lippen haar' aanvang neemen, voorts, in de gedaante van eenen halven boog, bijna tot aan het middenshot van den neus gaan, waaronder zij zig aan het tandvleesch inplanten.
2. De *wang- of blaas-spier (buccinator)* begint niet alleen in de lengte van de kassen zoowel der bovenste als der onderste kiezen; maar ook van den onderkaaksband, die naast onder haar ligt, en zoowel aan de boven als onderkaak vastgehecht is, en eindigt aan den hoek der

lippen onder de rondgaande, waaraan zij sterk verëenigd is: derzelver nuttigheid bestaat daarin, dat zij onder 't kaauwen de spijzen drukt en tusfchen de tanden brengt.

3. De *groote jukspier (zygomaticus magnus)* begint van het jukbeen, alwaar het zig met het juksuitsteekfel van 't slaapbeen verbindt, gaat vervolgens schieff van achteren naar vooren benedenwaards, en plant zig aan den hoek der lippen in: zij trekt de lippen naar boven en naar de zijde.
4. De *kleene jukspier (zygomaticus parvus)* is eene kleene dunne spier, welke van 't jukbeen, naast boven de groote jukspier, haar oorsprong neemt, en met haar ander einde zig met de nabijgelegene groote snijtandspier verëenigt, waarmede zij ook eigenlijk eene zelfde werking schijnt te hebben.
5. De *hondstandspier (caninus)* neemt haar' oorsprong met breede vezelen van 't opperkaakbeen, tusfchen 't voorste ooghoisgat en 't wanguitsteekfel van 't jukbeen, loopt vandaar schieff naar beneden, en eindigt dicht aan den hoek der bovenlip: zij trekt dezelve in de hoogte.
6. De *bovenste of groote snytandspier (incisivus superior s. magnus)* begint aan dat gedeelte van 't kaakbeen, het welk den onderand van 't ooghol uitmaakt, en eindigt ter zijde aan de bovenlip: zij trekt dezelve in de hoogte.
7. De *middenste snytandspier (incisivus medius)* begint onder en naast den neusdoorn, boven de kassen der snijtanden, en eindigt inwendig aan de bovenlip: zij rekt dezelve in de hoogte.
8. De *driehoekige (triangularis)* begint van de uitwendige lip van de grondzijde der onderkaak, met breede vezelen, die in haaren voordgang naar de hoogte als in eenen driehoek samenloopen, en eindigt nabij den hoek der onderlip: zij trekt dezelve naar beneden.
9. De *vierkante (quadratus)* of *kinspier (mentalis)*, neemt haaren oorsprong aan het voorste gedeelte der onderkaak, naast en aan de kaaksverëeniging zelve, en eindigt aan 't midden der onderlip: zij trekt dezelve naar beneden.
10. De *onderste snytandspier (incisivus inferior)*: zij beginnen beide, onmiddelijk boven de kinsverëeniging, onder de snijtanden der onderkaak, en eindigen aan de onderlip: zij trekken de kin in de hoogte, waardoor ook tegelijk de onderlip in de hoogte getrokken wordt.
11. De *huidspier (cutaneus)*, breedste van den hals (*latissi-*

mus colli) of *zwagtelspier* (*platysmamyoides*), bestaat uit eene zeer breede laag van spiervefelen, welke het voorste en zijdelijkste gedeelte van den geheelen hals bedekken: zij neemen haaren oorsprong van de sleutelbeenderen, van de driehoekige spieren en van de groote borstspieren; daar van daan klimmen zij naar boven, zijn sterk aan de huid vastgehecht, en eindigen gedeeltelijk aan de uitwendige lip van de grondzijde der onderkaak, die zig echter meerendeels in de driehoekige spier verliezen; gedeeltelijk gaan zij over de kaauwspieren heen, en verspreiden zig alomme langs het aangezicht, alwaar zij ook peesvliezig worden: van wegens deeze peesvliezige uitbreiding, schrijft men aan deeze spier de verscheidene veranderingen der gebaarden, door verschillende gemoedsbeweelingen ontstaande, toe; zij trekt ook, naar sommiger meening, de onderkaak naar beneden.

5^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN DER ONDERKAAK.

De onderkaak kan, uit hoofde van haare geleding met de slaapbeenderen, niet alleen onder- en bovenwaards, maar ook voor-, achter-waards en naar de zijden bewogen worden: alle deeze bewegingen geschieden door tien spieren, waarvan er zig wederzijds vijf bevinden, naamlijk de kaauwspier, slaapspier, uitwendige en inwendige vleugelspier, en de tweebuikige spier.

1. De *kaauwspier* (*masfeter*) is eene dikke en vleezige spier, die voornaamlijk uit twee gedeelten bestaat: zij begimten beiden aan den onderrand van 't jukbeen, en aan het juksuitssteekfel van 't slaapbeen, en eindigen aan de buitenste oppervlakte van den hoek der onderkaak: zij trekt de kaak in de hoogte.
2. De *slaapspier* (*temporalis s. crotaphites*) begint aan de zijdelijke en onder-gedeelten van 't voorhoofdsbeen, aan 't onderste gedeelte van het wandbeen, aan 't schubachtige gedeelte van 't slaapbeen en aan de slaap-uitssteekfels van het wiggebeen; vult de gantsche juks- en slaaps-holligheid op, en wordt daar zelve door de bei-

de platen van 't bekkeneelsvlies geheel omgeeven; eindigt eindelijk met eene sterke pees aan 't kraajenbekswijze uitsteekfel der onderkaak, het welk zij alomme zeer vast omringt: zij trekt de onderkaak naar boven.

3. De *inwendige of groote vleugelspier* (*pterygoideus internus s. magnus*) begint in 't vleugelhol, voornaamlijk van de binnenste oppervlakte des buitensten vleugels van 't vleugelswijze uitsteekfel des wiggebeens, keert zig hierna een weinig schuinsch naar vooren, en eindigt aan de ongelijkheden die in de binnenste oppervlakte van den hoek der onderkaak zijn.

Zij trekt, benevens haare weërgaê, de kaak in de hoogte en zijwaards.

4. De *uitwendige of kleene vleugelspier* (*pterygoideus externus s. parvus*) neemt haar begin aan de buitenste oppervlakte des buitensten vleugels van 't vleugelswijze uitsteekfel, als ook aan dat gedeelte van 't kaakbeen, 't geen met dit uitsteekfel vereenigd is: vandaar gaat zij voort naar achteren, en eindigt aan den hals van den knobbel der onderkaak, als ook aan den beursband: zij dienen beide om de kaak voorwaards te brengen, in zulkervoegen dat de onderste snij- en hondstenden over de bovenste komen uitsteeken: werkt echter de eene na de andere, zoo beweegen zij de kaak schuinsch naar vooren, van de eene zijde naar de andere.

5. De *tweebuikige* (*digastricus s. biventer*) is aan haare beide einden vleezig en in 't midden peezig: zij begint met het eene vleezige uiteinde in de groeve naast het tepelswijze uitsteekfel, vanwaar zij van achteren naar vooren gaat, en op deezen weg de priemtongbeenspier doorboort; het andere vleezige uiteinde begint van de ongelijkheden die aan de binnenste oppervlakte van de kaaksvereeniging gevonden worden: beide de uiteinden maaken in 't midden eenen trekker uit die gebogen is, en door eenen peesvliezigen band aan de zijdelijke gedeelten van het tongbeen vastgehecht is: zij trekt tegelijk met die van de andere zijde de kaak naar beneden, en opent gevolgljik den mond.

6^{de} TAFEL.VAN DE SPIEREN DES TONGBEENS
EN DER TONG.

I.

Het tongbeen is dat been, 't welk aan het voorste gedeelte van den hals tusfchen de tong en het fchildswijze kraakbeen gelegen is, en zoo wel met de tong, het ftrottenhoofd en keelgat, als met de onderkaak, de priemswijze uitsteekfels, de fchouderbladen, de sleutelbeenderen en eindelijk ook met het borstbeen, en dat wel gedeeltelijk door banden verknocht is, vanwaar dan ook die fpieren, overeenkomstig met gemelde deelen, naamen ontvangen: men verdeelt dit tongbeen in een grondftuk en twee hoornen: onder de eerste benaaming verftaat men het middenfte, en onder de andere, de zijwaards uitsteekende deelen: men vindt ook fomwijlen vier hoornen, wanneer er, nevens de grootere, nog twee kleenere hoornen gevonden worden.

- De fpieren, tot dit been behoorende, zijn de volgende:
1. De *maaltandstongbeenspier* (*mylohyoides*): het is eene breede en tevens dunne spier, die eigenlijk uit twee deelen bestaat, welke met elkander door eenen in derzelve midden loopenden pees vereenigd zijn: zij is ter wederzijde onbeweegelijk vastgehecht, in de lengte, aan de inwendige oppervlakte der onderkaak, tot aan derzelve vereeniging, en eindigt aan 't bovengedeelte van 't grondftuk des tongbeens.
 2. De *kins-tongbeenspier* (*geniohyoides*): derzelve onbeweeglijke vasthechting is digt bij de kinsvereeniging, en eindigt aan het bovendeel van 't grondftuk des tongbeens.

Deze twee fpieren beweegen het tongbeen recht opwaards, gelijk zulks bij het nederlikken befpeurd wordt.

3. De *priemstongbeenspier* (*stylohyoides*): zij neemt haar begin aan het uiterfte einde van het priemswijze uitsteekfel, en eindigt aan dat gedeelte van het tongbeen, waar zig de hoornen met het grondftuk vereenigen: zij wordt, in haar midden, van den pees der tweebuike spier doorboord, en als zij werkt, beweegt zij het tongbeen een weinig naar de zijde.

4. De *borst-tongbeenspier* (*sternohyoides*): zij ontftaat van het borstbeen en van het sleutelbeen, en plant zig in aan 't ondergedeelte van 't grondftuk des tongbeens: zij trekt hetzelfde nederwaards.
5. De *fchouderbladstongbeenspier* (*omohyoides*): zij neemt haar begin aan den bovenften rand van 't fchouderblad, en eindigt aan het onderste en zijdelijk gedeelte van het grondftuk des tongbeens: deeze spier heeft in het midden eenen langen en smallen pees, en haare werking is, het tongbeen naar onderen en eenigzins zijwaards te trekken.

II.

De tong kan ontelbaar veel beweegingen maaken, en deeze worden uitgewerkt, niet alleenlijk door de vijfpaar fpieren, welken zig met haare eene einde aan de tong, en met het andere aan andere deelen hechten; maar ook door de vleeschvezelen zelve, die in de tong haaren oorsprong neemen, en even daar ook haar einde vinden: WINSLOW noemt deeze laafte, inwendige fpieren, en de andere uitwendige: andere fchrijvers geeven aan de inwendige fpieren eenen anderen naam, en heeten ze tongfpier, waaronder men dan alleenlijk die spiervezelen verftaat, waaruit het lichaam der tong famengefteld is, welke gedeeltelijk in de lengte en gedeeltelijk dwars loopen.

De uitwendige fpieren zijn de volgende:

1. De *kins-tongfpier* (*genioglossus*): deeze neemt haaren oorsprong van de kinsvereeniging der onderkaak, boven de kinstongbeenspier, eindigt in de lengte aan het onderdeel der tong, en beweegt dezelve voorwaards.
2. De *gronds-tongfpier* (*basiloglossus*): zij begint van den bovenrand van 't grondftuk des tongbeens, niet verre van den grooten hoorn, en plant zig in aan het onderdeel van den bodem der tong.
3. De *hoorns-tongfpier* (*ceratoglossus*): zij neemt haaren oorsprong aan den grooten hoorn van het tongbeen, en plant zig ter zijde aan den wortel der tong in.
4. De *kraakbeens tongfpier* (*chondroglossus*): zij begint aan het uiteinde van den grooten hoorn des tongbeens, en plant zig ter zijden en meer naar achteren in aan de tong: deeze drie fpieren beweegen de tong achter- en onderwaards, en verkorten aldus de tong.
5. De *priemstongfpier* (*styloglossus*): zij begint aan het priemswijze uitsteekfel, en eindigt aan het onderste,

zijdelijke en achterste gedeelte der tong: zij beweegt de tong achter- en zij-waards.

7^{de} TAFEL.VAN DE SPIEREN, VAN 'T STROTENHOOFD
EN 'T KEELGAT.

Het strottenhoofd (*larynx*), is het bovenste gedeelte van den luchtader (*aspera arteria*), het welk met de tong, met het tongbeen en keelgat naauw verknocht is, en bestaat voornaamlijk uit vijf kraakbeenderen; te weeten,

1. Het schildswijze kraakbeen (*cartilago thyroidea s. scutiformis*): dit is het grootste, is van vooren gelegen, en maakt den Adamsappel uit.
 2. Het ringswijze kraakbeen (*cartilago cricoidea s. annularis*), is onder het voorgaande gelegen, en van achteren grooter dan van vooren.
 - 3 en 4. De spleetmaakende kraakbeenderen (*cartilaginee arytenoideae s. guttales*): deezee zijn achterwaards op den bovenrand van 't ringswijze kraakbeen gelegen, en laten in 't midden eene opening, welke strotpleet (*glottis*) genaamd is.
 5. De strotklep (*epiglottis*) is aan 't achterste en bovenste gedeelte van het schildswijze kraakbeen gelegen, en door eenen band daar aan vastgehecht.
- Deeze kraakbeenderen, zijn op verschillende wijzen beweegbaar, en wel door hulp van spieren, welken aan dezelven vastgehecht zijn.

De spieren van 't strottenhoofd zijn gedeeltelijk gemeene en gedeeltelijk eigene; geene bewegen het gantsche strottenhoofd, en deezee de kraakbeenderen afzonderlyk.

Tot de gemeene, waarvan er wederzijds één gelegen is, behooren de volgende:

1. De borstbeens-schild- (*sterno-thyroideus*), of longpijps spier (*bronchialis*), of (*sterno-cleido-broncho-crico-thyroideus*): deezee is eene lange, platte en dunne spier, neemt haar begin van 't bovenste gedeelte, en de binnenste oppervlakte des borstbeens, als ook van het daaraan grenzende gedeelte des sleutelbeens, en van het kraakbeenig gedeelte der eerste rib; loopt vandaar over de

schild-

schildswijze klier (*glandula thyroidea*) heen, en plant zig in aan de zijdelijke oppervlakte van 't schildswijze kraakbeen: zij trekken beiden het strottenhoofd naar beneden, en verwijden de strottenhoofdspleet.

2. De tongbeens-schildswijze kraakbeensspier (*hyothyroideus*): zij is insgelijks eene dunne platte spier, welke van de binnenste en uitgeholde vlakte van het tongbeen ontstaat, en zig aan 't zijdelijk gedeelte van 't schildswijze kraakbeen, boven de voorgenoemde inplant: zij trekken beide het strottenhoofd in de hoogte, en het tongbeen naar onderen.

Tot de eigene, waarvan er insgelijks wederzijds één ligt, behooren de volgende.

1. De rings- en schilds-wijze kraakbeensspier (*crico-thyroideus*): zij begint aan het voorste gedeelte van het ringswijze kraakbeen, en eindigt buitenwaards aan 't onderste en zijdelijke gedeelte van 't schildswijze kraakbeen: deezee spier schijnt eenigermate dubbeld te zijn, zoodanig, dat het eene gedeelte naar vooren, het andere meer zijwaards gelegen is; men heeft haar daarom in zijdelijke en voorste verdeeld:
2. De achterste rings- en spleetmaakende kraakbeensspier (*cricoarytenoideus posterior*): zij neemt haar begin aan de geheele achterste vlakte van 't ringswijze kraakbeen, gaat scheef in de hoogte, en hecht zig aan het ondergedeelte van 't spleetmaakend kraakbeen:
3. De zijdelijke rings- en spleetmaakende kraakbeensspier, (*cricoarytenoideus lateralis*): zij neemt insgelijks haar begin van 't ringswijze kraakbeen, een weinig zijwaards, en eindigt aan het onderste zijdelijke gedeelte van 't spleetmaakende kraakbeen: deezee wederzijdsche spieren, kunnen te gelijk met die der tegenovergestelde zijde, de spleetmaakende kraakbeenderen verwijden, en gevolglijk de strottenhoofdspleet wijder maaken:
4. De schild- en spleetmaakende kraakbeensspier, (*thyroarytenoideus*): zij begint van de binnenste vlakte des schildswijze kraakbeens, gaat van onderen naar boven, en plant zig aan 't spleetmaakend kraakbeen in:
5. De schuinse spleetmaakende kraakbeensspier, (*arytenoideus obliquus*): zij ontstaat, nevens haare tegenovergestelde, van het bovenste en eenigzins zijdelijke gedeelte des ringswijzen kraakbeens; zij loopen vervolgens kruiswijze over elkander, waarna de rech-

K

ter zig aan 't linker, en de linker zig aan 't rechter spleetmakend kraakbeen inplant:

5. De dwarfe spleetmakende kraakbeensspier, (*arytenoideus transversalis*): deeze is een enkele spier, onmiddelijk onder de voorige gelegen, begint van het eene spleetmakende kraakbeen, en eindigt aan het andere.

Deeze drie spieren, nevens de medgezellen der twee eersten, trekken, wanneer ze in werking zijn, de spleetmakende kraakbeenderen naar elkander toe, en vernauwen bijgevolg de strottenhoofdspleet.

7. De schildswijze kraakbeens-strotklepspier, (*thyroepiglotticus*): zij neemt haaren oorsprong van de inwendige zijdelijke vlakke des schildswijze kraakbeens, overkruist vervolgens de schild- en spleetmakende kraakbeensspier, en eindigt aan het zijdelijk gedeelte van de strotklep: zij trekt dezelve naar beneden, om de strottenhoofdspleet te bedekken:

8. De spleetmakende kraakbeens-strotklepspier, (*aryepiglotticus*): zij begint van 't bovendeel des spleetmakenden kraakbeens, en eindigt aan den rand der strotklep: zij trekt dezelve insgelijks benedenwaards.

9. De tongbeens-strotklepspier, (*hyoepiglotticus*): deeze is eene enkele spier, begint van het tongbeen, en eindigt aan de strotklep, trekt dezelve door haare werking in de hoogte, waarom zij ook van sommigen de opligter der strotklep (*elevator epiglottidis*), geheten wordt.

II. Het keelgat (*pharynx*) is het bovenste gedeelte van den slokdarm: het omringt het gantsche achterste gedeelte des monds, is voor 't meerder gedeelte van een spierachtig samenstelsel, en heeft bovendien nog verscheidene spieren, die aan andere deelen gehecht zijn, en vandaar verschillende naamen draagen: hiertoe behooren de volgende, waarvan men er wederzijds één vind:

1. De achterhoofds-keelgatspier (*cephalopharyngeus*): zij begint van het wiggevormig uitsteeksel van 't achterhoofdsbeen, digt bij den knokkel, en eindigt aan 't achterste gedeelte van 't keelgat, trekt het zelve, wanneer ze werkt, in de hoogte:

2. De steenbeens-keelgatspier (*petroplaryngeus*) begint van 't onderste gedeelte des steenachtigen gedeelte van 't slaapbeen:

3. De vleugels-keelgatspier (*pterygopharyngeus*) begint van den rand des inwendigen vleugels van 't vleugelswijze uitsteeksel:

4. De wiggebeens-trompets-keelgatspier (*Sphenosalpingopharyngeus*): zij begint gedeeltelijk van het doornachtig uitsteeksel des wiggebeens, gedeeltelijk van 't kraakbeenige gedeelte der Eustachiaansche trompet.

Deeze drie spieren, zoowel die ter eener zijde, als haare tegenovergestelde ter andere zijde, gaan schuin achterwaards, en eindigen aan het keelgat, alwaar zij aan de witte streep des keelgats samen komen: zij trekken het middenste gedeelte van 't keelgat in de hoogte:

5. De priems-keelgatspier (*stylopharyngeus*) begint aan 't midden van 't priemswijze uitsteeksel, en eindigt aan de zijde van 't keelgat: zij trekt het zelve zijwaards naar boven:

6. De gehemelte-keelgatspier, (*pterysaphilopharyngeus* s. *pterygostaphilopharyngeus*, s. *hyperopharyngeus*, s. *palatopharyngeus*): zij begint aan 't gehemelt-been, tuschen de keel en 't uiteinde van den inwendigen vleugel van 't vleugelswijze uitsteeksel, gaat schuin achterwaards, en eindigt aan het keelgat:

7. De tongs-keelgatspier (*glossopharyngeus*): zij begint aan 't zijdelijk gedeelte van den basis der tong, en eindigt ter zijde aan het keelgat:

8. De tongbeens-keelgatspier (*hyopharyngeus*): zij begint van het tongbeen met breede vleezige vezelen, en eindigt aan 't keelgat: eenige van haare vezelen komen van 't grondstuk des tongbeens voort, eenige van deszelfs grooten hoorn, en eenige van den kleenen hoorn; daarom heeft men deeze spier weder in drie anderen gedeeld, en ze grondstuks-keelspieren (*basipharyngeus*) kleene hoorns- (*ceratopharyngeus minor*), en groote hoorns-keelspieren (*ceratopharyngeus major*) geheten:

9. De kins-keelgatspier (*geniopharyngeus*): zij begint van de kinsvereening, en eindigt aan 't keelgat:

10. De kaauwlands-keelgatspier (*mylopharyngeus*): zij begint van de inwendige oppervlakte van den basis der onderkaak, digt bij het keelgat: deeze en de voorgaande ontbreken dikwerf:

11. De bands-keelgatspier (*syndesmopharyngeus*): zij neemt haaren oorsprong van den band, die tuschen den grooten hoorn van het tongbeen en den hoorn van

't schildswijze kraakbeen gevonden wordt, en eindigt achterwaards aan de keel:

12. De schildswijze kraakbeens keelspier, (*thyropharyngeus*); en
13. De ringswijze kraakbeens-keelgatspier, (*cricopharyngeus*); geene begint van het schildswijze kraakbeen, en deeze van het ringswijze, met tamelijk breede vezelen, die als dan scheef naar achteren toe in de hoogte stijgen, en aldaar eindigen aan het keelgat, alwaar zij met de vezelen van die der andere zijde samenkomen: deeze beide spieren maaken nevens de tongbeens-keelgatspier, de van eenige zoogenaamde slokdarmspier (*oesophageus*) of sluitspier van de keel uit.

Omtrent alle deeze spieren der keel te bepalen, wat de bijzondere aart van haar gebruik zij, is ongemeen moeijelijk; zooveel is er van bekend, dat zij gedeeltelijk in de hoogte trekken, gelijk zulks omtrent het nederslikken van spijs en drank, als ook omtrent eenige leidingen der stem noodig is, en in de wezenskennis in 't bijzonder opgehelderd wordt.

ALBINUS maakt in zijne *historia musculorum hominis*, Lugd. Bat. 1734. pag. 226. & seqq. uit een eenige van deeze spieren maar drie in 't algemeen, die hij samentrekkers (*constrictores*) noemt, naamlijk:

- a. Een onderste samentrekker des keelgats, (*constrictor pharyngis inferior*);
- b. Een middenste samentrekker des keelgats, (*constrictor pharyngis medius*);
- c. Een bovenste samentrekker des keelgats, (*constrictor pharyngis superior*).

Onder de eerste rekent hij de slokdarmspier, onder de tweede de achterhoofds-keelgatspier en tongbeens-keelgatspier, en onder de derde de kaauwtands-tongs-, vleugel-, kins-, steenbeens- en keelgatspiereu.

3te TAFEL.

VAN DE SPIEREN VAN 'T ZACHT E GEHEMELTE EN VAN DE KEELLEL.

Dat tusschenscheidfel, 't welk achter aan de keel, bovenwaards tusschen dezelve en de achterste neusga-

en, uitgespannen, en aan de gehemelte-beenderen vastgehecht is, noemt men het *zachte gehemelte* (*velum palatinum*): het vormt wederzijds twee afhangende halve boogen, in wier midden de keellel vast gehecht is: tot deeze deelen behooren de volgende spieren, waarvan men er wederzijds één vindt:

1. De tongs-keellel- (*glossostaphilinus*) of tongs-gehemeltespier (*glossopalatinus*): zij begint van de zijde des tongwortels, maakt het voorste gedeelte van den halven boog van 't zachte gehemelte, digt bij de keellel: zij trekt het zachte gehemelte zijwaards naar de tong toe.

2. De keelgats-keellelspier (*pharyngostaphilinus*): zij komt van 't keelgat voort, is nabij de schildswijze kraakbeens-keelgatspier vastgehecht, klimt vandaar in de hoogte, maakt den achtersten halven boog, en eindigt aan 't zachte gehemelte achter de keellel: zij trekt het zachte gehemelte en de keellel in de hoogte.

3. De schildswijze kraakbeenskeelspier, (*thyrostaphilinus*) begint van het zijdelijk gedeelte van 't schildswijze kraakbeen, vergezelt de keelgatskeellelspier, en eindigt, even als de voorige, aan 't achtergedeelte van 't zachte gehemelte.

4. De wiggebeens-trompets-keellelspier (*sphenoalpingostaphilinus*, *f. salpingostaphilinus externus*, *peristaphilinus externus*): zij begint aan het doornachtig gedeelte van 't wiggebeen, digt bij het beenige gedeelte van de Eustachiaansche buis; gaat vandaar naar den inwendigen vleugel van 't vleugelswijs uitsteeksel, aan 't welk zij eenige vezelen vasthechten, (om welke reden dit gedeelte door sommige Ontleedkundigen voor eene afzonderlijke spier van de Eustachiaansche buis gehouden, en vleugel-trompetspier (*pterygosalpingoideus*) geheten wordt): de andere vezelen loopen langs den inwendigen vleugel opwaards, maaken eenen pees, die om het haakjen van dien vleugel omloopt, en zig eindelijk, naar dat hij zig intuschen weder in breedere vezelen uitgebreid heeft, over de geheele achterste en bovenste vlakke gehemelte verspreidt; dit laatste gedeelte is de zoogenaamde omgebogene spier, van 't gehemelte (*circumflexus palati*) van ALBINUS: zij trekt het zachte gehemelte benevens de Eustachiaansche buis terug, wanneer de keel verwijd zal worden, waartoe ook

de schildwijze kraakbeens-keellelspier het zijne toebrengt.

5. De steenbeens-trompets-keellelspier (*petrosalpingostaphilinus*, *f. salpingostaphilinus internus*, *f. peristaphilinus internus*): zij neemt haaren oorsprong van het steenachtig gedeelte des slaapbeens, en van het beenige en kraakbeenige gedeelte der Eustachiaansche buis; daarvandaan gaat ze recht naar het zachte gehemelte, en hecht zig, door eene uitbreiding van haare vezelen, aan de achterste en bovenste vlakke van 't zachte gehemelte.
6. De keellelspier (*staphilinus*, *f. epistaphilinus medius*, *f. palatostaphilinus*): het is eene kleene spier, welke, benevens haare tegenovergestelde, aan den achterrand van de gehemeltesbeenderen, dicht bij hunne samenkomst, haaren oorsprong ontvangt; zij zijn onderling naauw vereenigd door eene zeer fijne witte streep, eindigen aan de achterste oppervlakte van de keel, en loopen tot aan derzelver punt voort: MORGAGNE houdt deze beide middenste keellelspieren, maar voor eene enkele, van hem ongepaarde keellelspier (*musculus azygos uvula*) geheten.
7. De zijdelijke keellelspier (*epistaphilinus lateralis*): zij begint aan de binnenzijde van 't haakjen, dat aan den inwendigen vleugel van 't vleugelswijze uitsteeksel gevonden wordt, en eindigt aan de zijde der keel met breede vezelen: WINSLOW noemt haar onderste vleugelkeellelspier, (*pterygostaphilinus inferior*).
- Het gebruik deezer spieren is nog te weinig bekend, dan dat men daarvan een duidelijk denkbeeld zoude kunnen geeven: zij dienen in 't gemeen, om gedeeltelijk de keel met het zachte gehemelte, of de keel alleen in de hoogte te trekken, in zulker voegen, dat ze tegen de achterste openingen van den neus aankomt te leggen; gedeeltelijk om dezelve weder benedenwaards te trekken, gedeeltelijk om de keel alleen te verkorten, het welk de verrichting der twee laatste keellelspieren is.

9^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN DES HOOFDS.

Het hoofd heeft verscheidene bewegingen: het beweegt zig niet alleenlijk voor- en achterwaards,

maar ook naar de zijden, in een half cirkelrond: de buiging en uitstrekking des hoofds geschiedt door middel van deszelfs geleding met den eersten halswervel, en de zijdelijke beweging is een gevolg van de vereeniging met den tweeden: deeze bewegingen worden uitgewerkt door de volgende spieren, waarvan er wederzijds ééne geplaatst is.

I. Die het hoofd buigen en naar vooren bewegen, *buijgers* (*flexores*) geheten, zijn,

1. De borstbeens-tepelspier (*sternomastoideus*, *f. sternocleidomastoideus*, *f. mastoideus anterior*): zij begint boven aan het borstbeen, als ook aan 't voorste einde van de sleutelbeenderen, met twee peezen, die zig echter straks vereenigen; zij gaat vandaar schuinsch achterwaards, en plant zig met eenen sterken pees in, aan het tepelswijze uitsteeksel, strekkende zig ook door een peesvlies tot aan het achterhoofdsbeen uit:
2. De voorste groote of lange rechte spier, (*rectus anticus major*, *f. longus*): zij neemt haaren oorsprong van de dwarse uitsteekfels der zesde, vijfde, vierde, en derde halswervelen naar vooren toe, en eindigt aan 't wiggevormig uitsteeksel des achterhoofdsbeens, even vóór deszelfs knokkels:
3. De voorste kleene rechte (*rectus anticus minor*, *f. parvus*): zij begint van vooren aan 't onder gedeelte des dwarsen uitsteekfels van den atlas, of eersten halswervel, en eindigt aan 't achterhoofdsbeen, naast de voorgaande:
4. De zijdelijke rechte (*rectus lateralis*), of voorste dwarse (*transversalis lateralis*): zij neemt haar begin van vooren, aan het dwarse uitsteeksel van den atlas, en eindigt ter plaatse waar het achterhoofds- met het slaap-been vereenigd wordt, nabij het tepelswijze uitsteeksel: zij helpt ook het hoofd naar de zijde bewegen.

II. Die het hoofd naar achteren trekken, *uistrekkers* (*extensores*) geheten, zijn de volgende:

1. De miltswijze of platte wiekspier (*splenius*, *f. mastoideus posterior*): deeze bestaat eigenlijk wederzijds uit twee gedeelten, welke beiden van de doornen der vier of vijf bovenste rugge-, en der drie of vier onderste halswervelen haaren oorsprong nemen: het onderste gedeelte gaat naar de dwarse uitsteekfels des

eersten en tweeden halswervels; maar het bovenste gedeelte plant zig in aan het zijdelijk gedeelte, van 't achterhoofdsbeen tot aan het tepelswijze uitsteekfel toe:

2. De groote samengevatte (*complexus major*): zij begint van de dwarse uitsteekfels der twee of drie bovenste ruggewervelen, en der zes onderste halswervelen, en eindigt aan 't midden van 't achterhoofdsbeen:
3. De kleene samengevatte (*complexus minor*, *f. mastoideus lateralis*, *f. trachelio-mastoideus*): zij begint aan de dwarse uitsteekfels der vijf onderste halswervelen, en eindigt vlak achter het tepelswijze uitsteekfel:
4. De achterste groote rechte (*rectus posticus major*, *f. magnus*): zij begint aan den doorn des tweeden halswervels; gaat vandaar eenigzins schuinsch naar de zijde, en eindigt aan het achterhoofd, onder de groote samengevatte:
5. De achterste kleene rechte (*rectus posticus minor*, *f. parvus*): zij neemt haaren oorsprong van den achtersten knobbel des eersten halswervels, en plant zig naast de voorgaande in, digt bij het achterhoofdsgat.

III. Die het hoofd in eenen halven cirkel beweegen, zijn de volgende:

1. De onderste of groote schuinse (*obliquus inferior f. major*): zij neemt haaren aanvang aan het doornige uitsteekfel des tweeden halswervels, en eindigt aan het dwarse uitsteekfel des eersten halswervels:
2. De bovenste of kleene schuinse (*obliquus superior f. minor*): zij neemt haar begin ter plaatse waar de voorgenoemde eindigt, naamlijk aan het dwarse uitsteekfel van den atlas, stijgt vandaar schuinsch in de hoogte, en hecht zig aan het achterhoofdsbeen, vlak boven de inplanting der achterste groote rechte.

Men treft somwijl ook kleene spieren aan, die nevens de kleene rechte spieren, zoowel voorste als achterste, gelegen zijn; men noemt dezelve kleene medehelpers (*accessorii parvi*), of overtallige (*supernumerarii*), en zij hebben het zelfde gebruik als die waar naast zij gelegen, en waarvan zij overtallige medehelpers zijn.

10^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN, DIE TOT DEN HALS BEHOOREN.

Tot de spieren van den hals behooren gedeeltelijk die geenen, die hem buigen, gedeeltelijk die hem uitstrekken, gedeeltelijk die hem zijwaards beweegen:

I. De buigers zijn wederzijds:

1. De lange halspier (*longus colli*): zij begint van de lichaaften der drie bovenste ruggewervelen, gaat in de langte langs den hals opwaards, is aan de lichaaften der halswervelen gehecht, en eindigt aan den knobbel, welke in plaats van lichaam aan den eersten halswervel gevonden wordt:
2. De ongelijke driehoekige (*scalenus*): zij bestaat eigenlijk uit twee gedeelten, waarvan het eene voorwaards, het andere binnenwaards gelegen is; waarvan men het voorste gedeelte, voorste of eerste ongelijke driehoekige (*scalenus anterior f. primus*) en het achterste, achterste of tweede ongelijke driehoekige (*scalenus posterior f. secundus*) noemt: de voorste begint van de uitwendige oppervlakte der eerste rib, aan haar kraakbeen; de achterste begint aan dezelfde rib, alleenlijk meer achterwaards; zij gaan beiden schuinsch naar de dwarse uitsteekfels der halswervelen, en planten 'er zig aan in: tusfchen deeze beide spieren loopen de armzenuwen en slagaderen door: de achterste ongelijke driehoekige is nog naast twee gedeelten gelegen, welken insgelijks dien naam draagen; 't eerste van welke gedeelten, door sommige Ontleders, derde ongelijke driehoekige (*scalenus tertius*), en het tweede, vierde ongelijke driehoekige (*scalenus quartus*) genaamd wordt: deeze twee achterste ongelijke driehoekige beginnen van de tweede en derde waare rib, en eindigen aan de dwarse uitsteekfels der vijf onderste halswervelen: deeze gezamentlijk dus genaamde spieren zijn niet alleenlijk buigers van den hals, maar zij beweegen denzelfden ook op zijde: van sommigen worden zij ook voor oplichters van de borst, (*elevator thoracis*) gehouden.

II. De *uitstrekters* en ter *zijdebuigers*, zijn wederzijds:

1. De doornswijze nekspier (*spinalis cervicis*, *f. spinoso-transversalis colli*): zij begint van de dwarse uitsteekfels der vier bovenste rugge-, en der vier onderste hals-wervelen, en eindigt aan de doornen der hals-wervelen, voornaamlijk aan den doorn des tweeden wervels:
2. de groote dwarse hals- of nek-spier, (*transversalis colli magnus*, *f. transversalis cervicis*): zij bestaat uit veele kleene spieren, die haar begin met vijf of zes peezen, van de vijf of zes bovenste dwarse uitsteekfels der ruggewervelen neemen, en ook met verscheidene peezen aan de dwarse uitsteekfels van de hals-wervelen eindigen:
3. De zijdelijke dwarse hals- of neerdaalende nek-spier (*transversalis colli lateralis*, *f. cervicalis descendens*): zij neemt haar begin van het achterste gedeelte der drie of vier bovenste ribben, klimt daarvandaan, tusschen den schouderblads-opheffer en hals-tepelspier, in de hoogte, hecht zig ook wel aan de lange smalle pees der langste rugspier, en eindigt aan de dwarse uitsteekfels des tweeden, derden en vierden halswervels met even zoo veele peezen: dikwerf vereenigt zij zig, ter plaatse van haaren oorsprong, met de peezen der heiligbeens-lendenspier, dieswegen hij ook, van STENO, bijkomende der heiligbeens-lendenspier genaamd wordt.
4. De tusschendoornige (*interspinosi*), of kleene doornige halspieren (*spinosi parvi colli*), en
5. De tusschendwarfe (*intertransversales*), of kleene dwarse halspieren (*transversales parvi colli*): het zijn kleene en korte spieren, die alleenlijk van den eenen wervel naar den anderen gaan, te weeten naar den naast bovensten, en wel de eerste van het eene doornachtige uitsteekfel, en de andere van het eene dwarse uitsteekfel naar het andere: 't welk plaats heeft van den eersten ruggewervel af, tot aan den tweeden halswervel.

II^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN DES RUGS, DER LENDE-
NEN, EN DES STAARTBEENS.

I.

De spieren van den rug behooren, wegens haare naauwe verbindig, bij elkander, dieswegen men ze ook gezamentlijk beschouwt; en hiertoe behooren de volgende, waarvan er wederzijds één gelegen is:

1. De heiligbeens-lendenspier (*sacrolumbalis*), of lendensribbepier (*lumbocostalis*): zij begint van achteren aan het bovenste uitwendige gedeelte van het darmbeen en heilige been, met een sterk peesvlies; is voorders, met vleeschgedeelten, aan de dwarse uitsteekfels der lendenwervelen gehecht; loopt in en langs de ribben opwaards, en plant zig met zeer veele peezen aan alle derzelve hoeken in; sommige peezen strekken zig ook tot aan het dwarse uitsteekfel van den laatsten halswervel uit: onder deeze peezen zijn eenigen, die van boven naar onderen gaan, zig met de anderen vereenigende, welke in de voorgaande tafels onder de naamen van bijkomende spieren beschreven zijn.
De heiligbeens-lendenspier is een uitstrekker van den rug en der lendenen.
2. De lange rugspier (*longissimus dorsi*): zij begint met een vleezig gedeelte van het achterste en inwendige gedeelte des darmbeens, en van deszelfs bovenste gedeelte, met een peesvlies; vervolgens van de bovenste doornen van 't heiligbeen, en van de doornen der vier laatste lendenwervelen, met even zoo veele peezen, en is ook, met vleezige verlengfels, aan de dwarse en schuinse uitsteekfels der lendenwervelen vastgehecht; gaat vervolgens langs den rug naar boven, en eindigt gedeeltelijk aan het onderste en uitwendige gedeelte der onwaare ribben, digt bij derzelve hoeken, gedeeltelijk aan de dwarse uitsteekfels der zeven bovenste ruggewervelen: zij is ook een uitstrekker van den rug:
3. De groote doornige rugspier (*spinus dorsi magnus*), of halfdoornige (*semispinosus*): zij begint van den doorn des eersten lendenwervels, als ook van de doornen der

drie onderste ruggewervelen, met even zoo veele kleene peezen; zij vereenigt zig vervolgens met de lange rugspier, en eindigt aan de doornen des zesden, vijfden, vierden, derden, en tweeden ruggewervels: zij is een uitstrekkers van den rug:

4. De *kleene doornspieren van den rug* (*spinosi parvi dorfi*), of *tuscbendoornige* (*interspinosi*): deeze kleene spieren, welken van den eenen doorn tot den daar tegenovergestelden gaan, zijn ook uitstrekkers:
5. De *dwarfe doornspieren van den rug* (*transversospinosi dorfi*): deezen neemen haar begin aan de dwarse uitsteekfels der ruggewervelen, en eindigen scheef aan derzelve doornen; de bovenste van haar is onderwaards aan het dwarse uitsteekfel des derden ruggewervels gehecht; doch de onderste begint van het dwarse uitsteekfel des derden lendenwervels, en hecht zig boven aan den doorn des laatsten ruggewervels:
6. De *heiligbeenspier der lendenen* (*sacer lumborum*, *f. spinosus*, *f. transversospinosus lumborum*): zij ligt onder de langste des rugs, bestaat uit veele kleene spieren; waarvan de onderste van het bovenste gedeelte des heiligbeens, en de bovenste van 't achterste gedeelte des darmbeens, de andere van de drie onderste dwarse, en vier onderste schuinse uitsteekfels der lendenwervelen hun begin neemen, daarvandaan in de hoogte stijgen, en zig aan de doornige uitsteekfels van genoemde wervelen inplanten.
Deeze spieren komen de uitstrekkers des rugs en der lendenen in haare werking te hulp.
7. De *vierkante der lendenen* (*quadratus lumborum*) of *uitwendige lendenspier* (*lumboris externus*): zij begint van den achtersten doorn des darmbeens, en van de inwendige lip des bovenrands van 't zelfde been, van deszelfs midden af tot aan het achterste gedeelte; klimt voorts langs de dwarse uitsteekfels der lendenen, waaraan ze door even zoo veele peezen vastgehecht is, in de hoogte, en eindigt aan de inwendige lip der laatste onwaare rib, bedekt aldaar den band, waardoor deeze rib aan den eersten lendenwervel verknocht is: zij is benevens haare tegenovergestelde, een buiger des rugs en der lendenen; buigt de lendenen ook op zijde:
8. De *kleene lendenspier* (*psoas parvus*): zij is eene redelijk dunne, als ook een lange en smalle spier, die niet zelden ontbreekt: zij begint, wanneer ze gevonden wordt,

aan den wortel van het dwarse uitsteekfel des laatsten ruggewervels, en somwijlen van den eersten lendenwervel, loopt vandaar met de groote lendenspier naar beneden, en eindigt door een peesvlies aan den schuinse doorn van 't schaambeent, of op die plaats waar het schaambeent van het heupbeen scheidt: zij behoort ook tot de buigers van den rug en der lendenen:

9. De *tuscbendoornige lendenspiere* (*interspinales lumborum*): zij gaan van den eenen doorn der lendenen tot den naast daarboven gelegen doorn.
10. De *tuscbendwarse lendenspiere* (*intertransversales lumborum*): zij gaan van het eene dwarse uitsteekfel tot het andere: geenen behooren tot de uitstrekkers, deezen tot de op zijde buigers, naar de zijde.

II.

Het staartbeen heeft vier spieren, waarvan aan elke zijde twee gevonden worden, naamlijk:

1. De *zitbeens-stuitbeenspier* (*ischiococcygeus*, *f. coccygeus externus*): zij neemt haaren oorsprong van den doorn van 't zitbeen, met een smal beginsel, wordt vervolgens breeder, en eindigt aan de zijde van 't stuitbeen:
2. De *heiligbeens-stuitbeenspier* (*sacrococcygeus*, *f. coccygeus posterior*): zij neemt haar begin van de binnenvlakte van 't heiligbeen, en eindigt aan de binnenvlakte van 't stuitbeen: de nuttigheid deezer wederzijdse spieren bestaat in te verhinderen dat het stuitbeen niet omgebogen worde.

12^{de} TAFEL.VAN DE SPIEREN, DIE TOT DE BORST
BEHOOREN

Door spieren, die tot de borst behooren, verstaat men eigenlijk dezulken, waardoor zoo wel de in- als uitademing wordt verricht; deezen zijn de tuschenribbige spieren, de opligters der ribben, de beide achterste zaagspiere, de driehoekige borstbeenspier, de benedenribbige

en het middenrib: men heeft omtrent dezelve het volgende optemerken:

1. De *tusſchenribbige ſpiere* (*intercostales*) zijn diegeenen, welke de tusſchenruimte tusſchen de ribben aanvullen; zij hebben tweeërleie vezelen, naamlijk uitwendige en inwendige, dieswegen men ze ook in uitwendige en inwendige verdeelt: de uitwendige beginnen van 't achterſte uiteinde der ribben, en eindigen ter plaatſe waar het kraakbeen der ribben met het beenige ſamengevoegd is: de inwendige beginnen van het borſtbeen af, en eindigen aan den hoek van elke rib: deeze laaſte vullen alléén de ruimte tusſchen het kraakbeenig gedeelte der ribben: zij zijn wederzijds aan de randen der ribben gehecht, in zulker voegen, dat zij aan den onderrand der bovenſte rib beginnen, en aan den bovenrand der onderſte rib eindigen: de uitwendige loopen ſchuinſch van achteren naar vooren, en inwendig van vooren naar achteren: haare werking is de ribben in de hoogte opteheffen.
2. De *opliſters der ribben* (*levatores costarum*, *f. supercostales*): zij beginnen aan het uiteinde van de dwarſe uitſteekfels der elf bovenſte ruggewervelen, en des laaſten halswervels, en eindigen aan de achterſte uiteinde der ribben: zij zijn zoo veel in getal als de ribben, ja men rekent er nog meer; want men heeft opgemerkt dat aan elk dwars uitſteekfel van den zevenden, agtſten negenden en tienden ruggewervel twee van deeze ſpiere gehecht zijn, eene van welke kort, doch de tweede lang is: de korte plant zig aan de rib in, maar de lange loopt over de naaſte rib heen, zonder zig er aan te hechten, en plant zig aan de naaſt daaraan volgende in: er zijn dus wederzijds 12 korte opheffers der ribben, en 4 lange.
3. De *bovenſte achterſte zaagswijze of getande ſpier* (*Serratus f. dentatus poſticus superior*): zij begint met een breed peesvlieſ van den nekband, van de doornen der twee onderſte halswervelen, en der twee bovenſte ruggewervelen; gaat van daar ſchuinſch van boven naar onderen en voorwaards, en eindigt met tandſwijze vleeschbun- delen aan de tweede, derde, vierde en vijfde waare rib: zij trekt de vier of vijf bovenſte ribben in de hoogte.
4. De *onderſte achterſte zaagswijze of getande ſpier*, (*Serratus f. dentatus poſticus inferior*): zij begint inſgelijks met een breed peesvlieſ, van de doornen der drie onderſte

rugge- en twee bovenſte lenden-wervelen; gaat vandaar ſchuinſch in de hoogte, wordt vleezig, en plant zig inſgelijks met tandſwijze vezelbundelen, aan de vier onderſte onwaare ribben in: zij trekt de onderſte onwaare ribben naar beneden.

5. De *drieboekige borſtbeenspier* (*triangularis ſterni*): zij begint aan het onderſte en middenſte gedeelte van 't borſt- been, gaat wederzijds ſchuinſch van onderen naar boven, en eindigt aan de kraakbeenderen der vijf onderſte waare ribben: deeze ſpier verdeelt zig in onderſcheide- ne gedeelten, welke men voor even zoo veele ſpiere houdt, en borſtbeens-ribbeſpiere (*ſternocostales*) noemt: door deeze ſpier worden die ribben waaraan ze gehecht is, naar onderen en eenigzins binnenwaards gebogen.
6. De *benedenribbige* (*infracostales*): deezen zijn vleezige, breede en dunne ſpiere, welken op de binnenſte vlak- te der ribben liggen: zij beginnen van de binnenſte vlak- te der onderſte rib, en eindigen aan de derde daarboven gelegene: men vindt ze aan de onwaare ribben in grooter aantal dan aan de waare: zij zijn medehelpers der borſtbeensribbe- en tusſchenribbige ſpiere.
7. Het *middenrif* (*diaphragma*, *f. septum tranſverſum*): dit is die ſpierachtige ſcheimuur, welke de borſtholte van die des buiks afzondert: dezelve is in de ſchuinte tus- ſchen de beide holligheden geplaatſt; het voorſte gedeel- te is hooger, maar het achterſte ſtrekt zig veel verder naar beneden uit: het vormt een gewelf, welks bolver- hevene oppervlakte naar de borſtholligheid gekeerd, en omgeven is met het ribbevlieſ; maar de holle opper- vlakte ziet naar de onderbuiks-ingewanden, en is met het darmvlieſ omkleed. Het middenrif beſtaat uit een peesvliezig gedeelte, en uit twee ſpiere die de vol- gende zijn:
 - a. De eene wordt bovenſte (*superior*) geheten, en vormt eigenlijk het middenshot: zij is groot en breed, en ontſtaat inwendig van het zwaardſwijze uitſteekfel, van de kraakbeenderen der twee laaſte waare, en alle de onwaare ribben, ſomwijlen ook zelfs van het beenig gedeelte der ribben, met even zoo veel tandſwijze bun- dels; van deeze opgenoemde deelen af loopen de vezelen deezer ſpier ſtraalſwijze naar 't midden toe, en vormen het peezige en peesvliezige gedeelte derzelve, dat ei- genlijk peezig middenpunt (*centrum tendineum*) van 't middenrif geheten wordt: dit middenpunt heeft ter

rechterzijde eene ronde opening, waardoor de benedenste holle ader zig in de borstholte begeeft; het maakfel deezer opening is ongemeen kunstig, aangezien de peesvezelen schuinsch van rondsom in elkander gevlochten zijn, en daardoor verhinderd wordt, dat deeze opening zig niet kan samentrekken: daarenboven staat nog optemerken, dat de vasthechting van het vleezig gedeelte deezer spier, aan de rechterzijde laager is dan aan de linker zijde, en zij bijgevolg ter rechter zijde breeder dan ter linker zijde is:

- b. De tweede spier, heet onderste (*inferior*): zij neemt haar begin aan de onder- en achter-zijde van het peezig middenpunt, deelt zig in haaren voordgang in twee gedeelten, welke door eenige Ontleeders, hoofden van andere peezen genaamd worden: deeze beide hoofden vormen straks eene opening, waardoor de slokdarm gaat; onder deeze opening vereenigen zig de vezelen weder; doch een duim verder benedenwaards, gaan zij nogmaals van elkander en vormen nog eene opening, welke de onderste groote slagader de ongepaarde ader, en den chijlbuis doorlaat; als dan eindigen beide de hoofden, met eenigzins breede peesvliezige vezelen aan de lichaamen der lendenwervelen: de pees ter rechterzijde is langer dan de linker; de eerste eindigt op 't lichaam des vierden, de andere op dat des derden ledenwervels.

13^{de} T A F E L.

VAN DE SPIEREN DES BUIKS.

De buikspieren (*musculi abdominales s. epigastrici*) zijn die, welke hoofdzakelijk het voorste, middenste, en zijdelijke gedeelte des onderlijfs uitmaaken.

Gewoonlijk zijn er tien zulke, waarvan vijf aan elke zijde gelegen zijn, die haare onderscheidene naamen, gedeeltelijk van den verschillenden loop haarer vezelen, gedeeltelijk ook van haare verschillende gedaante ontleenen: tot de eerstgemelde behooren de schuinse en dwarfe, tot de andere de rechte en piramiedswijze: zij worden door eenen peezigen band, welke witte streep (*linea alba*) heet, van elkander afgescheiden: deeze band neemt

neemt zijn begin aan het zwaardswijze uitsteekfel, en strekt zig doorgaands tot aan de samenvoeging der schaambeenderen uit; in deszelfs midden bevindt zig de navel, die bij eene vrucht open is, en de navelstreng doorlaat.

Deeze witte streep wordt door de verschillende ineen-vlechting der pees- en peesvliezige vezelen van de schuinse en dwarfe spieren gemaakt: zij is boven de navel veel breeder, dan onder dezelve, en wordt, nader aan de schaambeens vereeniging, smaller.

De buikspieren zijn wederzijds de volgende:

- i. De schuinsch nederdaalende (*oblique descendens s. superior s. obliquus magnus s. externus*): zij is eene breede, dunne, achterwaards vleezige, van vooren en onderwaards peesvliezige spier, die bovenwaards en eenigzins ter zijden aan de ribben, onderwaards aan het darmbeen en schaambeen, maar voorwaards aan de witte streep vastgehecht is: bovenwaards vormt het vleezige gedeelte zeven of agt verlengfels, welken vingers- of tandswijze genaamd worden, ieder van welken eenen afzonderlijken pees heeft, waarmede zij zig aan de ribben inplanten; en wel
- a. De eerste en langste aan de vijfde ware rib,
 - b. De tweede aan de zesde,
 - c. De derde aan de zevende,
 - d. De vierde aan de eerste onware rib,
 - e. De vijfde aan de tweede,
 - f. De zesde aan de derde,
 - g. De zevende aan de vierde,
 - h. De agtste, die dikwerf ontbreekt, aan de vijfde onware rib.

De vier bovenste deezer beginfels vereenigen zig met even zoo veel tandswijze beginfels van de daar boven gelegene onderste en achterste zaagswijze spier, en met de breedste des rugs.

Na deeze vasthechtingen aan de ribben, gaan de vezelen van deeze schuinsch nederdaalende spier, zonder eenige vereeniging met de wervelen te hebben, recht naar vooren nederwaards, en planten zig aan de uitwendige lip van den voorrand van het darmbeen in; eenige van de vezelen eindigen in een sterk peesvlies, 't welk naar het schaambeen gaat, zig aldaar vasthecht; na vooraf een eironde opening van bijzonder maakfel gevormd te hebben, welke ring der schuinsch nederdaalende spier (*annulus musculi oblique descendens*) geheten wordt, door den

welken bij de mannen de zaadvaten, en bij de vrouwen de ronde banden der lijfmoeder gaan.

Onder deezen ring vereenigt zig deeze schuinsch nederdaalende spier met de dwarse, en vormt met dezelve eenen peezigen band, die aan de onderste doorn van het darmbeen en van vooren aan 't schaambeent gehecht is, en door de Ontleedkundigen-band van **POUPART** of **FALLOPIUS** (*Ligamentum POUPARTII* f. *FALLOPII.*) geheten wordt: onder deezen band loopen de peezen van de groote lenden- en inwendige heupbeens-spier, benevens de schenkeladeren, slagaderen en zenuwen door; dit is ook de plaats alwaar de breuken voorvallen.

Naar vooren gaat deeze spier eindelijk over in een breed peesvlies, dat met eenige vezelen aan eene streep, die halfmaanswijze van **SPIGELIUS** (*Semilunaris SPIGELII*) geheten wordt, is vastgehecht, maar de meeste vezelen van dit peesvlies gaan over de schede der rechte spier en eindigen aan de witte streep:

2. De schuinsch opklimmende (*Oblique ascendens* f. *inferior* f. *obliquus internus* f. *parvus*): zij neemt haar begin aan 't schaambeent en aan den boven- en voor-rand van het darmbeen, derzelver vezelen gaan voords van achteren en naar vooren schuinsch in de hoogte, en planten zig naar boven in, aan den onderrand van 't kraakbeenig gedeelte van alle de onwaare ribben, en van de laatste waare rib, tot aan het zwaardswijze uitsteekfel toe: achterwaards is deeze spier, door eene zeer dun peesvliezige uitbreiding, aan den band, die tusschen den laatste lendenwervel en 't achterste deel van het darmbeen gevonden wordt, vastgehecht; van vooren gaan de vleezige vezelen, van boven tot onderen toe, over in een breed, sterk peesvlies, door 't welk de halfmaanswijze streep gevormd wordt; doch dat zig vervolgens in twee platen verdeelt, waarvan de eene van vooren over de rechte spier, de andere van achteren onder dezelve tot aan de witte streep gaat, alwaar de beide platen zig vereenigen, en in genoemde streep eindigen.

Deeze twee platen omvatten aldus, als reeds gemeld is, de rechte spier, en maaken eene schede, welke schede der rechte spier (*vagina musculi recti*) heet, en van vooren door 't peesvlies der uitwendige schuinse, van achteren door dat der dwarse versterkt wordt:

3. De dwarse (*transversalis*): zij begint peesvliezig van achteren, aan de dwarse en doornige uitsteekfels der

vier eerste lendenwervelen; zij hecht zig daarna, onderwaards, aan de inwendige lip van den boven- en voor-rand van het darm- en schaambeent; bovenwaards, aan de binnenvlakte der onwaare en der twee onderste waare ribben, als ook aan het zwaardswijze uitsteekfel; gaat over in een breed peesvlies, 't welk zig zeer naauw vereenigt met de achterste plaat van 't peesvlies der schuinsch opklimmende spier, en aan de witte streep eindigt:

4. De rechte des buiks (*rectus*): deeze is van boven aan het onderste en uitwendige gedeelte van 't borstbeen, aan deszelfs zwaardswijze uitsteekfel, aan de drie onderste waare, en aan de eerste onwaare rib met even zo veel vingerswijze bundels gehecht; gaat vervolgens langs de witte streep naar beneden, en hecht zig aan 't bovenste gedeelte van 't schaambeent met eenen breed pees: men vindt aan 't bovineinde deezer spier, van 't zwaardswijze uitsteekfel af tot aan de navel, drie en somwijlen vier peezen, welke dwars door dezelve loopen: zij worden afsnijdingen (*intersections*, *enervationes*, *inscriptiones tendineae*) genaamd; en de schede deezer spier is daar zeer vast aan gehecht: dikwerf vindt men één of twee zulke afsnijdingen onder de navel; 't gebeurt echter zelden:

5. De piramidswijze des buiks (*pyramidalis* f. *succenturiatus rectus*): zij is aan 't onderste gedeelte der rechte gelegen, tusschen deeze en deszelfs schede; zij komt voort van het voorste en bovenste gedeelte des schaambeents, en eindigt met kleine peezen in 't onderste gedeelte van de witte streep: dikmaals vindt men maar één piramidswijze, welke als dan recht in 't midden geplaat is, en veel dikker en breeder is; niet zelden ontbreken ze geheel; in dat geval bevindt men dat het onderste uiteinde der rechte spier veel sterkere en breedere vezelen heeft.

De nuttigheid der gezamentlijke buikspieren bestaat hoofdzakelijk hierin:

a. Dat zij de onderbuiks ingewanden zoo wel ter ondersteuninge dienen; als ook, naar vereisch der omstandigheden, dezelve zachtlijk samendrukken:

b. Dat zij sommige uitwerpingen bevorderen, uit kracht van haare bestendige werking, waartoe de ontlasting van den afgang en der pis, de geboorte der vrucht en der nageboorte, enz. behooren;

c. Dat zij de ademhaaling bevorderen;

d. Dat zij de bewegingen des lichaams naar verscheidene strecken gemaklijker maaken, enz.

14^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN VAN DEN AARS, DE BALLEN, DEN BALZAK, DE ROEDE, DEN KITTELAAR EN DE BLAAS.

I.

De aars, welke het einde van den endeldarm is, heeft de volgende spieren:

1. Eene sluitspier (*Sphincter*): zij is vastgehecht aan de binnenste vlakke van 't stuitbeen, deelt zig daarvan daan in twee gedeelten, welken het uiterste einde van den endeldarm, ruim drie vingeren breed, omvatten, en nog wel een duim verder daar over heen gaande, zig aan de huid, die daar ringswijze omgaat, inplanten: om deeze reden deelen sommige Ontleders de sluitspier in twee spieren, naamlijk *a*) in huidsluitspier (*Sphincter cutaneus*), dat de buitenste is, die zig in de rondte aan de huid inplant, en *b*) in darms-sluitspier (*Sphincter intestinalis*), dat de binnenste is, welke het uiteinde van den endeldarm omvat: deeze sluitspier dient om den aars te sluiten, op dat de onreinigheid niet geduurig uitgeworpen worde.
 2. Twee opligters (*elevator*): zij komen tamelijk breed voort van 't schaambeens, en van het inwendige gedeelte des darmbeens, bij deszelfs vereeniging met het zitbeen, als ook laatstlijk van den zitbeens knobbel; derzelver vezelen gaan voorts straalswijze naar het achterste gedeelte van den endeldarm, dien zij eenigzins omringen, en zig met de vezelen van den endeldarms-sluitspier vereenigen: de vezelen der opligters omvatten ook in mannen den hals der blaas, den voorstander (*prostate*), en de zaadblaasjens (*vesiculae seminales*); in vrouwen gaan zij ook rondom de schede: de nuttigheid der opligters is, om te verhinderen dat het uiteinde van den endeldarm, in 't verrichten van den stoelgang, niet te verre naar buiten gedrukt worde.
- II. Tot de spieren der ballen (*testes*), behoort de opschor-

ter (*cremaster*) of opligter des bals (*elevator testiculi*): ieder bal heeft 'er één, die gedeeltelijk van den band van FALLOPIUS, gedeeltelijk van de vezelen der schuinsch opklimmende spier voortkomt; zij gaat vervolgens langs den schederok naar beneden, en naar maate zij nader aan de ballen komt, breiden zig haare vezelen weder uit, en verliezen zig voorts geheel en al over den schederok; zij formeeren ook het vlies dat sommige het roode balvlies (*crythroidea*) genaamd hebben: zij trekt den bal in de hoogte.

III. De balzak (*scrotum*) heeft eene huidspier (*musculus cutaneus*), die anders ook tot de rokken van den balzak gerekend, en binnenrok (*tunica dartos*) geheten wordt: zij komt voort van den onderrand des schaambeens, en haare vezelen omkleeden den balzak van binnen, en verliezen zig ook aldaar: als zij in werking is, trekt zij den balzak samen; er ontstaan dan van buiten rimpels in den balzak en hij wordt kleiner.

IV. De roede (*penis*), met den daartoe behoorenden pis-leider (*urethra*), heeft de zes volgende spieren, waarvan er drie wederzijds gevonden worden, naamlijk:

a. Twee oprichtende (*erectores, s. ischiocavernosi s. libidinosi*): zij komen voort van de binnenste oppervlakte der bultigheid van 't zitbeen, vergezellen de sponsachtige lichamen tot aan het schaambeens, en eindigen op hetzelfde met peezige vezelen: in werking zijnde, drukken zij de roede naar de schaambeenderen, hierdoor worden de op den rug geplaatste aderen, die het bloed te rugge voeren, eeniger maate samengedrukt, als wanneer hetzelfde in de sponsachtige lichamen der roede samengevoerd, en dus derzelver oprichting uitgewerkt wordt:

b. Twee versnellende (*acceleratores, s. bulbo cavernosi*): zij komen voort van 't voorste gedeelte der sluitspier van den aars, gaan vervolgens over den bol des piswegs, welken zij geheel omvatten; zij zijn beiden door eenen in 't midden geplaatsten pees naauw vereenigd, en eindigen aan de zijden der sponsachtige lichamen: wanneer zij werken drukken zij het achterste gedeelte des piswegs vrij sterk samen, en drijven het aldaar afgezonderde zaadvocht met geweld uit:

c. Twee dwarfe (*transversi*), die ook driehoekige (*triangularis*) genaamd worden: zij neemen haar begin

van de bultigheid des zitbeens vóór de oprichtende, loopen daarvandaan schuinsch naar den top van de voorstaande klier (*glandula prostata*), en eindigen aan de zijdelijke gedeelten van den pisleiders bol: wanneer deeze werken, trekken zij het onderste gedeelte van den bol naar beneden, en verwijden dus den pisleider van achteren.

SANTORINUS meldt nog van twee opheffers des piswegs (*elevator urethrae*), waarvan er wederzijds één zou gelegen zijn: ALBINUS noemt ze de tweede dwars van de bilnaad (*transversi alteri perinei*): zij beschrijven ze aldus, dat dezelve aan de binnenzijde van 't schaambeent, niet verre van deszelfs vereeniging beginnen, daarvandaan nederwaards naar de bilnaad gaan, zig aldaar van onderen vereenigen, en aan den pisleider, digt bij deszelfs bol, eindigen zouden: men vindt ze zeer zelden.

V. De kittelaar (*clitoris*), of vrouwlijke roede, heeft twee spieren, die ook oprichters (*erectores*), geheeten worden; zij komen van het zitbeen voort, en planten zig aan de sponsachtige lichaamen des kittelaars in: bij dezelve tellen eenigen nog twee versnellende van den kittelaar (*acceleratores clitoridis*), die haar begin van de sluitspier van den aars neemen, vervolgens de zijdelijke deelen van de schede omvatten, en zig aan den kittelaar implanten: zij behooren eigenlijk niet tot de spieren des kittelaars, maar tot de schede der lijfmoeder, en worden dieswegens door ALBINUS samentrekkers van de vrouwlijkheid (*constrictores cunni*), door anderen, sluitspier der schede (*sphincter vaginae*) genaamd; derzelver nuttigheid bestaat in het enger maaken van de schede.

VI. De blaas heeft, behalven haaren spierachtigen rok, welke van sommige afdrijver der pis (*detrusor urinae*) geheeten wordt, nog eene spier, die sluitspier van de blaas (*sphincter vesicae*) heet: het zijn spiervezelen welke van de sluitspier van den aars oorspronkelijk zijn, en zig rondsom den hals der blaas kringswijze heen begeeven: door derzelver werking wordt de blaas toegehouden, op dat de pis niet geduurig afvloeije.

15^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN DES SLEUTELBEENS, DES SCHOUDERBLADS EN OPPERARMBEENS.

I.

Het sleutelbeen heeft eene spier, die onder-sleutelbeensspier (*subclavius*) geheeten wordt: zij neemt haaren oorsprong van vooren, ter plaatse waar de eerste rib met haar kraakbeen vereenigd is; gaat langs de ondervlakte van 't sleutelbeen voort, en eindigt van onderen aan deszelfs achtereinde: zij trekt het sleutelbeen naar onderen.

II. De spieren, die tot het schouderblad behooren zijn de volgende:

1. De ontschuldigende of geduldige spier (*museulus patientia*), hoekige (*angularis*) of eigen ophigter van 't schouderblad (*elevator scapulae proprius*): zij komt voort van het tweede, derde, vierde en vijfde dwars uitsteeksel der halswervelen, en eindigt aan den bovenhoek van 't schouderblad: zij trekt het schouderblad opwaards:
2. De munnikkaps spier (*trapezius*): zij neemt haar begin van de twee bovenste uithoelingen des achterhoofds, van de doornige uitsteekfels aller halswervelen, en der zeven bovenste ruggewervelen, en eindigt aan den schouderbladsdoorn, aan den opperschouder, als ook aan het achtereinde van 't sleutelbeen: zij kan, uit hoofde van den loop haarer vezelen, het schouderblad naar boven, naar beneden en ook naar achteren beweegen:
3. De ruitwijze (*rhomboides*): zij begint van de doornige uitsteekfels der vier onderste hals- en vier bovenste ruggewervelen, en eindigt aan de buitenlip van de grondzijde des schouderblads, van deszelfs doorn tot aan den onderhoek: zij trekt het schouderblad naar achteren:
4. De kleene borst- (*pectoralis minor*) of voorste kleene zaagswijze spier, (*ferratus s. dentatus anticus minor*): zij begint van vooren aan de tweede, derde en vier-

de waare rib, en eindigt aan het raavenbekswijze uitsteekfel: zij trekt het schouderblad naar vooren:
 5. De voorste groote zaagswijze (*serratus s. dentatus anticus major*): dezelve komt voort van de zes onderste waare en twee bovenste onwaare ribben, met even zoo veel tandswijze bundelen van de schuinsch nederdaalende des buiks vereenigd zijnde; en eindigt aan de inwendige lip van de grondzijde des schouderblads: zij trekt het schouderblad naar vooren; ook kan zij als een oplitger van de ribben aangemerkt worden.

Men ondekt naar boven aan de binnenvlakte dezer spier nog eene kleene, die door sommigen voor eene afzonderlijke spier wordt gehouden, echter nog geenen naam ontvangen heeft: zij is naamlijk met het eene einde aan den bovenhoek van 't schouderblad, met het andere aan de twee bovenste ribben gehecht.

III. De spieren van 't opperarmbeen (*humerus*) of van den arm (*brachium*) zijn de navolgende:

A. Die, welken het opperarmbeen in de hoogte trekken, en opheffers van den arm (*elevatores brachii*) genaamd worden; als,

a. De driehoekige (*deltoides*): zij begint van 't middenste en achterste gedeelte des sleutelbeens, van den opperschouder en doorn des schouderblads, en eindigt, vier vingeren breed onder den hals van 't opperarmbeen, aan den doorn, die van den grooten opperarmbeens knobbel naar beneden gaat:

b. De bovendoornspier (*supraspinatus*): zij neemt haaren oorsprong van de gantche bovendoornsholligheid des schouderblads, gaat met eenen sterken pees onder den opperschouderdoorn, en eindigt aan eene vlakke, die men aan den grooten knobbel van 't opperarmbeen vindt:

c. De raavenbeks-armspier (*coracobrachialis*): zij begint van 't ravenbekswijze uitsteekfel, en eindigt aan 't bovenste en bijna middenste gedeelte van 't opperarmbeen: zij laat aan den bovenkant de uitwendige huidspier-zenuw door, waarom CASSE-RIUS haar ook doorgeboorde (*perforatus*) genoemd heeft.

B. Die het opperarmbeen naar onderen beweegen; als,

a. De onderschouderbladspier (*subscapularis*), begint van de geheele ondervlakte des schouderblads, en eindigt aan den kleenen knobbel van 't opperarmbeen:

b. De groote ronde (*rotundus, s. teres major*): zij begint aan den onderhoek van 't schouderblad, en eindigt onder de beide knobbels van 't opperarmbeen:

c. De breedste rugspier (*latissimus dorsi, s. aniscolpter, s. dorsalis magnus*): zij begint peesvliezig achterwaards van den achterrand van het darmbeen, van de doornige uitsteekfels van 't heiligbeen, van alle de lendenwervelen, en van de zeven onderste ruggewervelen, als ook met vleezige beginsels van het voorste gedeelte der vier onderste onwaare ribben, en eindigt met eenen breeden en sterken pees aan 't bovenste en binnenste gedeelte van 't opperarmbeen, en wel aan den doorn, dien men aldaar vindt, welke van den kleenen knobbel naar 't onderende van 't opperarmbeen gaat:

C. De groote borstspier (*pectoralis major*): zij neemt haar begin van 't voorste gedeelte des sleutelbeens, in de lengte van 't borstbeen, en van de kraakbeenderen van alle de waare ribben, maar eindigt met eenen vrij sterken en breeden pees aan het voorste bovengedeelte van 't opperarmbeen, vier vingeren breed onder deszelfs hoofd, aan dien doorn, die van den grooten knobbel naar beneden loopt: zij trekt, in werking zijnde, het opperarmbeen voorwaards naar de borst toe:

D. Die, welke het opperarmbeen van de borst verwijderen; als,

a. De onderdoornspier (*infraspinatus*): zij begint van de onderdoornsholligheid des schouderblads, en eindigt achterwaards onder den grooten knobbel:

b. De kleene ronde (*rotundus s. teres minor*): zij begint van den onderrand des schouderblads, en eindigt niet verre van de voorige.

VAN DE SPIEREN DES ELLEBEENS EN
SPAAKBEENS, DER VOORHAND
EN HAND.

De spieren, die tot het ellebeen en spaakbeen behooren, zijn de volgende:

- a. De *tweehoofdige* (*biceps*) of *ravenbeks-spaakbeenspijer* (*coracoradialis*): zij begint van boven met twee peezen, die hoofden genaamd worden; naamlijk, met het eene hoofd van 't uiteinde des ravenbekswijze uitteekfels, met het andere van den rand der geleidingsholte des schouderblads; loopt voords door den beursband, begeeft zig vervolgens over het hoofd des opperarmbeens, en gaat in de groef, die tuschen de beide opperarmbeens-knobbels gevonden wordt, benedenwaards, tot aan het midden van 't zelfde been; aldaar vereenigen zig de beide hoofden, en maaken eene spier, die langs de voorste binnenzijde des arms naar beneden gaat, en gedeeltelijk in eenen pees, gedeeltelijk in een peesvlies eindigt: de pees plant zig in aan de bultigheid van 't spaakbeen, die aan het achterste einde deezes beens, op de buitenzijde naar het ellebeen toe, gevonden wordt: het peesvlies gaat over den ronden vooroverwender en binnenste spaakbeenspijer, met welke het naauw verknocht is, loopt verder over alle de spieren, aan de binnen- en achter-zijde des onderarms, en verliest zig aldaar: deezee tweehoofdige spier buigt den onderarm naar het opperarmbeen toe, helpt ook mede de achteroverwending verrichten.
- b. De *inwendige armspijer* (*brachius internus* *f.* *brachialis*): zij begint vlak onder de implanting der driehoekige, aan 't middengedeelte van 't opperarmbeen, gaat langs deszelfs doorn, die van den kleenen knobbel zig onderwaards uitstrekt, naar beneden, en eindigt aan den kleenen knobbel, welke onder de halfkringswijze holte van 't bovineinde des ellebeens gevonden wordt: zij beweegt den onderarm ook naar het opperarmbeen toe.
- c. De *lange uitstrekker* (*extensor longus*) of *grootte elleboogs-*

- spier* (*anconeus magnus*): zij begint van onderen aan den hals van 't schouderblad, gaat vervolgens langs de achterzijde des opperarmbeens naar beneden.
- d. De *uitwendige arm-* (*brachius externus*) of *elleboogspier* (*anconeus ext.*): zij begint in de lengte aan de buitenzijde van 't opperarmbeen, gaat vervolgens langs dezelve naar beneden.
- e. De *korte uitstrekker* (*extensor brevis*) of *inwendige elleboogspier* (*anconeus internus*): zij begint aan de binnenzijde des opperarmbeens, meer naar onderen toe: deezee drie spieren vereenigen zig aan het onderste gedeelte van 't opperarmbeen, en eindigen met eenen breeden en peesvliezigen trekker aan 't elleboogs uitteekfel: zij zijn alle drie uitstrekkers van den arm, en maaken de driehoofdige spier (*triceps*) uit.
- f. De *kleene elleboogspier* (*anconeus parvus*): zij begint aan den inwendigen knobbel van 't onderende des opperarmbeens, en eindigt aan de bolverhevene oppervlakte des ellebeens; zij behoort mede tot de uittrekkers van den onderarm.
- g. De *ronde, schuinse* of *bovenste vooroverwender* (*pronator rotundus, obliquus, f. superior*): zij begint aan den inwendigen knobbel van 't opperarmbeen, gaat schuin naar het spaakbeen, en eindigt met eenen breeden pees aan den buitenrand van 't spaakbeen.
- h. De *vierkante dwarse* of *onderste vooroverwender* (*pronator quadratus, f. transversus, f. inferior*): zij begint onderwaards aan het einde van den inwendigen bovenhoek des ellebeens, gaat schuin over naar het spaakbeen, en eindigt aan deszelfs uitwendigen bovenhoek. Deezee twee spieren draagen den onderarm neder- en binnenwaards, het welk men vooroverwender noemt.
- i. De *lange* of *grootte achteroverwender* (*supinator longus f. magnus*): zij begint aan den doorn van 't opperarmbeen, die naar den uitwendigen knobbel gaat, loopt vervolgens langs de buitenzijde des spaakbeens naar onderen, en eindigt aan het einde van den uitwendigen bovenhoek des spaakbeens, naast den vierkanten vooroverwender.
- k. De *korte* of *kleene achteroverwender* (*supinator brevis f. parvus*): zij komt voort van den knokkel des opperarmbeens, en van het bovenste gedeelte der buitenzijde des ellebeens; gaat voords schuin naar het boven- en binnen-gedeelte des spaakbeens, alwaar zij eindigt,

tevens aldaar bijna vier vingeren breed onder den hals van 't spaakbeen, hetzelfde geheel omringende.

Deze twee spieren beweegen den onderarm naar buiten, het welk achteroverwending genaamd wordt.

II.

De spieren, die tot de voorhand en hand behooren, zijn de volgende:

- a. De *uitwendige spaakbeenspier* (*radialis externus*) of *twee hoornige* (*bicornis*): zij bestaat eigenlijk uit twee spieren, waarvan de eene de lange, de andere de korte geheten wordt: zij beginnen beiden aan den uitwendigen knokkel van 't opperarmbeen, gaan vervolgens langs de buitenvlakte des spaakbeens nederwaards, en, aan deszelfs ondereinde, door de groef, die men aldaar vindt en die met eenen bijzonderen band bedekt is, tot dat zij eindelijk aan de buitenste vlakte der hand eindigen, te weten de pees der lange aan den basis van 't eerste nahandsbeentjen; en de pees der korte op dezelfde plaats aan het tweede nahandsbeentjen.
- b. De *uitwendige ellebeenspier* (*ulnaris f. cubitalis externus*): zij komt voort van den uitwendigen knokkel des opperarmbeens, en bijna langs de gantsche buitenzijde des ellebeens, gaat langs hetzelfde naar beneden, onder eenen band door, en plant zig buitenwaards aan den basis van 't vierde nahandsbeentjen in. Deze beide spieren zijn uitstrekkers van de voorhand en der hand.
- c. De *inwendige spaakbeenspier* (*radialis internus*): zij begint aan den binnenknokkel van 't opperarmbeen, vermengt aldaar haare vezelen met den ronden vooroverwender, gaat met haar' pees door den voorhandsband, en eindigt meerendeels inwendig aan den basis van 't eerste nahandsbeentjen.
- d. De *inwendige ellebeenspier* (*ulnaris f. cubitalis internus*): zij komt insgelijks van den inwendigen knokkel des opperarmbeens voort; gaat langs het ellebeen naar onderen, en plant zig aan het linzenvormige of ronde beentjen in. Deze twee zijn buigers der voorhand.
- e. De *lange handpalm* (*palmaris longus*) of *dunne ellebeenspier* (*cubitalis gracilis*): zij komt van den inwendigen knokkel des opperarmbeens voort; vormt vervolgens

eenen dunnen en langen pees, welke langs de binnenzijde des onderarms naar beneden, en over den inwendigen band der voorhand (*lig. carpi internum*) loopt, vast aan denzelven verknocht is, en in een peesvlies dat bijna de geheele vlakte der hand bedekt, uitloopt: dit peesvlies van de handpalm deelt aan de overdekkende huid eenige vezelen mede, en eindigt aan 't onderste en inwendige gedeelte der nahandsbeenderen met verscheidene peesvezelen: zij behoort mede tot de buigers van de voorhand en hand.

Hiertoe kan men nog brengen:

- f. De *korte handpalm* (*palmaris brevis*), of *huidspier* (*cutaneus*), anderzins ook *vleezig vierkant* (*coro quadrata*) geheten: het is eene kleene vierkante spier, welke in de hand, onmiddelijk onder de huid, over de afvoerende spier van den kleenen vinger gelegen is, en zig aan de huid vasthecht: deszelfs nuttigheid zou bestaan, om de vlakke hand hol te maaken.

17de TAFEL.

VAN DE SPIEREN DIE TOT DE VINGEREN
BEHOOREN.

De vingeren kunnen gezamentlijk op verscheidenerlei wijzen bewogen worden: de spieren, die zulks verrichten, worden in gemeene en eigene verdeeld: de eerste zijn zulke, die de vingeren gezamentlijk beweegen, waartoe de gemeene buigers en uitstrekkers, de worms wijze en tuschenbeenspiere behooren; de andere zijn die, welke eenen enkelen vinger op eene bijzondere wijze alleen beweegen: de gemeene spieren der vingeren zijn,

1. De *verhevene* (*sublimis*) of *doorgeboorde* (*perforatus*): zij begint aan den inwendigen knokkel des opperarmbeens, aan het boven- en binnen-gedeelte van 't spaak- en ellebeen, als ook aan den tuschenbeensband; zij verdeelt zig voorts in vier gedeelten, die een gelijk getal peezen hebben, welken, onder den inwendigen band van de voorhand door, naar de vingeren gaan, en aan derzelve tweede lid eindigen: deeze peezen zijn aan hun uiteinde gespleten, alwaar de peezen der diepliggende doorgaan.

2. De *diepgelegene* (*profundus*) of doorboorende (*perforans*): dezelve begint van 't bovenste en middenste gedeelte van het ellebeen, als ook van den tusfchenbeensband; verdeelt zig vervolgens in vier gedeelten, die even zoo veele peezen hebben, welken op dezelfde wijze, onder den inwendigen voorhandsband door, in de lengte naar de vingeren voordgaan, en zig aan 't middenste en inwendige gedeelte van het derde vingerlid implanten; na vooraf door de spleet van den pees der verhevene spier gegaan te zijn: de peezen deezer beide spieren zijn met een schedevlies omgeven, dat van den voorhandsband oorspronkelijk is, en tevens met de peezen aan het derde vingerlid eindigt: deeze schede wordt, aan de vingeren, nog door eenen afzonderlijken band, die van de randen der vingerleden ontstaat, versterkt.
3. De vier *wormswijze spieren* (*lumbricales s. vermiculares*): zij komen voord van de peezen der diep gelegene spier, onder den voorhandsband, en eindigen ieder met eenen zeer korten pees aan de binnenzijde van 't eerste vingerlid.
Deeze drieërleie soorten van spieren zijn gezamentlijk buigers der vingeren.
4. De *tusfchen-beenspiieren* (*musculi interossei*): dit zijn spieren die de ruimte tusfchen de nahandsbeenderen, zoo van buiten als van binnen beslaan: men verdeelt ze dieswegen ook in uitwendige (*externi*) en inwendige (*interni*) tusfchen-beenspiieren, zijnde gewoonlijk zes in getal; te weten drie inwendige en drie uitwendige: deeze laatsten, die wederom uit twee onderscheidene gedeelten bestaan, komen, benevens de inwendige, van de zijdelijke ondergedeelten der nahandsbeenderen, en eindigen met breede en platte peesvliezige trekkers aan de zijden der vingeren: deeze spieren schijnen een afzonderlijk nut te hebben: eenigen houden ze voor afvoerders (*abductores*); anderen voor aanvoerders der vingeren (*adductores digitorum*), wederom sommigen voor buigers, anderen voor uitstrekkers: men zie hier over, *Les Memoires de l'Academie des sciences, anno 1720. pag. 92.* insgelijks HEISTERI, *Compendium* (Nro 74,*), als ook ALBINI, *Historia musculorum hominis, Pag. 508 — 515. Cap. CLXXX & CLXXXI.*
5. De *uitstrekker van de vier vingeren* (*extensor quatuor digitorum*): dezelve komt voord van den buitensten knokkel des opperarmbeens, gaat langs de buitenzijde van

den voorarm benedenwaards, deelt zig in vier gedeelten, waaruit een gelijk getal peezen ontstaan: dezelve gaan onder den uitwendigen voorhandsband door, loopen over den rug der hand, en naar de lengte over de buitenste vlakke der vingerleden; en strekken zig totaan 't begin des nagels uit, alwaar zij ook eindigen: men bevindt boven dien, dat hoe nader deeze trekkers aan de vingeren komen, hoe breeder zij worden: zij zijn ook bij de eerste vingerleden door dwarse vezelen met elkander vereenigd.

De eigene spieren der vingeren behooren tot den wijsvinger, den duim en den pink.

I. De eigene spieren des wijsvingers zijn:

1. De *aanwijzer* (*indicator*), of eigene uitstrekker des wijsvingers (*extensor indicis proprius*): zij komt voord buitenwaards van 't middenste en bijna onderste gedeelte van 't ellebeen, en van den tusfchenbeensband, gaat onder den uitwendigen voorhandsband door naar den wijsvinger, en eindigt aan deszelfs derde lid bij het begin des nagels:

2. De *afvoerder des wijsvingers* (*abductor indicis*), of half-tusfchenbeensspier des wijsvingers (*semiinterosseus indicis*): zij neemt haar begin aan het zijdelijk gedeelte van het eerste lid des duims, en van het eerste nahandsbeen, waar langs zij oploopt, en zig met haaren pees aan den basis van 't eerste lid des wijsvingers, tegenover den duim, vasthecht: zij brengt den wijsvinger van de andere vingeren af, en nader naar den duim toe.

II. De eigene spieren des pinks zijn:

1. De eigene uitstrekker van den pink (*extensor proprius digiti minimi s. auricularis*): zij begint van den uitwendigen knokkel des opperarmbeens, als ook in haaren voordgang, van den tusfchenbeensband; gaat benevens de peezen van den gemeenen uitstrekker der vingeren, onder den uitwendigen voorhandsband door, en eindigt uitwendig in de lengte aan de leden des kleinsten vingers, zig intusfchen met den pees des gemeenen uitstrekkers vereenigende:

2. De *afvoerder des pinks* (*abductor minimi*), of kleene buiger (*hypothenar*): zij begint van het linzenvormig beentjen, en den daar aan grenzenden inwendigen voorhandsband, en eindigt buitenwaards aan 't eerste lid des kleinsten vingers.

Enige Ontleedkundigen brengen hier nog toe,

3. Eenen aanvoerder des kleinsten vingers (*adductor digiti minimi*), dien WINSLOW nahandspier (*metacarpicus*), en ALBINUS, aanvoerder van 't nahandsbeen des kleinsten vingers (*adductor ossis metacarpi digiti minimi*) noemt: zij begint van het haakswijze been en van den daar nabij gelegenen inwendigen voorhandsband; gaat vervolgens schuinsch naar het vierde nahandsbeentjen, en hecht zig aan deszelfs geheelen buitenrand: zij beweegt dit beentjen naar den duim toe, en helpt de hand volmaaken: zij behoort dus niet eigenlijk tot de spieren van den pink.

III. De eigene spieren van den duim, zijn,

1. De eigene buiger des duims (*flexor pollicis proprius*): zij komt voort van den tuschenbeensband, en van het midden des spaakbeens, gaat onder den inwendigen voorhandsband door, langs de drie leden des duims heen, en eindigt aan deszelfs laatste lid:
2. De lange en korte eigen uitstrekker des duims (*extensor pollicis proprius longus & brevis*): de eerste komt buitenwaards van het bovenste gedeelte des ellebeens, en van den tuschenbeensband voort, gaat schuinsch naar 't spaakbeen, waaraan zij zig met eenige vezelen hecht; maakt als dan twee peezen, welke onder eenen afzonderlijken band doorgaan, en beiden aan het tweede en derde lid eindigen: de korte komt onder de eerste van 't ellebeen voort, gaat insgelijks over het spaakbeen heen, is daar ook door vezelen aangehecht, en eindigt met eenen langen pees aan het eerste lid des duims:
3. De afvoerder des duims (*abductor pollicis, s. thenar*): zij begint van den inwendigen voorhandsband en van het groote veelhoekige beentjen; zij is vervolgens bij haaren voortgang langs den buitenrand van 't eerste lid vastgehecht, en eindigt aan het tweede lid des duims:
4. De kleine of middenste buiger (*hypothenar s. mesothenar*): zij komt insgelijks van 't groote veelhoekige beentjen en van den inwendigen voorhandsband; is eenigermaate onder de voorgenoemde gelegen, en eindigt buitenwaards aan 't eerste lid des duims:
5. De korte buiger (*antithenar*) of halftuschenbeenspier des duims (*semiinterosseus pollicis*): zij komt voort van het eerste en tweede nahandsbeentjen; gaat daarvandaan schuinsch naar den duim, en plant zig met

eene

eenen vrij sterken pees aan deszelfs geheele eerste lid, en aan 't onderste gedeelte des tweeden lids, in:

18^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN DIE TOT HET DEIE-
BEEN BEHOOREN.

Tot de spieren van het deiebeen, rekent men het volgende:

1. De groote lendenspier (*psoas magnus, s. lumbaris internus*): zij begint aan de zijden des lichaams van den laatste ruggewervel, en der vier bovenste lendenwervelen, als ook van de dwarse uitsteekfels dezer wervelen; zij gaat als dan langs de inwendige oppervlakte des darmbeens voort, en haar pees verëenigt zig met den pees der inwendige heupbeenspier, met welken zijte gelijk aan den kleenen draajer eindigt.
2. De groote of inwendige heupbeenspier (*iliacus major s. internus*): zij komt voort van de geheele binnenvlakte des heup- of darmbeens, gaat vervolgens, terwijl deszelfs pees zig met den pees der voorgenoemde vereenigt, te gelijk met denzelfden onder den band van POUPART, tuschen de beide doornen des darmbeens door, en plant zig in aan den kleenen draajer.
3. De kleine heupbeenspier (*iliacus minor*): zij komt van de buitenste en onderste vlakte der onderste doorn des darmbeens voort, en eindigt van onderen aan den kleenen draajer.
4. De schaambeenspier (*pectineus s. lividus*): zij begint digt bij de schuinse doorn van den voorrand der ongenaamde beenderen, tuschen deeze doorn en de schaambeens vereeniging, en eindigt onder den kleenen draajer. Deze vier spieren zijn buigers van de dei.
5. De groote bilspeer (*gluteus magnus*): zij komt van achteren van den geheelen omtrek der buitenvlakte des darmbeens, van de zijdelijke gedeelten des heiligen- en sluitbeens, den heilig- en zitbeensband, en van het peesvlies der breede zwagtel voort, met vleezige vezelen, die gezamentlijk over den grooten draajer heen loopen, en als dan tot eenen pees samenkomen, die zeer breed en sterk is, en zig, vier vingeren breedte onder

NA

den grooten draajer, aan de achterzijde van het deiebeen inplant:

Zij is een uittrekker van de dei.

6. De *middenste bilspier* (*gluteus medius*): zij komt onder de voorige van de buitenvlakte des darmbeens, en van deszelfs bovenste doorn voort, en eindigt, met eenen dikken pees, aan 't bovenste en buitenste gedeelte des grooten draajers.
7. De *kleene bilspier* (*gluteus minor*): zij begint van het zijdelijke- en onder-gedeelte van de buitenvlakte des darmbeens, en eindigt met eenen sterken pees aan 't voorste gedeelte des grooten draajers: deeze twee spieren bewegen het deiebeen buitenwaards.
8. De *driehoofdige* (*triceps*), welke eigenlijk uit drie onderscheidene spieren bestaat: de eene heet eerste spier (*mus. primus*) of bovenste der driehoofdige (*superior tricipitis*), of ook lange aanvoerder der dei (*adductor femoris longus*): zij komt met eenen sterken pees voort, van den voorrand des schaambeens, naast deszelfs vereeniging, en plant zig langs het midden-gedeelte der scherpe lijn van het deiebeen in.
De tweede heet tweede spier (*mus. secundus*), of middenste der driehoofdige (*medius tricipitis*), of ook korte aanvoerder van de dei (*adductor femoris brevis*): zij begint onder de voorige aan het voorste gedeelte van 't schaambeen, en eindigt boven de voorgaande aan de scherpe lijn.
De derde heet derde spier (*mus. tertius*), of onderste der driehoofdige (*inferior tricipitis*), of ook groote aanvoerder: zij komt voort van de bultigheid en voorste vlakte des zitbeens, en plant zig aan dezelfde scherpe lijn bovenwaards in: deeze drie spieren van de driehoofdige, maaken aan de scherpe lijn van het deiebeen eenen gemeenen pees uit, die langs dezelve lijn naar beneden gaat, en zig aan den inwendigen knokkel van het deiebeen inplant: zij bewegen het deiebeen binnenwaards.
9. De *pyramiedswijze* (*pyramidalis s. pyriformis*) of uitwendige heupbeenspijer (*iliacus externus*): dezelve komt voort van 't zijdelijke gedeelte des heiligbeens binnen en onder-waards, gaat vervolgens door de zitbeens insnijding, en eindigt met eenen langen pees boven in de holte, die achter den grooten draajer gevonden wordt.
10. De *bovenste tweelingspijer* (*geminus superior*): zij komt buitenwaards van de zitbeensdoorn voort.
11. De *onderste tweelingspijer* (*geminus inferior*): deeze komt

van den achterrand der zitbeens bultigheid voort; beiden gaan zij daar van daan schuin naar de holte die achter den grooten draajer is, en hechten zig daar vast: zij laten tusschen zig den pees van de inwendige stopspier door.

12. De *vierkante van de dei* (*quadratus femoris*): zij komt voort langs de buitenvlakte van de zitbeens bultigheid, en eindigt aan de lijn die tusschen de twee draajers gevonden wordt.
13. De *inwendige stopspier* (*obturator*), of *ronddraajer* (*rotator internus*): zij komt inwendig voort van den geheel omtrek van 't eironde gat, en van den band die het zelve toefluit; haar pees gaat door de uitsnijding tusschen de doorn en bultigheid des zitbeens, buigt zig als dan, en eindigt aan de boven- en binnen-zijde des grooten draajers.
14. De *uitwendige stopspier* (*obturator*), of *ronddraajer* (*rotator externus*): zij komt uitwendig voort van het zijdelijk gedeelte der zitbeens bultigheid, en van den buitenrand des eironde gats; gaat tusschen den benedenrand van de heupkom, en gemelde bultigheid, door de insnijding die men daar vindt, en eindigt achterwaards tusschen de twee draajers.

Wat de nuttigheid deezer zes spieren betreft, daarom trent stem ik toe, het geen de geleerde WINSLOW daarvan geloofst, *Exposit. anatom. Trait. des Muscles*: zij bewegen het deiebeen in eenen halven kring naar buiten: even zulk eene beweging naar binnen wordt, naar zijne meening, door de breede zwagtelspier, benevens haar peesvlies, uitgewerkt.

15. De *breede zwagtelspier* (*mus. fasciæ latae*), of *spanner van de schede der dei* (*tensor vaginae femoris*), is eene kleene spier, die doorgaands vijf dwarse vingeren lang en drie breed is, zijn begin neemt aan de uitwendige lip van de bovenste doorn des darmbeens, en tusschen een peesvlies gelegen is, 't welk breede zwagtel (*fascia lata*) of schede der dei (*vagina femoris*) heet, in 't welk haare vleezige vezelen zig verliezen: dit peesvlies is boven- en voor-waards aan de uitwendige lip van den bovenrand des darmbeens, aan den band van FALLOPIUS, en aan het peesvlies van de uitwendige schuine buikspier, over welke het ook met veele dunne vezelen heen loopt, vastgehecht: verders hecht het zig ook aan den grooten draajer en aan de zijdelijke

en onderste gedeelten van 't heiligbeen: vervolgens gaat het langs de spieren die om het deiebeen liggen naar beneden, omkleedtze allen, begeeft zig verder over de knie naar het scheenbeen en kuitbeen, is aan die beide beenderen sterk vastgehecht, gaat voords langs de inwendige oppervlakte des scheenbeens benedenwaards, en eindigt eindelijk aan 't onderste gedeelte van 't kuitbeen: men bevindt omtrent dit peesvlies dat het alle de spieren, over welken het gaat, zeer nauwkeurig bedekt; het ontvangt ook veele vleeschvezelen van eenige spieren, inzonderheid van de groote en middenste bilspeer, van de tweehoofdige, van de voorste scheen- en kuit-beenspier, enz. het maakt ook somwijl verlengingen, die zig tuschen de spieren in begeeven, en dikwerf scheden der spieren uitmaaken.

19^{de} TAFEL.

VAN DE SPIEREN, DIE TOT DEN
SCHENKEL BEHOOREN.

De scheen of schenkel bestaat uit het scheenbeen (*tibia*), en uit het kuitbeen (*fibula*), tot welke beide beenderen de volgende spieren behooren.

1. De *rechte van de deie* (*rectus cruris*), of *voorst dunne* (*gracilis anterior*): zij komt met eenen dubbelden pees voort, gedeeltelijk van de onderste doorn des darmbeens, gedeeltelijk bovenwaards van den rand der heupkom: het lichaam deezer spier gaat van vooren langs het deiebeen benedenwaards, vereenigt zig van onderen met de schenkelspier, en ter zijden met de dikke spieren, als welken gezamentlijk aan de knieschijf en 't scheenbeen eindigen.
2. De *uitwendige dikke* (*vastus externus*): zij is aan de geheele buitenvlakte van het deiebeen, van den grooten draajer af, tot den buitenknokkel van het deiebeen, vastgehecht.
3. De *inwendige dikke* (*vastus internus*): zij is aan de geheele binnenzijde van het deiebeen vastgehecht, van den kleenen draajer af, tot aan den binnenknokkel van het deiebeen.
4. De *schenkelspier* (*cruralis*) is naar de lengte voordko-

mende van de voorste vlakke des deiebeens, ter zijden met de beide dikke spieren, naauw verbonden, en eindigt in een peesvlies, dat met den pees van de rechte spier vereenigd is, aan 't bovenste gedeelte der knieschijf.

De onderëinden deezer vier spieren vereenigen zig, en maaken een peesvlies uit, het welk, gedeeltelijk over de knieschijf heengaaende, aan de doorn van 't scheenbeen eindigt, gedeeltelijk aan de zijden der knieschijf gehecht is; zij zijn gezamentlijk uitstrekters van het scheenbeen.

5. De *snyder spier* (*sartorius*): zij begint met korte peesvezelen aan de bovenste doorn van het darmbeen, gaat voords in de schuimte over de spieren, die aan 't voorste gedeelte der deie gelegen zijn, naar de binnenzijde van 't scheenbeen, en eindigt onder deszelfs binnensten knokkel: zij beweegt het scheenbeen achter en binnenwaards.
6. De *dunne* (*gracilis*), of *inwendige rechte* (*rectus internus*): zij is lang en dun, begint onmiddelijk onder de schaambeens-vereening, gaat langs de binnenzijde der deie benedenwaards, en eindigt aan de binnenzijde des scheenbeens, onmiddelijk onder de voorgenoemde.
7. De *halfvliezige* (*semimembranosus*): zij begint peesvliezig aan de zitbeens bultigheid met eenen breeden trekker, gaat langs de dei naar beneden, en eindigt van achteren onder den inwendigen knokkel van 't scheenbeen.
8. De *halfpeeszige* (*semitendinosus*, *s. semitendinosus*): zij komt voort met eenen langen pees van den knobbel des zitbeens, vereenigt zig met het eene hoofd der tweehoofdige, gaat echter rasch van haar af, en in de lengte achterwaards naar beneden, en eindigt met eenen dunnen en ronden trekker, vlak naast den pees der inwendige rechte spier.
9. De *tweehoofdige* (*biceps*): zij bestaat uit twee deelen, welken hoofden geheten worden: het eene hoofd is lang en komt voort van de bultigheid des zitbeens; het andere is kort, en komt voort van 't midden der scherpe lijn en derzelver buitenvlakte: de beide hoofden vereenigen zig als dan en maaken eene spier, wier onderste pees aan de buitenvlakte van 't bovendinde des kuitbeens eindigt.
10. De *onder-kniespier* (*popliteus*): zij begint met eenen kleenen pees aan de buitenvlakte van den buitensten knokkel des deiebeens, gaat daar van daan schuin

182 SPIERKUNDIGE TAFELN.

over den beursband, met denwelken zij door vezelen vereenigd is, naar binnen, en eindigt aan de achterzijde van 't bovineinde des scheenbeens.
Deeze spieren zijn alle buigers van 't scheenbeen.

20^{te} T A F E L.VAN DE SPIEREN DES VOOR- EN
NA-VOETS.

De spieren die tot den voor- en na-voet behooren, zijn de volgende:

1. De *voorstescheenbeensspier* (*tibicus s. tibialis anticus*): zij begint onder den inwendigen knokkel van 't scheenbeen aan deszelfs inwendige oppervlakte, gaat langs deeze vlakke naar beneden, met haaren sterken trekker, onder den dwarfen voorvoetsband door, en eindigt aan de binnenzijde van 't eerste wiggevormig beentjen, en aan de grondzijde van 't eerste navoetsbeentjen, boven en eenigzins zij-waards.
2. De *middenste of voorste kuitbeensspier* (*peroneus medius s. anticus*): zij komt van 't middenste en onderste gedeelte des kuitbeens voort, derzelver pees gaat achter den buiten-enkel door eenen band, dien zij met den pees der lange kuitbeensspier gemeen heeft, en plant zig aan de verhevene oppervlakte van 't uitsteekfel des vijfden navoetsbeentjen in.
3. De *kleene kuitbeensspier* (*peroneus parvus*): zij begint naast den langen uitstrekker der teenen, aan de binnenzijde van 't kuitbeen, gaat daar langs naar beneden, en met de peezen des langen uitstrekkers der teenen onder den dwarfen band heen, en eindigt aan den achtersten bovenkant van 't laatste navoetsbeentjen.
Deeze drie spieren zijn buigers van den voet.
4. De *kuit- of zweeling-spier* (*gastrocnemii s. gemelli*): deezzen zijn twee spieren, welken achter van 't ondereinde des deiebeens, onmiddelijk boven deszelfs knokkels, met eenen platten pees voordkomen; daar van daan vormt elk van haar een dik, breed en vleezig lichaam, die zig echter onder de kuit vereenigen, en eenen zeer breed en sterken trekker uitmaaken, welke zig met dien der zoolspier vereenigt.

SPIERKUNDIGE TAFELN. 183

5. De *zoolspier* (*soleus*): zij neemt haar begin aan 't bovineinde van 't scheen- en kuit-been, is in derzelver voorgang zeer breed, en vereenigt zig met den sterken pees der kuitspier: uit de vereeniging deezer twee peezen ontstaat een ongemeen dikke en sterke trekker, welke koord van HIPPOCRATIS (*chorda HIPPOCRATIS*;) of pees van ACHILLES, (*tendo ACHILLIS*), geheten wordt, en zig aan de bultigheid van 't hielbeen vasthecht.
6. De *voetzool* (*plantaris*) of *ranke scheenbeensspier* (*tibicus gracilis*): zij komt met korte vezelen voort van den buitensten knokkel des deiebeens naar den achterkant, maakt een kleen vleezig gedeelte, waaruit een zeer lange en dunne pees voordkomt, die tusfchen de zool- en kuit-spieren naar beneden gaat, zig met den binnenrand van den pees van ACHILLES vereenigt, en met denzelven aan de hielbeens bultigheid eindigt.
Deeze drie spieren zijn uitstrekkers van den voet.
7. De *achterste scheenbeensspier* (*tibicus posticus*): zij neemt haaren oorsprong van achteren aan 't bovengedeelte der scheen- en kuit-beenderen, derzelver pees gaat vervolgens achter den binnen-enkel heen, en eindigt aan den eironden omtrek van 't schuitbeen: zij beweegt den voet naar binnen.
8. De *lange of achterste kuitbeensspier* (*peroneus longus s. posticus*): zij komt voort van de buiten- en boven-zijde des kuitbeens, gaat langs deszelfs buitenzijde naar beneden, achter den buiten-enkel heen, alwaar zij, benevens den pees van de middenste of voorste kuitbeensspier, met eenen gemeenen band omringd wordt; zij gaat vervolgens door de uithoeling van het teerlingswijze been naar de voetzool, en plant zig aan de binnenzijde van 't eerste navoetsbeentjen in.
Zij beweegt den voet ter zijde en buitenwaards.

21^{te} T A F E L.VAN DE SPIEREN, DIE TOT DE TEENEN
BEHOOREN.

De spieren, welken de teenen beweegen, worden even als die der vingeren in gemeene en eigene verdeeld.
M 4

I. Tot de *gemeenen* worden de volgende gerekend.

1. De lange uittrekker van de teenen (*extensor longus digitorum pedis*): zij begint van vooren aan den tusschenbeensband, en langs de binnenzijde van 't kuitbeen, als ook met eenige vezelen aan 't scheenbeen; gaat voerds onder den dwarsen voorvoetsband door, en deelt zig in vier peezen, welken aan de bovenzijde der vier laatste teenen eindigen:
2. De korte uittrekker van de teenen (*extensor digitorum pedis brevis*): zij begint aan de uitwendige en bovenste oppervlakte van 't voorste uitsteeksel des hielbeens, deelt zig in vier vleezige gedeelten, die in een gelijk getal peezen overgaan, welke schuinsch van buiten, binnenwaards naar de vingerleden gaan, en zig in zulker voegen verdeelen, dat de eene pees zig aan de bovenste oppervlakte van 't eerste lid des grooten teens inplant, maar de drie overigen zig met de peezen des langen uittrekkers vereenigen, en aan de drie volgende teenen eindigen: 't gebeurt zelden dat 'er vijf peezen zijn; wanneer het echter voorvalt, dan gaat de vijfde pees naar den kleenen teen: gewoonlijk heeft deeze teen geenen pees van den korten uittrekker:
3. De korte buiger van de teenen (*flexor brevis digitorum*), of doorgeboorde des voets (*perforatus pedis*): deeze is aan de voetsool gelegen, onmiddelijk onder een peesvlies, 't welk voetsools peesvlies (*aponeurosis plantaris*) heet, dat zig aan de onderste oppervlakte van 't hielbeen vasthecht, vervolgens zig over den geheelen voetsool uitspreidt; met de peezen des korten buigers vrij wél door zijne vezelen verknocht is, en eindigt met verscheidene gedeelten aan de hoofden der navoets-beenderen: onder dit voetsools peesvlies ligt, gelijk gezegd is, de korte buiger der teenen: zij komt voort van de benedenste oppervlakte des hielbeens, verdeelt zig in haaren voordgang in vier vleezige gedeelten, die even zoo veele peezen hebben, welken zig aan de binnenzijde der tweede leden van de vier laatste teenen inplanten: deeze peezen zijn niet verre van hunne inplanting gespletten, waardoor de peezen des langen buigers gaan:
4. De lange buiger der teenen (*flexor digitorum longus*), of doorboorende des voets (*perforans pedis*): zij komt voort van de geheele achterzijde des scheenbeens;

deszelfs pees gaat achter den binnen-enkel heen naar de voetsool; zij wordt daar ter plaatse verëenigd met een vleezig gedeelte dat van het hielbeen voortkomt, en bijkomend vleesch (*caro accessoria*) of waare voetsoolspier (*musc: plantaris verus*) geheten wordt: de pees van den langen buiger deelt zig eindelijk in vier kleinere peezen, welken door de spleet van de peezen des korten buigers gaan, en zig aan de derde leden der vier laatste teenen inplanten:

5. De wormswijze spieren (*lumbricales s. vermiculares*): zij zijn vier in getal; zij komen van de trekkers des langen buigers voort, en planten zig met vier kleene trekkers in, aan de eerste leden der vier laatste teenen: zij zijn insgelijks buigers van de teenen; men rekent ze ook, benevens de benedenste tusschenbeensspieren, onder de afvoerders der teenen:
6. De tusschenbeensspieren (*interossei*): hiertoe behooren er zeven, welken de ruimte tusschen de navoetsbeenderen beslaan; vier daarvan zijn van boven op den rug des voets gelegen, welken bovenste (*superiores*) heeten, en drie liggen aan de zool en heeten onderste (*inferiores*): de eerste bovenste begint aan de zijdelijke gedeelten van 't eerste navoetsbeentjen, onderwaards, en van het tweede bovenwaards, en eindigt aan de binnenzijde van 't eerste lid des tweeden teens; de overige drie komen voort van de binnenste vlakte der drie laatste navoetsbeenderen, en van de buitenvlakte van het tweede, derde, en vierde navoetsbeen, en eindigen met kleene peezen aan de buitenzijde van 't eerste lid des tweeden, derden en vierden teens: uit deeze inplanting blijkt dat de eerste bovenste tusschenbeensspier een aanvoerder (*adductor*) van den tweeden teen is; doch de drie overige afvoerders (*abductores*) van den tweeden, derden en vierden zijn: de eerste onderste tusschenbeensspier komt voort langs het onderste en binnenste gedeelte van het derde navoetsbeen, en eindigt aan de binnenzijde van 't eerste lid des derden teens; de tweede komt van het binnen- en onder-gedeelte van 't vierde navoetsbeen, en eindigt aan de binnenzijde van 't eerste lid des vierden teens; de derde begint aan de binnen- en onder-zijde van 't vijfde navoetsbeen, en eindigt aan de binnenzijde van 't eerste lid des vijfden teens: deeze onderste tusschenbeensspieren zijn dus,

uit hoofde van haare inplanting, aanvoerders (*adductores*) der drie laatste teenen.

II. Tot de *eigene spieren* der teenen, waarvan alleen de grootste en kleinste voorzien zijn, behooren de volgende:

1. De eigen uitstrekker des grooten teens (*extensor pollicis proprius*): zij neemt haar begin van vooren van het inwendige en middengedeelte der binnenzijde van 't scheen- en kuit-been, als ook van den tusschenbeensband; derzelver pees gaat onder den dwarsen band des voorvoets door, en plant zig in aan 't eerste en tweede lid des grooten teens, tot aan het begin des nagels zig uitstreckende:
2. De eigen buiger des grooten teens (*flexor pollicis proprius*): zij begint achterwaards van 't midden- en ondergedeelte des kuitbeens, derzelver pees gaat achter den binnen-enkel heen naar de voetsool, en eindigt aan het ondergedeelte van 't laatste lid des grooten teens:
3. De afvoerder des grooten teens (*thenar f. abductor pollicis*): dezelve komt voort van het binnengedeelte van 't hiel- schuit- en groote wiggevormig-been, en eindigt aan het binnen- en achter-gedeelte van 't eerste lid des grooten teens:
4. De aanvoerder van den grooten teen (*antithenar f. adductor pollicis*): zij begint aan den onderkant van het tweede, derde en vierde navoetsbeentjen, en eindigt aan de buiten- en achter-zijde van 't eerste lid des grooten teens:
5. De dwarse of vierkante (*transversalis f. quadratus*): zij komt voort van de vier laatste navoetsbeenderen, alwaar zij met de leden der teenen door geleding vereenigd zijn; gaat schuinsch naar den grooten teen, en eindigt aan het achterste- en buiten-gedeelte van deszelfs eerste lid: zij is insgelijks een aanvoerder van den grooten teen:
6. De afvoerder des kleenen teens (*abductor digiti minimi*): onder deeze benaaming wordt verstaan de geheele vleeschklomp, welken men naar buiten aan de voetsool vindt; zij wordt echter in drie onderscheidene spieren verdeeld; de eene heet navoetspier, de tweede groote medeafvoerder, en de derde kleine medeafvoerder:
 - a. De navoetspier (*metatarsicus*), begint in de lengte

aan het onderste gedeelte van 't hielbeen, gaat naar de buitenzijde van de voetsool, en eindigt aan 't uitsteeksel van 't laatste navoetsbeen: zij maakt de voetsool kleiner, naardien ze derzelver breedte uithoolt en eene gewelfswijze gedaante geeft, waartoe ook de dwarse het haare toebrenghet:

- b. De groote medeafvoerder (*parathenar magnus*), begint langs de onderste en uitwendige oppervlakte van 't hielbeen, en eindigt aan het achterste en uitwendige gedeelte van 't eerste lid des kleenen teens: zij dient om den kleenen teen van de overigen aftevoeren.
- c. De kleine medeafvoerder (*parathenar parvus*), komt voort van het onderste en eenigzins buitenwaards gedeelte van 't laatste navoetsbeen, en plant zig met eenen vrij sterken pees in aan het onderste en eenigzins uitwendige gedeelte van 't eerste lid des kleenen teens: zij dient eigenlijk om dit lid te buigen; inzonderheid echter dienen deeze drie spieren benevens de dwarse, ook wanneer de afvoerder medewerkt, om de voetsool hol te maaken, het welk in verscheidene bewegingen, bij voorbeeld, in het klouteren, in het op de teenen gaan enz. geschiedt.

*

INGEWANDKUNDIGE
T A F E L E N.

I^{ste} T A F E L.

VAN 'T MAAKSEL DER DEELLEN, DIE DE
HUID UITMAAKEN.

Onder de benaaming van huid des menschlijken lichaams, verstaat men gemeenlijk die algemeene bekleedfelen, welke zig over het geheele lichaam uitbreiden, alle de binnenste deelen insluiten, en aan dezelve als tot eene afperking dienen, waar binnen zij zig moeten houden: men rekent er de volgende deelen toe:

I. De *opperbuid* (*cuticula s. epidermis*): deeze is het eerste en buitenste gedeelte van de bekleedfelen, die alle de deelen des menschlijken lichaams omgeeft en bedekt, de nagel alleen uitgezonderd, als aan welks wortel zij eindigt: zij omkleedt niet alleenlijk de uitwendige maar ook de binnenste deelen des lichaams, aangezien zij zig door de groote gaten, als den neus, den mond, de ooren, de oogen, den aars, het hoofd der roede, en door de schede der lijfmoeder, naar de binnenste deelen begeeft, en dezelve bekleedt: zij bestaat uit een fijn vliezig weeffel, 't welk op de eene plaats dikker is dan op de andere, doch effen en doorzichtig, met veele kleene gaatjens doorboord, welke zweetgaten (*pori*) heeten, en met verscheidene streepen en insnijdingen, die zig ginds en herwaards uitstrekken, getekend; maar noch vezelen, noch vaten, noch zenuwen hebbende; deswegen er ook geen gevoel in plaats heeft, maar geboren wordt uit een lijmachting vocht, dat door zekere uitwerpbuisjens druppelt: derzelver inwendige oppervlakte is met eene slijmerige, eenigzins lijmachtige en glibberige zelfstandigheid overtogen, die slijmerig lichaam (*corpus mucosum*), genaamd wordt: het zelve is zeer vast aan de opperhuid gehecht, en komt over het geheele lichaam voor; maar op die plaatsen der daar ondergelegene huid, alwaar, gelijk hierna te melden staat, veele zenuwtepelts zijn, het dikst, maar tevens ook het weekst en buigzaamst:

INGEWANDKUNDIGE TAFELN. 189

men beweert omtrent het slijmerig lichaam, dat daarin de zitplaats van de verschillende kleuren der huid zij, welke bij de Europeaanen wit, maar bij de Mooren zwart is; ook zouden de nagelen daaruit hunnen oorsprong ontleenen.

II. De *huid* (*cutis*), het andere hoofdgedeelte der algemeene uitwendige bekleedfelen, is een digt en sterk vlies, dat tusschen de opperhuid en het vetvlies gelegen is, uit pees- vlies- en zenuw-vezelen, bloed- en water-vaten bestaat, en van de afscheidingsbuizen der ongelkieren (*glandula sebacea*), en van de hairen doorboord wordt.

Men heeft omtrent de huid veel in aanmerking te nemen, 't welk best geschieden kan, als men derzelver wederzijdsche oppervlakten elk afzonderlijk nagaat.

1. De uitwendige oppervlakte der huid is naar 't slijmerig lichaam der opperhuid gekeerd, en gelegen onmiddelijk tegen derzelver weeffel, bestaande uit enkel vaten, deswegen, vaatachtig net (*rete vasculosum*) geheten: sommigen hebben deeze vaten voor bloedvaten gehouden, en het daaruit bewezen, dat ze in ontsteekingen van de huid, bloed in zig bevatten: zij zijn echter niets anders dan wei-watervaten (*vasa serosa lymphatica*), en zijtakken der bloedvaten, die geen bloed, maar alleenlijk eene wei in zig bevatten, en in de openingen der opperhuid uitloopen, door welken geduuriglijk eenen fijnen damp uitgaat, 't welk de doorwaasfeming (*transpiratio*) uitmaakt: zulke openingen van de opperhuid, die van de uiterste einden der zijtakken van de slagaderen voortkomen, en den fijnen waassem naar buiten doorlaaten, heet men zweetgaten (*pori exhalantes*); daar men in tegendeel ook ontvangende of opflorpemde openingen (*pori inhalantes s. absorbentes*) heeft, welken niets anders zijn, dan de uiterste einden der aderen, die insgelijks met openingen in de buitenste oppervlakte der opperhuid uitloopen: tusschen het weeffel van fijne vaten zijn overal zenuwdraaden, welken zig bundelswijze samen voegen, en zogenaamde zenuwtepelts uitmaaken: deezen zijn naar de verschillende deelen ook van verscheidene gedaanten; in sommige deelen zij zeer veelen, in andere bijna geen: hier zou ook het zogenaamde netswijze lichaam van MALPIGHIUS, als een bijzonder netswijs vlies, hetwelk 't vaatswijze net zou om-

ringen, te vinden zijn; doch men ontdekt zulks bij menschen niet.

2. De inwendige oppervlakte is naar het vetvlies gekeerd, waarmede zij zig vereenigt: zij vormt verscheidene groeven, in welken de kleene verhevenheden der buitenste oppervlakte van den vetrok pasfen: bovendien heeft men ook op deeze oppervlakte nog kleene klieren, en de wortels der hairen in aanmerking te neemen: de eersten vindt men aan verscheidene plaatsfen, en zijn nu grooter dan kleener: zij heeten ongel- of huid-klieren (*glandula sebacea s. subcutanea*), en hebben slagaderen, aderen, zenuwen en uitwerpsbuizen, welke laatsten de huid doorbooren; zig in de opperhuid openen, en eene vette of kleverige stoffe afscheiden. Van de hairwortels zal in de volgende Tafel meer gemeld worden.

III. De *vetrok* (*membrana adiposa*) is een fijn vlies, uit enkel blaadjens bestaande, hetwelk ontelbaar veele kleene cironde tusfchenruimten, of celletjens heeft, die onderling met elkander gemeenschap hebben, en waarin eene dikke olieachtige stoffe, die het vet heet, van 't bloed wordt afgezonderd: ieder celletjen is omringd van een weeffel van veele kleene bloedvaten, die het vet in de gedaante van olieachtige druppel afzonderen. De uitwendige oppervlakte van den vetrok is van kleene verhevenheden voorzien, die in kleene groeven der huid sluiten, en daarmede verknocht zijn: de binnenste oppervlakte hecht zig aan het eigene vlies der spieren, en begeeft zig somwijlen met verlengingen in de tusfchenruimte, tusfchen de spieren.

Behalven deeze drie algemeene bekleedfelen, spraken de Ouden nog van een vierde, 't welk zij vleezigen rok (*panniculus carnosus*) noemden, en geloofden daarvan, dat het gantsche lichaam er mede omkleed was: zulks is echter valsch: men zoude, wel is waar, die huid waar aan men de breedste halspiero vindt, zoo kunnen noemen, maar zij beslaat zulk eene geringe uitgestrektheid, dat men ze onmogelijk onder de algemeene bekleedfelen kan tellen.

2de T A F E L.

VAN DE NAGELN EN HAIREN.

I.

De *nagelen* (*ungues*) zijn die, eenen fijnen hoorn gelijkende, platen, welken aan de einden der vingeren en teenen gehecht zijn: men verdeelt elken nagel in top of voorste, in lichaam of middenste, en in wortel of achterste gedeelte, in welk laatste men eene halvemaanswijze vlek vindt, die (*lunula*) geheten wordt: wat hunne zelfstandigheid betreft, men kan ze als een verdikt en bijkans tot hoorn geworden slijmerig lichaam beschouwen; want,

1. Men vindt onder elken nagel zenuwtepeljtens op de huid, die, door te sterke aanraaking van puntige lichamen, hevige pijnen veroorzaaken:
2. Aan elken wortel vlechten zig kleene tepeltjens tevens met kleene vaatjens in, welke denzelven tot voeding en wasdom dienen:
3. Onder 't lichaam en den wortel eens nagels ziet men eene bleeke roodheid, welke van het daar gelegene en niet zo zeer in het slijmerig lichaam ingewikkelde vaatachtige weeffel voortkomt; en
4. Zijn zij met den wortel zeer vast aan de opperhuid verknocht, het welk men ontdekt, wanneer men door rotting den nagel van de overige deelen tracht aftefcheiden; zij laaten als dan de huid en de zenuwtepeljtens los, maar blijven aan de opperhuid, als welke met het slijmerig lichaam zeer vast verknocht is, hangen.

Het voornaamste gebruik der nagelen is, om de vingeren en teenen voor schade te bewaaren, dewijl zij voor den eersten aanstoot bloot staan.

II. De *hairen* (*pili*) zijn kleene, doorschijnende fijne buisjens, welken door de huid uitkomen, en van kleene wortels voorzien zijn, die in de huid vastgehecht zijn: men verdeelt ze in twee soorten: de eerste zijn de gemeene lange hairen, die op het hoofd, aan den baard, onder de oxelen, om de teelleden en aars groejen: die van de tweede soort zijn zeer kleen en dun, en komen over 't geheele lichaam voor, de voetsool en hand-

palm alleen uitgezonderd: de wortels der haren van de eerste soort zijn als die der uiens; zij draagen daarom den naam van bollen (*bulbi*), en zijn meest onder de huid in den vetrok te vinden, alwaar zij met een vlies van denzelven omvat worden: de wortels der haren van de andere soort zijn ook kleene bollen, welken echter hunne zitplaats in de huid zelve hebben.

Ieder bol bestaat als 't ware uit een beursjen, waarin men vaat- en zenuw-vezelen vindt: uit elken bol komt een hair voort, het welk de huid en opperhuid doorboort: inzonderheid hebben de bollen der lange haren, dezelve opening met de buizen der ongelklieren.

Het gebruik der haren met betrekking tot 's menschen lichaam in 't algemeen, is nog niet zeer bekend; alleenlijk doet zij, met betrekking tot sommige deelen van 't zelve, eene bijzondere nuttigheid kennen: alzo dienen, bij voorbeeld, de hoofdharen tot verwarming en ten cieraad; die der wenkbrauwen en oogleden, om de oogen voor allerlei schadelijke dingen, van buiten aankomende, te bewaaren; die der teelleden, om te verhoeden dat dezelve door 't wrijven, gedurende de bijslaap, niet beschadigd worden, enz.

3^{de} T A F E L.

VAN DIE DEELN IN 'T ALGEMEEN, WELKEN
OM EN IN DEN ONDERBUIK GEVONDEN
WORDEN, IN DERZELVER NATUUR-
LIJKE LIGGING EN VERBAND; ALS-
MEDE VAN 'T NET EN BUIKVLIES
IN 'T BIJZONDER.

De onderbuik (*abdomen*) is die groote holligheid, welke bovenwaards door 't middenrif, onderwaards door de schaambeenderen, wederzijds door de dwarfschpijeren, de onwaare ribben en de darmbeenderen, van voren door de rechte spieren, en van achteren door de lendenwervelen, heilig- en stuit-beenderen gemaakt wordt; van buiten rondsom door de spieren, en de daarover getrokken algemeene bekleedselen omgeven is, en het gedarmte benevens het darmstheil, de maag, de lever, de milt,

milt, het alvleesch, de nieren, de blaas, de bijniere, eenige deelen der teelleden, de onderste groote slagader gezamentlijk met zijne takken, de holle ader met dezelve takken, de poortader en zijne takken, verscheidene zenuwen, en den chijlbak in zig bevat: op dat men nu zig de eigenlijke ligging en samenhang deezer deelen beter eigen zoude kunnen maaken, zoo is het in de Ontleedkunst gebruikelijk, dat men uitwendig op den buik zekere strecken asperkt: deezen nu zijn hoofdzakelijk drie waarvan echter ieder in twee wederzijdsche afgedeeld wordt: zij zijn de volgende:

a. De *bovenbuikstreek* (*regio epigastrica*): dezelve strekt zig uit van 't zwaardswijze uitsteeksel, tot vier vingeren breed boven den navel: de beide zijdelijke gedeelten deezer streek heeten onderkraakbeensstreken (*hypochondria s. regiones hypochondriacae*), naamlijk eene rechter (*dextra*) en eene linker (*sinistra*):

b. De *navelstreek* (*regio umbilicalis*), die haar begin neemt aan 't einde der voorige streek, en twee vingeren breed onder den navel eindigt: de zijdelijke gedeelten heeten lendenen of lendenstreken (*lumbi s. regiones lumbares*) naamlijk eene rechter en eene linker:

c. De *onderbuikstreek* (*regio hypogastrica*) begint aan 't einde van de navelstreek, en strekt zig uit tot aan de schaamte; derzelve twee zijdelijke gedeelten heeten darmbeensstreken (*ilia s. regiones iliaca*), te weten eene rechter, en eene linker: het onderste gedeelte deezer onderbuikstreek heet afzonderlijk schaamtestreek (*regio pubis*).

Tot deeze strecken willen sommigen nog de bilnaad (*perineum*), en de lieschstreken (*regiones inguinales*) toegevoegd hebben: naar de asperking deezer strecken laat zig de ligging der binnenste deelen beter beschrijven: wij vinden dezelve, wel is waar, bij het openen van den buik, onder een gemengd, maar dan nog in de beste orde: het net en buik-vlies komt onder dezelve 't eerst in aanmerking.

I. Het *net* (*omentum s. epiploon*) wordt verdeeld in het groote en 't kleene, die wel van elkander afgelegen zijn, maar echter onderling gemeenschap hebben, voords van een zelfstandigheid, van een maaksel en nut zijn.

a. Het groote net (*omentum magnum*), vertoont een vliezig zak, die uit twee dunne fijne vliezige bla-

den bestaat, doch inwending uit bloedvaten en enkel celletjens is samengefteld: het is met zijn bovenft gedeelte aan den twaalfvingerigen darm verknocht, als ook aan de groote bogt der maag, en aan de milt: met zijn ondergadedeelte is het overlans aan den karteldarm, ter plaatfe waar hij dwars door 't onderlijf gaat, vastgehecht: de zak zelf is los, overdekt het dunne gedarmte, en strekt zig fomwijlen tot aan de onderbuikftreek uit:

b. Het kleene net (*omentum parvum*) is insgelijks een vliezige zak, die gedeeltelijk aan de kleene bogt der maag, gedeeltelijk aan de holle oppervlakte der lever, en aan derzelve kwab van SPIGELIUS (*lobulus SPIGELII*) vastgehecht is: aan dit net vindt men het gat van WINSLOW (*foramen WINSLOVII*), het welk eene redelijke groote opening aan de holle zijde der lever, achter den ftam van den poortader, is, waardoor men zoowel het kleene als het groote net kan opblaazen.

De bloedvaten van het net heet men, in 't algemeen, *netvaten* (*vasa epiploica*), en bestaan uit aderen en slagaderen. De slagaderen van 't groote net komen van die der maag voort, en zijn hoofdzakelijk twee: zij heeten in 't bijzonder maag- en net-slagaderen (*arteria gastroepiploica*), en worden in rechter en linker gedeeld; de eerfte van welke uit den grooten en de andere uit den kleenen maag-slagader (*gastrica*) voortkomt: de aderen zijn ook twee in getal, heeten insgelijks net- en maag- aderen, en ftammen ook van de maagaderen (*vena ventriculi*) af: de slagaderen van 't kleene net komen van den maags kroonflager (*art: coronaria ventriculi*) voort, en deszelfs aderen eindigen in den miltader (*vena splenica*): bovendien heeft men veele celletjens in de beide netten in aanmerking te nemen, die met vet gevuld zijn, waarom trent het volgende aangemerkt wordt: dat uit de uiteinden der slagaderen zijtakken gaan in die celletjens, het welk de zoogenaamde vetbuizen van MALPIGHIIUS (*ductus adiposi MALPIGHIANI*) zijn, die het vet in de celletjens afcheiden, en dat er ook kleene zij-buizen naar de aderen gaan, die het vet meerendeels wederom terug in den poortader brengen: zenuwen vindt men weinig in het net: deszelfs nut bestaat in

1. De darmen en de maag te verwarmen:
2. De darmen glibberig te maaken, op dat de werking

der buikspieren, door haare wrijving, hun geene fchade toebrengen zouden:

3. Door opflorping van het vet gedeeltelijk de gal te bereiden, gedeeltelijk om het bloed van behoorelijke vettigheid te voorzien.
- II. Het buik- of darm-vlies (*peritoneum*), is een vlies dat sterk van weeffel is, en de gedaante van een' zak heeft, welke niet alleen de voornaamfte deelen des onderlijfs in zig bevat, maar ook door zijne bijzondere verlengingen maakt, dat zij in hunne ligging gehouden worden: het heeft twee oppervlakten; eene inwendige, die glad en effen is, en geduurig door eene vochtigheid, uit kleene openingen voortkomende, nat gemaakt wordt; de uitwendige oppervlakte is met een afzonderlijk weeffel, uit onderscheiden vliezige celletjens bestaande, en celachtige zelfftandigheid, of celachtig weeffel (*substantia cellulosa s. textum cellulare*) geheten, in zijnen geheelen omtrek omgeven, door welks tusschenkomst het darmvlies, gedeeltelijk met de zijdelijke deelen van den buik verknocht is, gedeeltelijk ook die deelen, welken niet in deezen zak gelegen zijn, omringt en er mede samenhangt: op sommige plaatfen is deeze celachtige zelfftandigheid in veel vet gewikkeld, als wanneer het een afzonderlijke huid fchijnt te zijn; zoodanig is het zoo genaamde vetvlies der nieren (*membrana adiposa renum*), en die plaats waar het buikvlies met de dwarfe buikspier verknocht is enz.; het zijn echter anders niet dan met veel vet opgevulde cellen van het buikvlies: voorts maakt de celachtige zelfftandigheid zekere verlengingen, welken ook vervolgen van het darmvlies (*processus s. productiones peritonei*) genaamd worden, waarvan men er ter wederzijde twee aantreft; de bovenften zijn die, welken bij mannen de zaadvaten, en bij vrouwen de ronde banden der lijfmoeder omvatten; terwijl zij bij de eerstgenoemden de zelfftandigheid der fchederok uitmaaken; deezen zijn verlengfels voor de zaadvaten (*processus spermatici*) geheten: de onderften gaan tevens met de deievaten onder den band van FALLOPIIUS door, en heeten deie-verlengfels (*processus crurales*): hierbij moet wel in acht genomen worden, dat de inwendige oppervlakte van het darmvlies niet te gelijk met deeze verlengfels voortgaat, maar alleenlijk derzelve beginfel overdekt, en dat de verlenging

der inwendige oppervlakte niet dan in sommige breuken plaats heeft.

De zak zelf van het buikvlies maakt zekere vouwen en omslagen, en hoewel hij alleenlijk uit een vlies bestaat, zoo kan echter, wanneer eene of andere plaatsen der zijdelijke gedeelten deezes zaks ingebogen zijn, deezze inbuiging uit twee bladen bestaan, en hierom verdeelt men de vouwen of omslagen van het darmvlies in twee soorten: in de eerste soort zijn de zijdelijke gedeelten verwijd, en maaken zakken, scheden, cilindren, enz.: op deezze wijze bekomen de lever, de milt, het alvleesch, de darmen, de lijfmoeder, en de blaas enz. hunne buitenste rokken, en de navelvaten hunne scheden: in de tweede soort zijn de ingebogene deelen van 't buikvlies dicht op elkander, hebbende alleenlijk een weinig van de celachtige zelfstandigheid tusfchen zig, en hieruit komen de verscheidene banden voort, welken van het buikvlies oorspronkelijk zijn; bij voorbeeld het darmscheil (*mesenterium*), de breede banden van de lijfmoeder, de kleene banden, welken den karteldarm in elken bogt vasthechten, de zijdelijke banden van de lever, de banden der navelvaten enz.: de bloedvaten en zenuwen van 't buikvlies komen van alle die deelen voort, waaraan het vastgehecht is: deszelfs nuttigheid bestaat in 't volgende:

- a. Om door middel van de op sommige plaatsen met veel vets opgevulde celachtige zelfstandigheid de deelen, die daarmede omgeven zijn, warm te houden, en veelligt ook om, door de opslorping van deszelfs vet, aan het bloed olieachtige deelen toe te voeren:
- b. De meeste deelen des buiks in zig te besluiten, aan dezelve hunne buitenste vliezen te geeven, en de andere buiten den zak gelegene deelen te bedekken:
- c. Om door middel van deszelfs verlengfels en ploojen zekere deelen in hunne behoorelijke ligging te houden.

Ik ga nu over om de deelen des buiks in hunne ligging en samenhang te overweegen, waaromtrent in aanmerking komt:

1. In de bovenbuikstreek zijn de volgende deelen gelegen:
 - a. De kleene kwab van de lever, welke aan 't middenrif door den linker zijdelijken band gehecht is:

- b. Het middenste gedeelte van de maag, benevens derzelve beide monden, en het daar tusfchen liggende kleene net:
 - c. De twaalfvingerige darm (*intestinum duodenum*), welke aan den portier (*pylorus*) vast is:
 - d. Het lichaam en 't rechter uiteinde van 't alvleesch:
 - e. Een gedeelte van den karteldarm:
 - f. Eenige takken van den poortader:
 - g. Een weinig dieper de stammen van den hollen ader, en van den grooten slagader, benevens de daaruit voortkomende maags- en bovenste darmscheils-slagader:
 - h. Het begin van de chijlbuis.
2. In de rechter onderkraakbeensstreek zijn gelegen,
 - a. De groote kwab van de lever, die aan het middenrif door den kroon- en zijdelijken rechter-band vastgehecht is:
 - b. De galblaas in de holle vlakke der lever:
 - c. De galbuis, die de lever en galblaas met den twaalfvingerigen darm verknocht:
 - d. De stam van den poortader:
 - e. Een gedeelte van den karteldarm:
 - f. Het rechter uiteinde van de maag:
 - g. De leverslagader en een gedeelte van den hollen ader.
 3. In de linker onderkraakbeensstreek zijn gelegen,
 - a. De milt, die met de maag door de korte vaten vereenigd is:
 - b. Het linker uiteinde van 't alvleesch, dat door vliezen aan de milt gehecht is:
 - c. Een gedeelte van den karteldarm:
 - d. Het linker uiteinde van de maag.
 4. In de navelstreek is gelegen,
 - a. Het begin der navelvaten:
 - b. De kronkelingen van den nuchteren darm:
 - c. Het grootste gedeelte van het darmscheil en deszelfs vaten:
 - d. De stammen van den hollen ader en ondersten grooten slagader:
 - e. De chijlbak.
 5. In de rechter lendenstreek ligt,
 - a. Het begin van den karteldarm en deszelfs bogt, welke aldaar door vliezen aan de rechter nier vast is:

- b.* De rechter nier, de rechter bijnier, het begin van den rechter pisleider en de rechter niervaten.
6. In de linker lendenstreek ligt,
- a.* De linker bogt van den karteldarm, benevens deszelfs kleenen band, waarmede hij aan de nier vast is:
- b.* De linker nier, de linker bijnier, het begin van den linker pisleider en de linker niervaten.
7. In de onderbuikstreek zijn gelegen,
- a.* Eenige bogten van den omgewonden darm:
- b.* Het begin van den rechter darm: en in de ruimte, die door de ongenaamde beenderen ingesloten wordt, en bekken heet, liggen,
- c.* De geheele rechte of endeldarm, benevens deszelfs vaten:
- d.* De blaas, die door celachtige zelfstandigheid aan de schaambeenderen, en van achteren, bij mannen, aan den rechter darm, maar bij vrouwen, aan de lijfmoeder gehecht is:
- e.* De onderbuiksvaten:
- f.* Bij vrouwen de lijfmoeder, tusschen de blaas en den endeldarm:
- g.* Bij mannen de afvoerende vaten, en
- h.* Ter zijden der blaas, niet verre van den karteldarm, het einde van den pisleider, en iet dieper de zaadblaasjens:
- i.* Buitenwaards aan het onderste gedeelte der onderbuikstreek, het welk wij schaamstreek genoemd hebben, vindt men de uitwendige teeldeelen en den venusheuvel.
8. In de rechte darmbeensstreek zijn gelegen:
- a.* De blinde darm met deszelfs wurmswijze uitsteeksel:
- b.* Het einde en nog eenige bogten van den omgewonden darm:
- c.* De rechter heupvaten:
- d.* De voordgang van den rechter pisleider op de lendenpier:
- e.* De bloedvoerende zaadvaten:
- f.* Bij vrouwen de rechter eierstok, benevens de rechter trompet van FALLOPIUS, en de rechter lijfmoeders banden.
9. In de linker darmsstreek zijn gelegen:
- a.* Een gedeelte van den omgewonden darm:
- b.* De linker heupvaten:

- c.* De voordgang van den linker pisleider, op de lendenpier:
- d.* De bloedvoerende zaadvaten:
- e.* Bij vrouwen de linker eierstok, nevens de linker trompet van FALLOPIUS, en de linker lijfmoeders banden.
- Wil men nu de bilnaad en de lieschstreken hier bijtellen, zoo zijn in de bilnaadstreek bij mannen de voorstaande klier, bol des piswegs, en de spieren, die zoo tot den pisweg als tot de roede behooren, gelegen: bij vrouwen ligt aldaar de onderzijde der schede. In de beide lieschstreken liggen de lieschklieren en wat dieper, onder de snijderspier, de deievaten, benevens de voorste deiezenen.

4^{de} TAFEL.VAN DEN SLOKDARM, DE MAAGEN
DARMEN.

I

De slokdarm (*oesophagus*) is die vliezige buis, welke van het achterste gedeelte des monds begint, tusschen de hals- en rugge-wervelen en den luchtader, en dat wel eenigzins ter linkerzijde, naar beneden gaat, bij den vijfden ruggewervel naar de rechter, en bij den negenden wederom naar de linkerzijde buigt; eindelijk het middenrif doorboort, en aan de maag met eenen mond, die krop (*cardia*) geheten wordt, eindigt. Het bovenste gedeelte des slokdarms is bijna van gedaante als een trechter; wordt slokdarmshoofd (*pharynx*) geheten, en is meerendeels van een spierachtig maaksel, gelijk ik zulks in mijne Spierkundige tafelen aangetoond heb.

Het overige gedeelte van den slokdarm bestaat uit eenige vliezen, bloed- en water-vaten en zenuwen.

I. De vliezen zijn de volgende:

- a.* Het buitenste en eerste heet vliezige rok (*tunica membranacea*), welks oorsprong men van het ribbenvlies afleidt:
- b.* De tweede heet spierachtige rok (*tunica muscosa*),

- en is hoofdzakelijk uit tweeërleic vezelen samengefteld: de buitenfte zijn over langs loopende, de binnenfte krultrekkig, en gaan van boven naar beneden:
7. De derde, de zenuwachtige rok (*tunica nervosa*), en is een vervolg van de zenuwachtige der maag:
 8. De vierde heet donsachtige rok (*tunica villosa*): deeze heeft op dezelfs uitwendige oppervlakte kleene kliertjens, waaruit een slijmerig vocht afgefcheiden wordt, dat de inwendige buis des flokdarms glibberig maakt: tufchen deeze vliezen vindt men altoos eene celachtige zelfftandigheid, waarin de vaten gelegen zijn.
 2. De bloedvaten zijn de volgende:
 - a. Twee of drie flokdarms-flagaderen, welken van het voorfte gedeelte van den grooten flagader afkomen, en zig om het middenfte gedeelte des flokdarms verliezen: wijders bekomt dezelfs bovenfte en onderfte gedeelte, flagadertakken van de krop- en tufchenribbige flagaderen:
 - b. De flokdarmsaderen eindigen gedeeltelijk in de krop-aderen, gedeeltelijk in den ongepaarden ader, gedeeltelijk in den kroonader van de maag.
 3. Men meent dat er ook watervaten zijn.
 4. De zenuwen des flokdarms komen voord van het dwaalend paar, dat denzelven zeer veele takken mededeelt. Dezelfs nuttigheid is, het voedsel, zoo vast als vloeibaar, in de maag te brengen, als ook, bijaldien 't vereischt wordt, aan hetzelfde den teruggang opentelaten.
 - II. De maag (*ventriculus*) is een vliezige zak, die onder het middenrif, in de bovenbuikstreek, tufchen den lever en de milt gelegen is, en ook een groot gedeelte van de linker onderkraakbeensstreek beftaat: zij is van boven verëenigd met den flokdarm, van onderen met den twaalfvingerigen darm, ter zijde met de milt door midden der korte vaten, en van achteren met het groote en kleene net: men vindt er aan twee monden, twee randen, twee oppervlakten, twee uiteinden, vier rokken, bloedvaten, watervaten en zenuwen.
 1. Van de monden heet men den linker krop (*cardia*) en den rechter, poortier (*pylorus*):
 - a. De krop, anders linker of bovenfte mond, is in de bovenbuikstreek naar de linker onderkraakbeens-

streek toe gelegen, en maakt het einde vanden flokdarm uit:



- b. De poortier, anders rechter- of onderfte mond, ligt insgelijks in de onderbuikstreek naar de rechter- onderkraakbeensstreek toe, tufchen de maag en den twaalfvingerigen darm, is nauwer dan het einde der maag en het begin van den twaalfvingerigen darm, inwendig met eene uitfteekende verhevenheid voorzien, die uit spiervezelen beftaat, en met de rimpels van den zenuwachtigen en rui- gen rok overtogen is:
2. De beide randen, welken ook boogen of bogt, (*arcus s. curvatura*) geheten zijn:
 - a. Een grooter bogt, die naar vooren gelegen, van den eenen mond naar den anderen zig uitftrekt en waaraan het groote net vast is:
 - b. Een kleener boog, die meer naar de ruggewervelen toe gelegen is, insgelijks van den eenen mond naar den anderen gaat, kleener dan den voorigen is, en waaraan het kleene net gehecht is.
3. De beide oppervlakten:
 - a. Eene bovenfte, en
 - b. Eene benedenfte: de eerste naar het middenrif, en de andere naar de onderbuiks-ingewanden gekeerd.
4. De beide uiteinden zijn:
 - a. Een linker groot uiteinde, 't welkin de linker onderkraakbeensstreek gelegen is:
 - b. Een rechter, dat kleener is, en zig tot in de rechter onderkraakbeensstreek uitftrekt.
5. De rokken zijn de volgende:
 - a. De buitenfte heet vliezige rok (*tunica membranaea*), en fchijnt niet zoo zeer van het darmvlies, dan wel van de beide netten herkomstig te zijn: hij is eenigzins sterk, en vermeerdert de kracht der onder denzelven gelegene spiervezelen:
 - b. De tweede heet spierige rok (*tunica muscularis*): hij wordt van verfcheidene spiervezelen gemaakt: het zijn gedeeltelijk in de lengte loopende vezelen, welken, als een vervolg van de langloopende vezelen des flokdarms zijnde, zig rondsom den krop uitspreiden: eenige daarvan gaan tot aan den poortier, en twaalfvingerigen darm, alwaar ze verdwijnen; gedeeltelijk zijn het krings- of halve kringswijze vezelen, welken aan het linker uiteinde, en

vandaar tegen de oppervlakte der maag haare ligging hebben; gedeeltelijk zijn het dwarsveezelen, die van den eenen boog naar den anderen loopen: tusfchen deezen rok en den voorigen is eene celachtige zelfftandigheid:

- c. Den derden heet men zenuwachtige rok (*tunica nervosa*): hij heeft deezen naam van wegen zijne witheid, overmids de Ouden alles wat witte vezelen had, zenuwachtig noemden: het is een weefsel van verfcheidene kruiswijze over elkander loopende pees- en zenuw-vezelen, en is ruimer van omtrek dan de twee voorigen: tusfchen denzelven en den voorgaanden, als ook den volgenden, bevindt zig insgelijks eene celachtige zelfftandigheid:
 - d. Den vierden noemt men donsachtigen rok (*tunica villosa*), die de ruimfte is, en uit veele kleene vlokjens of buisjens beftaat, waardoor een zeker vocht afgezonderd wordt.
6. De bloed- en water-vaten zijn:
- a. Een maagskroonflagader (*arteria coronaria stomachica*), dat een tak van den bovenbuiksflagader (*arteria celiac*) is: hij geeft eenen grooten tak van zig die zig als eene kroon rondom den krop uitbreidt; derzelver andere takken verfpreden zig op de beide oppervlakten.
 - b. Een poortier (*art. pylorica*) en groote maag- (*gastrica major*) flagader, welke beide takken van den lever-flagader zijn, die zig ter rechterzijde aan 't bovenfte gedeelte der maag, en in de lengte aan derzelver grooten bogt, als ook aan het net verfpreden:
 - c. Een kleene maag-flagader (*gastrica minor*), die een tak van den milt-flagader is, en zig aan de linkerzijde des grooten boogs, ook aan het daarbij gelegen net uitbreidt:
 - d. Twee of drie korte flagaderen (*arteria breves*), welken van den milt-flagader aftammen, en zig aan 't linker uiteinde verfpreden:
 - e. De aderen heeten maags- en korte aderen (*vena gastrica et breves*), en ontlasten zig deels in den ftam van den poortader, deels in den miltader: deeze vaten zijn allen in de celachtige zelfftandigheid der maag gelegen:
 - f. Eenige watervaten (*vasa lymphatica*), die op den

vliezigen rok gevonden worden, en in den chijlbak uitloopen.

7. Zenuwen vindt men aan de maag in menigte: zij stammen meerendeels af van het dwaalend paar, voorts van eenige takken van den tusfchenribbigen zenuw, welke aan de maag vlechten vormen, wier takken zig meerendeels om den krop begeeven, en er aan gehecht zijn.

De nuttigheid der maag beftaat, in de fpijzen en drank, die er door den ftokdarm naar toegevoerd worden, te ontvangen, en zoo lang in zig te behouden, tot zij door de beweging der maag, en door 't bijkomen van andere vochten, bekwaam gemaakt worden om het voedend fap uitteleveren.

- III. Het *gedarmte* (*intestina*) is die lange, op verfchillende wijzen gekromde vliezige buis, welke van den poortier af begint en aan den aars eindigt: deeze buis wordt van wegens derzelver verfchillende wijde in een dik en in een dun gedeelte verdeeld: het dunne beftaat uit drie gedeelten: het eene heet twaalfvingerige darm (*intestinum duodenum*): het tweede, nuchtere darm (*intest. jejunum*); het derde, omgevoerde of kronkeldarm (*ileum*): het dikke gedarmte beftaat mede uit drie gedeelten, het eene heet blinde darm (*caecum*), het tweede, karteldarm (*colon*), en het derde, rechte darm (*rectum*).

Deeze darmen zijn, uitgezonderd den twaalfvingerigen, gezamentlijk aan een vlies gehecht, dat darmfcheil (*mesenterium*) genaamd, en in drie onderfcheidene gedeelten verdeeld wordt: dat gedeelte, 't welk aan den nuchteren en omgewonden darm vastgehecht is, heet dun darmfcheil (*mesaraeum*); dat het welk aan den karteldarm vast is, karteldarmfcheil (*mesocolon*), en eindelijk 't geen aan den rechten darm is, rechter darmfcheil (*mesorectum*). Het darmfcheil is een sterk vlies, het welk met zijn eene einde aan de lichaamen der lendenwervelen vast is, en met het andere de darmen omringt: het heeft zijnen oorsprong van het buikvlies, beftaat uit twee platen, met eene daar tusfchen beide gelegene celachtige zelfftandigheid, waarin men verfcheidene vaten en klieren vindt; naamlijk,

- a. De takverdeelingen van de bovenfte en onderfte darmfcheils-flagaders, die takken zijn van den on-

dersten grooten slagader, en zig rondom om de darmen uitbreiden:

- b. De takverdeelingen van de dunne darmscheilsadren, welken naar den poortader gaan:
- c. De zenuwen van 't gedarmte, welke van het dwaalend paar en van de tusschenribbige voordkomen:
- d. De zoogenaamde melkvaten (*vasa lactea*), die uit het gedarmte voordkomen, en naar den chijlbak gaan:
- e. Verscheidene klieren, die den naam van darmscheilsklieren (*glandulae mesaraicae*) draagen.

De darmen bestaan uit vier rokken, welken even zoo geheten worden als die der maag, naamlijk:

- a. De buitenste heet gemeene of vliezige rok (*tunica communis s. membranacea*): het is een vervolg van het darmscheil; te weeten deszelfs beide platen omvatten het gedarmte, 't welk men zig dus moet voorstellen, als of het darmscheil aan zijnen geheel omtrek in eenen vliezigen koker eindigde, waarin de darmen gelegen zijn: onder deelen rok is een celachtig weeffel, 't welk bij veele menschen vol vet is:
- b. De tweede heet spierachtige rok (*tunica musculosa*): hij bestaat uit tweeërleie vezelen; de buitensten zijn overlans loopende, en de binnensten ringswijze:
- c. De derde heet zenuwachtige rok (*tunica nervosa*), en komt met den zenuwachtigen rok der maag overëen; hij heeft tusschen zig en den voorgaanden, op verscheidene plaatsen, een weeffel van bloed- en wei-vaten en zenuwen, waarom sommigen het voor een afzonderlijk vlies opgegeven, en vaatachtigen rok genaamd hebben: tusschen den zenuwachtigen rok en den volgenden, is wederom een celachtig weeffel, daar men kleene klieren in vindt, waarvan sommigen enkeld nevens elkander gelegen zijn en eenzaame (*solitariae*), of naar haaren ontdekker *Brunneriaansche* geheten, en ook in den twaalfvingerigen darm aangetroffen worden; anderen zijn als druifstrosfen aan elkander gehecht, en heeten vlechtswijze (*plexiformes*) of naar haaren ontdekker *Peyeriaansche*; deeze klieren zonderen een vocht af, dat in de dunne darmen ter vloei-

baarmaakinge der chijl gebruikt wordt, en in de dikke ter glibberigmaakinge van de uitwerpselen dient:

- d. De vierde heet donsachtige rok (*tunica villosa*): hij komt, wat zijn maaksel betreft, met die der maag overëen, en wordt door verscheidene zoo melk- als bloed-voerende en ook opslorpemde vaten doorboord: deeze rok, benevens de voorgaande, zijn beiden ruimer en langer dan de anderen; zij maaken dieswegen veele ploojen en rimpels, welken in den nuchteren en omgewonden darm in 't grootste aantal gezien worden, en nederhangende klapvliezen (*valvulae conniventes*) heeten, en van hunnen ontdekker *KERKRING*, den toenaam ontvangen.

Wat nu de darmen in 't bijzonder betreft, men bevindt daaromtrent het volgende:

- 1. De *twaalfvingerige darm* (*intestinum duodenum*) draagt deelen naam, om dat hij twaalf vingeren breed en lang is: hij ligt in 't onderste en zijdelijke gedeelte van de bovenbuikstreek, in eene driehoekige ruimte, welke door het darmscheil gemaakt wordt, en driehoekige verdubbeling (*duplicatura triangularis*) heet: van den poortier af begint hij, eindigt in den nuchteren darm, en maakt drie bogten; de eene is vlak bij deszelfs oorsprong, en strekt zig naar achteren eenigzins schuinsch benedenwaards; de tweede is tegen de rechter nier, waaraan hij door vliezen gehecht is; vandaar gaat hij nevens de niervaten en den hollen ader naar de linkerzijde, en maakt de derde kromte, die tevens het einde des twaalfvingerigen darms is.

Voor 't overige is hij de kortste onder de dunne darmen; maar tevens de wijdfte, en is niet geheel met den vliezigen rok omkleed, maar heeft meerendeels eene celachtige zelfstandigheid om zig: hij heeft zijne eigene bloedvaten, welken twaalfvingerige darmvaten (*vasa duodenalia*) heeten, en is ook met veele *Brunneriaansche* klieren voorzien: omtrent in deszelfs midden wordt hij van den gal- en alvleesch-leider doorboord, in zulker voegen dat deeze beide buizen uitwendig wel twee openingen hebben, maar tusschen de vliezen des twaalfvingerigen darms samenkomen, en binnenwaards met slechts éene opening eindigen:

- 2. De *nuchtere darm* (*intestinum jejunum*) is dus genaamd,

om dat hij dikwerf ledig gevonden wordt: hij is midden in de navelstreek gelegen, en heeft veele nederhangende klapvliezen, daarenboven ook veele Peyeriaansche klieren, en meer bloedvaten dan de overige, weswegen hij ook veel rooder is:

3. De *omgewonden darm* (*intestinum ileum*) is de langste, en beslaat meerendeels de beide darmbeensstreken, benevens een gedeelte van de onderbuikstreek, heeft weinig nederhangende klapvliezen, maar veel Peyeriaansche klieren, en eindigt onder de rechter nier in den blinden darm, en wel aan deszelfs bovenste gedeelte, alwaar te gelijk de karteldarm eenen aanvang neemt:

4. De *blinde darm* (*intestinum caecum*), heeft ten naasten bij de gedaante van eenen zak, is bijna drie of vier dwarfe vingeren breed, en is aan de rechterzijde onmiddellijk op het darmbeen gelegen, alwaar hij, door tusfschenkomst van 't buikvlies, van onderen aan de rechter nier vastgehecht is: bij de verëeniging van den omgewonden, met den blinden darm, merkt men op dat de wederzijdse spierachtige rokken, terwijl derzelver vezelen zig met eenigen van den karteldarm verëenigen, rondom eene uitpuiling, en de zenuwachtige benevens de donsachtige rokken, over deeze uitpuiling eene plooi maaken: deeze plooi met de uitpuiling samengenomen, heet men klapvlies van den blinden of karteldarm (*valvula caeci s. coli*); of naar derzelver ontdekker, klapvlies van BAUHINUS (*valvula BAUHINI*): omtrent derzelver maakfel is optemerken:

a. Dat het aan de zijde naar den omgewonden darm uitgehoold, en naar den blinden darm bolverheven is:

b. Dat de langwerpige vezelen van den omgewonden darm, aan de opening, welke het klapvlies in 't midden laat, twee verlengfels maakt, die de opening geheel toetrekken kunnen, en door den beroemden MORGAGNI toomen van 't klapvlies (*frena valvulae*) genaamd worden:

Aan de buitenzijde des blinden darms vindt men nog een vliezig buisjen van vijf of zes vinger-breedte lengte: dezelve schijnt een verlengfel van den blinden darm te zijn, weswegen het ook wormswijs aanhangfel of uitsteekfel des blinden darms (*appendix s. processus vermiformis intestini caeci*) genaamd wordt: het is in de lengte aan een vlies gehecht, dat de

plaats van darmscheil bekleedt, en heeft op zijn inwendig vlies veele kleene klieren, die een kleverig vocht afscheiden.

5. De *karteldarm* (*intestinum colon*) begint van den blinden, klimt van daar loodrecht in de hoogte, en wordt door vliezen aan de rechter nier gehecht; gaat voorts onder de binnenvlakte der lever en langs de galblaas, bij het onderste gedeelte der maag heen, tot bij de milt; waaraan hij door het net vastgehecht is; vandaar gaat hij nevens de linker nier, aan welke hij insgelijks door vliezen gehecht is, benedenwaards, en daalt langs het darmbeen af, buigt wederom eenigzins naar de rechter zijde, maakt aldaar de gedaante van eene S, en eindigt laatlijk in den rechten darm: deeze kronkeldarm is met drie banden voorzien, die in de lengte loopen; de eene is vrij, de tweede is verknocht met het net, de derde met het karteldarmscheil: deeze banden worden van de langwerpige spiervezelen gemaakt, en dienen om de overmaatige uitspanning dezes darms te verhinderen.

6. De *rechte darm* (*intestinum rectum*) neemt zijn begin van den karteldarm bij den laatsten lendenwervel, gaat vandaar in de lengte, langs de binnenste vlakte van 't heilig- en stuit-been benedenwaards, en eindigt in de huid met eene opening, die aars (*anus*) heet: deeze darm is de wijdeste onder de dikke darmen, en met ongemeen veel vet omgeven; hij heeft meer langwerpige dan kringwijze vezelen; desgelijks vindt men ook aan deszelfs einde veele klieren, en verscheidene hem eigene spieren, zoo als in de vertiende der Spierkundige tafelen te zien is: hij is bij mannen met de blaas, met de voortstaande klier, en met de zaadblaasjens; bij vrouwen met de lijfmoeders-schede verknocht.

De nuttigheid van 't gedarmte bestaat daarin,

1. Dat het den bereiden chijl in de melkvaten brengt, en
2. De overblijvende grovere deelen, als onreinigheden, naar buiten uit het lichaam voert.

5^{de} T A F E L.VAN DE MELKVATEN, DEN CHIJLZAK
EN DE CHIJBUIS.

- I. **D**e melkvaten (*vasa lactea*) zijn die dunne en witte vaten, welke hunnen oorsprong voornaamlijk van de dunne darmen neemen, en in den chijlzak uitloopen: zij verdienen met meerder rechts den naam van melkaderen (*venæ lacteæ*), aangezien zij den dienst van aderen verrichten, in het ontvangen en verder brengen van den chijl, en ook naar de wijze der aderen van klapvliezen voorzien zijn: zij neemen hun begin in de binnenste vlakke des vlokkigen roks, doorbooren voorts de andere rokken van 't gedarmte, en maaken tusschen den spierachtigen en gemeenen rok eene soort van net; gaan vervolgens tusschen de beide platen van het darmscheil door, tot aan de darmscheilsklieren, deelen heeten melkaderen van den eersten rang; vandaar gaan zij verder tot aan den chijlzak; en heeten melkvaten van den tweeden rang.
- II. De chijlzak (*receptaculum chyli*) is een vleizige en celachtige zak, die meerendeels op de lichaamen der twee eerste lendenwervelen gelegen is, voor een gedeelte door de peezen der onderste spieren van 't middenrif bedekt wordt, en in den welken zoo de melkaderen als de watervaten uitloopen.
- III. De chijlbuis (*ductus thoracticus*) is eene vliezige buis, die in het bovenste gedeelte van den chijlzak zijn begin neemt: zij gaat vandaar langs de lichaamen der rugwervelen, tusschen den grooten slagader en ongepaarden ader in de hoogte; buigt omtrent bij den vijfden ruggewervel naar de linkerzijde, en eindigt omgebogen in den linker onderfleutelbeensader; vóór derzelver opening vindt men een halfmaanswijze klapvlies, gelijk men zulken ook in de geheele buis aantreft.

Deeze hier beschrevene strekking en aanhechting der chijlbuis, zal men gewoonlijk zoo aantreffen; echter vindt men zulks ook veelmaals anders; want somtijds begint zij met twee of drie takken, die zig daarna eerst vereenigen; somwijlen verdeelt zij zig in de borst weder in eenige takken, en in plaatse dat deszelfs einde zijn

zijn zou in den onderfleutelbeensader, zoo is zulks in den inwendigen kropader: men heeft ook in eenige lichaamen dubbelde chijlzakken, en bij gevolg ook dubbelde chijlbuisen aangetroffen: ik heb in veele lichaamen gevonden, dat zig kleene buisjens, uit de aan den hals gelegene klieren voordkomende, in den chijlbuis inplantten, welke buisjens niet anders geweest zijn dan wateraderen, die met klapvliezen voorzien waren; want de kwik begaf zig wel van de klieren naar de buis, maar niet weder terug; ook ontlasten zig bovendien nog veele wateraderen, van andere deelen oorspronglijk, in de chijlbuis.

De nuttigheid deezer deelen bestaat in het uit de darmen ontvangen voedend sap, en andere vochten, verder tot het bloed overtebrengen.

6^{de} T A F E L.

VAN HET ALVLEESCH

Het alvleesch (*pancreas*) is eene opëengepakte klier, van een hoogrooden kleur, die de gedaante van een hondstong of stoekelver heeft; is gelegen in de bovenbuikstreek langs het onderste gedeelte der maag, en is aan de linkerzijde met de milt samengehecht, door vliezen en vaten, ter rechterzijde met den twaalfvingerigen darm door zijne eigene zelfstandigheid: men vindt er aan:

1. Twee oppervlakten, waarvan
 - a. De bovenste naar de maag gekeerd is;
 - b. De onderste naar den twaalfvingerigen darm:
2. Twee randen, waarvan
 - a. De achterste naar de bovenste lendenwervelen, en
 - b. De voorste naar den kronkeldarm gekeerd is:
3. Twee uiteinden, waarvan
 - a. Het linker of kleinste aan de milt raakt, en
 - b. Het rechter of grootste, tusschen de eerste en tweede bogt van den twaalfvingerigen darm eindigt: aldaar strekt zig ook een gedeelte van 't zelve, onderwaards, naar het overige gedeelte des twaalfvingerigen darms uit, ter lengte van omtrent anderhalf duim, en even zoo breed; maar bij de dieren is hetzelfde veel grooter en heet kleen alvleesch (*pancreas minus*), om het v. z. t.

't andere, dat in dit opzicht het groote kan genoemd worden, te onderscheiden.

Het alvleesch eene samengepakte klier zijnde, moet het ook uit zeer veel kleene klieren bestaan: elk van deeze klieren is met eenen rok omkleed; ook zijn zij onderling, door tuschenkomst eener celachtige zelfstandigheid verëenigd, en gezamentlijk met een gemeen vlies, dat een vervolg der twee platen van 't kronkeldarmscheil is, omgeven: daarenboven komt uit ieder kleene klier eene uitloosbuis (*ductus extretorius*) voort, welke gezamentlijk uitloopen in eene groote uitloosbuis, die alvleeschbuis (*ductus pancreaticus*) heet, en van zijnen ontdekker MAURITUS HOFMANN, of, gelijk eenigen willen, van WIRSUNG, bijnaamen bekomt: deeze buis is dun en doorzichtig van samenstel, begint aan het linker uiteinde van 't alvleesch, gaat in 't midden langs de onderste oppervlakte voort, en plant zich eindelijk in den twaalfvingerigen darm in, bij welke inplanting het volgende vergezeld gaat: zij doorboort naamlijk vier vingeren breed, van den poortier tuschen de eerste en tweede bogt des twaalfvingerigen darms, deszelfs gemeenen rok, denwelken de galleider hier digt bij ook doorboort: tuschen deezen uitwendigen rok en den volgenden spierachtigen, die door eenen celachtigen verknocht zijn, doorboort de alvleeschbuis den galleider, en ter plaatse waar zij in gemelden galleider uitloopt, vindt men eene verlenging van haar binnenste vlies, dat eene foort van klapvlies uitmaakt, en deszelfs uitloop bedekt: deeze verëenigde buizen loopen in den twaalfvingerigen darm uit, met eenen gemeenen mond, om den welken de vlokke rok eenen kleenen opstaanden rand maakt: somtijds gebeurt het ook, dat elke buis eenen afzonderlijken mond heeft, ook gaat dikwerf eene kleene buis uit het kleene alvleesch in den twaalfvingerigen darm, die zich echter gewoonlijk met de groote alvleeschbuis verëenigt.

Het alvleesch van ASELIUS (*pancreas ASELI*), moet hier niet onder gerekend worden, aangezien dat een der grootste klieren van het darmscheil is, en meestentijds maar alleen bij honden gevonden wordt.

De vaten van 't alvleesch zijn de volgende:

1. Eenige alvleeschslagaderen (*arterie pancreatica*), die voor 't meerder gedeelte uit de miltslagaderen voortspuiten:
2. Eenige slagaderlijke takjens, die van den bovensten

darmscheilsflagader voortkomen, en zig aan 't rechter uiteinde verspreiden:

3. De alvleeschadereen ontlasten zig in den miltader, die langs de benedenste oppervlakte van 't alvleesch, in een afzonderlijke groef, naar den poortader gaat:
4. De zenuwen van 't alvleesch komen van het dwaalend paar en van de tuschenribbige voort:
5. De watervaten van 't alvleesch, zijn nog twijfelachtig.

Deszelfs nut bestaat in 't afzonderen van een zeker vocht, dat in eigenschappen met het speeksel overëenkomt, en met behulp van de gal, den chijl volkomen helpt toebeiden.

7de TAFEL

VAN DE LEVER EN GALBLAAS.

I.

De lever (*hepar*) is dat donkerroode en vrij groote ingewand, het welk van vaatachtig samenstel is, en voor 't grootste gedeelte de rechter onderkraakbeensstreek, tot aan het voorste gedeelte van de bovenbuikstreek, beslaat: men verdeelt de lever in 't algemeen in twee deelen, die men kwabben noemt, waarvan de grootste ter rechter, en de kleinste ter linkerzijde gelegen is, en welke ter eener zijde door eenen breeden band, ter anderzijde door eene inkerving, waaraan men den naam van klieving der lever (*scissura hepatis*) of navelgroef (*fossa umbilicalis*) geeft, van elkander afgezonderd worden: tuschen beiden heeft men nog eene kleinere, die anderszins als een gedeelte der groote kwab aangezien, en kwabjen van SPIGELIUS (*lobulus SPIGELII*) genaamd wordt.

'T geen verder aan de lever te bemerken is, bestaat hierin: dat zij twee oppervlakten, twee randen, verscheidene banden, vliezen, en veelerleie vaten heeft.

1. De buitenste oppervlakte is bol verheven, en ten eenemaal glad:
2. De binnenste is uitgehold, en van veele uitpuilingen

en kuilen voorzien, die aan de verhevenheid of holte der tegen aangelegene deelen beantwoorden:

3. De bovenrand is breed:
4. De benedenste en achterste dun:
5. De banden der lever zijn;
 - a. De kroonband (*ligam. coronarium*): deze komt van het buikvlies voort, het welk 't voorste en achterste gedeelte van het middenrif omkleedende, te gelijk ook de beide zijden der lever, als dewelke onmiddelijk met het middenrif samen gegroeid is, omvat; en over deze beide oppervlakten benedenwaards tot aan den onderrand gaat, aldaar samenkomt, en dus tevens den buitenrok der lever uitmaakt:
 - b. De breede band (*lig. latum s. suspensorium*): deze is insgelijks eene verlenging van het buikvlies; het zelve komt naamlijk bij de navel van wederzijden samen, en omringt,
 - c. Den ronden band (*lig. rotundum*), het welk bij kinderen de navelader geweest is, gaat met denzelven door de navelgroef naar de lever, en hecht zig gedeeltelijk benevens den ronden, aan de bogt van den poortader; gedeeltelijk gaat hij schuinsch over de verhevene oppervlakte der lever, en vereenigt zig met den kroonband:
 - d. De zijdelijke banden (*ligamenta lateralia*): van deezē heeft men ter wederzijden van de lever één; het zijn verlengingen van het uitwendig vlies der lever, en gevolglijk van het buikvlies, en hechten de zijden van de lever aan het middenrif:
6. De vaten der lever zijn gedeeltelijk bloed- of galvoerende, gedeeltelijk watervaten, waar tusfchen zenuwen verspreid zijn: het zijn de volgende;
 - a. De leverflagader (*arteria hepatica*): deze stamt af van den buiksflagader; gaat naar de uitgehoolde oppervlakte der lever, en verdeelt zig met ontelbaar vele takken in de zelfstandigheid der lever:
 - b. De poortader (*vena porta*): deze is een redelijk groote en wijde bloedader, ontstaande uit vereeniging van den milt- en darmscheils-ader: de stam van den poortader gaat tot in de uitgehoolde vlakke der lever, verdeelt zig aldaar in twee takken, en maakt dat geen uit het welk men boezem van den poortader (*sinus vena portae*) noemt: uit deze twee takken komen veele kleinere voort, die zig door de geheele lever verspreiden: de boezem van den poortader, is met een vrij sterks

veerkrachtig vlies bedekt, het welk van den breeden band voortkomt; en, naar deszelfs ontdekker, beurs van GLISSONIUS (*capsula GLISSONII*) heet: deze beurs omkleedt, op de wijze eener schede, alle, zelfs de kleinste, takken van den poortader, en vergezelt ze door de gantsche lever: in zulk eene beurs ligt te gelijk, bij iederen tak, een takjen van den poortader; een tak van den lever-flagader; een tak van de leverbuis, en een zenuwtak.

De uiteinden van de kleinste takken van voornoemde vaten, maaken eindelijk door derzelver ineenwikkeling, kleene klierachtige lichaamen, die op gelijke wijze met de beurs van GLISSONIUS omgeven, door eene celachtige zelfstandigheid vereenigd, en klierkorlen (*acini glandulosi*) der lever genaamd worden.

c. De holle ader (*vena cava*): deze gaat met deszelfs stam tusfchen de linker kwab, en het kwabjen van SPIGELIUS, langs de lever, zendt aldaar drie à vijf takken af, die zig in de zelfstandigheid der lever begeeven, en leveraderen (*venae hepaticae*) heeten, wier uiterste einden met de uiteinden van den leverflagader en poortader, door inmondig vereenigen:

d. De leverbuis (*ductus hepaticus*): deze komt met de kleinste einden, welke galpijpiens (*pori bilarii*) heeten, van de klierkorlen voort; veele zulke pijpiens komen samen en maaken de takken van de leverbuis, die eindelijk allen in eene buis uitloopen, welke de eigenlijke leverbuis is, dezelve begeeft zig uit de uitgehoolde oppervlakte der lever; gaat eerst alleen, vervolgens vereenigd zij zig met de galblaasbuis:

e. De watervaten (*vasa lymphatica*): men vindt dezelve in groote menigte op de buiten- en binnen-vlakte, alwaar zij onmiddelijk onder den buitensten rok gelegen zijn; zij gaan van de lever naar den chijlzak:

f. De zenuwen der lever: zij komen van de levervlecht voort, en deze neemt haaren oorsprong van de tusfchenribbige en van het dwaalend paar: zoo veele takfcheuten als de poortader heeft, even zoo veele zenuwtakken zijn er ook in de lever, welke echter ongemeen fijn zijn.

Eindelijk ontdekt men nog, tusfchen de bogt van den poortader en den hollen ader eenen witachtigen band, welke door de beurs van GLISSONIUS bedekt wordt, en bij eene vrucht de aderbuis (*canalis venosus*) geweest is:

het nut der lever bestaat in 't afzonderen van de gal, welke vandaar gedeeltelijk in de galblaas, gedeeltelijk in den twaalfvingerigen darm gebragt wordt.

II. De galblaas (*vesica fellea*) is eene kleene, langwerpige peervormige blaas, die, tegen de vlakke zijde van de groote kwab der lever, in eene bijzondere holte gelegen is: men verdeelt dezelve in bodem (*fundus*), hals (*collum*) en lichaam (*corpus*): de bodem is het breedste voorste gedeelte, 't welk voor den voorrand uitsteekt: de hals is het achterste smalle einde, en het lichaam is het middenste gedeelte: zij bestaat uit de volgende bekleedselen:

1. Het eerste heet vliezige rok (*tunica membranacea*), en is een vervolg van 't buitenste vlies der lever:
2. Het tweede, voor eenen spierachtigen rok gehouden, die uit verscheidene in de lengte loopende, dwarse en schuinse vezelen bestaat, is veeléer éen zenuwachtige rok (*tunica nervosa*): tusschen denzelven en den voorigen is eene celachtige zelfstandigheid, waarin de bloed- en water-vaten van de galblaas gelegen zijn:
3. Het derde is de donsachtige rok (*tunica villosa*), welks vlokjens ongemeen fijn zijn: tusschen deezen en den voorigen is wederom eene celachtige zelfstandigheid, waarin niet alleen een net uit bloed- en water-vaten en zenuwen bestaande, maar ook kleene klieren, wier buizen, naar men meent, in de holligheid der blaas uitloopen: deeze donsachtige rok heeft, even als de donsachtige rokken der darmen, hier en daar ploojen, die men inzonderheid aan den hals der galblaas vindt: zulks is oorzaak geweest, dat men dezelve voor afzonderlijke klapvliezen aangezien heeft, welken echter niet gevonden worden: uit den hals der blaas komt een buis voort, die galblaasbuis (*ductus cysticus*) heet: hij gaat niet recht voort uit de blaas, maar buigt zig aan den hals, trekt zig op sommige plaatsen samen, en verwijdt zig weder op anderen: hij is omtrent twee vingerbreedte lang, vereenigt zig als dan met de leverbuis, en maakt met dezelve eene derde uit, die galleider (*ductus choledochus*) geheten wordt: deeze is vier vingerbreedte lang, gaat recht naar den twaalfvingerigen darm, doorboort deszelfs rokken omtrent vier vingerbreedten van den poortier, en loopt binnen in den darm uit, in eene kleene verhevenheid welke men aldaar vindt; gelijk zulks in de 6^{de} Tafel reeds gemeld is: men wil dat er ook

nog kleene canaalen, uit de zelfstandigheid der lever zouden voordkomen, die in de zijdelijke gedeelten der galblaas uitloopen, welken van sommige lever-galblaas-buisjens (*ductus hepatico-cystici*) genaamd worden: in de menschen zijn ze echter onzeker, hoewel men wil dat ze in de osfen altoos gevonden worden.

De slagaderen en aderen van de galblaas, heeten *cysticae*: eerstgenoemde stammen af van den leverslagader; de aderen eindigen in den poortader; de zenuwen nemen haaren oorsprong van de levervlecht.

Het nut der galblaas is de gal, die door de galblaasbuis daarin gebragt is, zoo lang te behouden tot dat zij, door drukking der maag, of door andere oorzaken, langs denzelfden weg, waardoor ze er ingekomen is, en verders door den galleider, in den twaalfvingerigen darm gebragt wordt.

3^{de} T A F E L.

VAN DE MILT.

De milt (*lien s. splen*) is een week, blaauwachtig rood, vaat- en cel-achtig lichaam, dat in de linker onderkraakbeensstreek, onmiddelijk onder 't middenrif, tusschen de onwaare ribben en de maag, boven de nier gelegen is: zij heeft een eironde gedaante, is natuurlijk zeven à agt vingerbreedte lang, en vier à vijf breed, en verknocht

- a. Met het middenrif, door eenen breeden vliezigen band;
- b. Met het groote of linker uiteinde der maag, door de korte slagaderen en aderen (*vasa brevia*);
- c. Met de linker nier, de linker bogt van den karteldarm en het net, door vliezen;
- d. Met het linker uiteinde van 't alvleesch, door vaten en vliezen: men vindt aan de milt
 1. Twee randen, naamlijk een bovenste en een onderste;
 2. Twee uiteinden, naamlijk een voorste en een achterste;
 3. Twee oppervlakten, naamlijk eene buitenste en eene binnenste: de eerste is bolverheven en glad, en

naar de holte der onwaare ribben gekeerd; de andere is uitgehoold, en door eene groef weder in twee kleene holten verdeeld, waarvan de bovenste door de linker nier, en voorwaards door een gedeelte des karteldarms, bedekt wordt: in deeze groef, waaraan zig ook het groote net hecht, gaan de vaten in de milt.

Men vindt in eenige dieren, als osfen, kalven enz. van buiten twee vliezen om de milt, welken door eene celachtige zelfstandigheid van elkander afzonderlijk zijn: in menschen is het moeijelijk twee rokken er aan te onderkennen, men ontdekt veeléer maar een enkelde: dezelve is vrij vast, en op deszelfs binnenzijde met eene celachtige zelfstandigheid voorzien: het is een vervolg van 't net, van welks celachtigheid de celachtige zelfstandigheid der milt voortkomt, ja zij vergezelt de miltvaten en vormt de cellen in derzelver zelfstandigheid.

De zelfstandigheid der milt wordt tevens bekend, wanneer men het samenstel van derzelver vaten in overweeging neemt: deeze nu zijn slagaderen, aderen, zenuwen en watervaten, naamlijk de navolgende:

1. De *miltslagader (arteria splenica)*: dit is een tak van den buikslagader, en naar evenredigheid veel grooter dan ter voedinge van de milt schijnt verëischt te worden, inzonderheid als men ze met den leverslagader vergelijkt: zij gaat slangswijze naar de milt, maar, vóór dat zij in de zelfstandigheid ingaat, verdeelt zij zig in drie of vier takken, welken door de groef in de milt ingaan, en zig daarin met ontelbaar veele takken uitbreiden, en aan derzelver einden kleene knobbeltjens vormen, die niet anders dan omwindingen van slagadertjens zijn: uit ieder knobbeltjen komen twee fijne vaatjens voort; het eene is kort, en loopt in de celletjens der milt uit; het andere is langer, en, naar de nieuwste meening der Ontleders, een waterflagader, die wegens zijne ongemeene kleinheid het oogmerk moet ontvlugten, en niet eerder weér zichtbaar wordt, dan na dat hij langzamerhand grooter wordt, en in eenen waterader overgaat.
2. De *miltader (vena splenica)*: deeze is een tak van den poortader, heeft bij gevolg geene klapvliezen: hij verdeelt zig, eer hij in de milt gaat, in veele takken, die door de groef in de milt gaan, de slagaderen vergezellen, doch niet tot aan de uiteinden toe, noch ook zig

met dezelfen door inmonding vereenigen; maar in de milt-celletjens met vrij wijde monden uitloopen.

3. De *zenuwen der milt (nervi splenis)* komen voort van de miltvlecht, die gedeeltelijk van het dwaalend paar, gedeeltelijk van de tuschenribbige zenuwen gemaakt wordt: deeze zenuwtakken omvatten den miltslagader, en verspreiden zig tevens met dezelve; er zijn hier gevolglijk, naar evenredigheid van de kleente deezes ingewands, meer zenuwtakken, dan er gevoelshalven noodig waren.

4. De *watervaten*: deezen zijn meerendeels op de oppervlakte der milt, in de celachtige zelfstandigheid, onder het buitenste vlies te zien; het zijn maar alleenlijk wateraderen.

Hieruit is klaar, dat de milt uit veele celletjens bestaat, die gezamentlijk met elkander verknocht zijn; onderling gemeenschap hebben, en voor 't overige van een vaatachtig samenstel is. De nuttigheid der milt, bestaat in het bloed, dat naar de lever gaat, te verdunnen.

9^{de} T A F E L.

VAN DE NIEREN, BIJNIEREN, PISLEIDERS EN BLAAS.

I.

De *nieren (renes)* zijn die twee, vrij vaste, donkerroode lichaamen, welken in de lendenstreeken, buiten het buikvliës, in deszelfs celachtige zelfstandigheid, tuschen de onwaare ribben en de darmbeenderen, gelegen zijn; de rechter onder de groote kwab der lever en laager dan de linker, die onder de milt gevonden wordt en dus hooger geplaatst is: zij hebben beiden de gedaante eener roomsche boon, en elk is omtrent vijf of zes vinger breed: te lang, en drie of vier breed: men ontdekt er aan,

1. Twee oppervlaktén, eene voorste en eene achterste;
2. Twee randen, eenen bol verhevenen of grooten, en eenen uitgehoolden of kleenen;
3. Twee uiteinden, een bovenst en een onderst.

De nieren zijn met haar bovenste uiteinde aan de bijnieren, en de beide bogten des karteldarms ter rechterzijde onder de lever, ter linkerzijde onder de milt, gehecht;

de rechter is ook door vliezen met den twaalfvingerigen darm verknocht: de achterste oppervlakten zijn op de inwendige en vierkante lendenpielen, door tusschenkomst van een vetvlies vastgehecht: de bolverhevene oppervlakte is naar de onderbuikspieren gekeerd, de uitgehoolde naar de lichaamen der bovenste lendenwervelen, en is in 't midden met eene uitsnijding voorzien, waarin alle de vaten der nieren in-en uit-gaan.

De zelfstandigheid der nieren is drieërlei: de buitenste heet bastachtige (*corticalis*), de middenste is vaatachtige of pijpachtige (*vasculosa f. tubulosa*), en de onderste tepelachtige (*papillaris*): de buitenste is omkleed met een sterk vlies, dat den naam draagt van eigen vlies der nieren, en, naar men meent, van den buitensten rok der bloedvaten voortkomt: over deezzen eigen rok is eene celachtige zelfstandigheid gelegen, die de nieren zeer los omgeeft, in vette lichaamen vol vet is, van de celachtige zelfstandigheid van het buikvlies haaren oorsprong neemt, en den naam van vetvlies der nieren, (*membrana renum adiposa*) draagt.

De vaten der nieren zijn slagaderen, aderen, zenuwen, watervaten, en eene bijzondere ontlastbuis.

1. De nierlagaderen (*renales f. emulgentes*), komen uit den stam van den ondersten grooten slagader voort, en
2. De aderen van gelijke benaaming uit den stam van den hollen ader: om dat nu de holle ader meer naar de rechter, de groote slagader daarentegen meer ter linkerzijde, langs de lichaamen der ruggewervelen naar beneden gaat, zoo moet noodzaaklijk de rechter nierader korter, en de linker langer zijn; integendeel de rechter nierlagader langer, en de linker korter: omtrent derzelve afzonderlijk maakfel, staat het volgende optemerkten: de slagaderen spreiden zig in de nieren alomme uit, en maaken tusschen de bast- en pijpachtige zelfstandigheid volkomene boogen, die met een fijn vlies bekleed zijn: uit deezze boogen ontstaan zeer veele takjens, welken zig in de beide zelfstandigheden der nieren begeeven: die, welken in de bastachtige gaan, maaken aldaar ontallijk veele omwindingen, en derzelve uiteinden loopen gedeeltlijk met de uiteinden der aderen, gedeeltlijk met de zijvaten der slagaderen, die pispijpijens van BELLINUS (*tubuli urinarii* BELLINI) heeten, gedeeltlijk met de watervaten in elkander uit: en deezze ineenwikkeling der verschillende

vaten, maaken de bastachtige zelfstandigheid: bovendien gaan ook uit de gemelde boogen kleene vaten, door de bastachtige zelfstandigheid heen, eenige van welken op de oppervlakte der nieren blijven, en aldaar kleene sterretjens maaken, weswegen RUISCH dezelve gesternde zelfstandigheid (*substantia stellata*) genoemd heeft; anderen gaan in het vetvlies: de voorheen beschrevene pispijpijens van BELLINUS, zijn als zijtakken van de slagaderen, veel naauwer dan deezzen, en niet anders dan afscheidingsbuizen der nierlagaderen: zij zijn bundelswijze naast elkander gelegen, beginnen van de bastachtige zelfstandigheid, alwaar ze nog ver van een zijn; doch komen geduurig digter bij elkander, hebben veele bloedvaten tusschen zig, en maaken eigenlijk de pijpachtige zelfstandigheid uit: ieder bundel zulker vaten maakt eindelijk eene tepel, die de gedaante van eenen omgekeerden kegel heeft, en met eenen stompen punt eindigt, daar zig alle de pijpijens aan openen: deezze tepels, welker getal tien of twaalf is, maaken eigenlijk de tepelachtige zelfstandigheid uit: ieder tepel heeft een vlies, hetwelk ze omringt, en kelk (*calix*) geheten wordt; de rand van elken kelk is verknocht met eene vrij groote holte, die bekken der nieren (*pelvis renum*) heet; het zelve is niet eenvormig, maar wederom in drie kleinere holtten verdeeld, elk van welke eenige kelken, benevens hunne tepels bevat.

3. De zenuwen der nieren komen van de niervlecht, die van den tusschenribbigen zenuw gemaakt wordt.

4. De watervaten zijn op de oppervlakte onder het eigen vlies te zien.

Betreffende nu de afscheidingsbuis, daarvan staat hierna meer te melden.

Het nut der nieren is de pis van 't bloed aftezonderen.

- II. De bijnieren, nierklieren of zwarte galbeurzen (*renes succenturiati f. glandula suprarenales f. capsula renales f. atrabiliarie*), zijn twee klierachtige lichaamen, waarvan er ter wederzijde een op het bovenste uiteinde der nier, te gelijk in derzelve vetvlies gelegen is: zij zijn van eene driehoekige gedaante, en van eene klier- en spons-achtige zelfstandigheid, die met een dun vlies bedekt is, zijn verknocht met de milt, met het alvleesch, en met de nieren door fijne vliezen, en hebben van binnen in derzelve midden eene holte, waar-

in natuurlijker wijze een bruinachtig rood, en smeerig vocht gevonden wordt: zij hebben slagaderen, aderen, watervaten en zenuwen.

1. De slagaderen komen gedeeltelijk uit den grooten slagader, gedeeltelijk uit de middenrifs-, gedeeltelijk uit de nier-slagaderen voort, en heeten bijnier-slagaderen (*suprarenales*):
2. De aderen van denzelfden naam, komen voort, de rechter uit den hollen ader, de linker uit den linker nierader, alhoewel de rechter somtijds uit den rechter nierader voortkomt: zij-loopen onmiddellijk uit in de holligheid, die men in ieder beurs vindt:
3. De zenuwen komen van de nierzenuwen voort.
4. De watervaten zijn op beider oppervlakten onder der-zelver dunne vlies.

Zij hebben geene afscheidingsbuis: het is echter waarschijnlijker dat de ader, dewijl dezelve met de binnenste eene onmiddellijke gemeenschap heeft, ook de plaats van afscheidingsbuis bekleedt; waarin intusfchen het eigenlijke nut deezer beurzen gelegen is, zulks heeft men tot deezen tijd toe nog niet ontdekt.

III. De *pisleiders* (*ureteres*), kunnen als afscheidingsbuizen der nieren aangemerkt worden: het zijn twee vliezige buizen, die de dikte van eene schrijfspen hebben, en van het bekken der nieren voortkomen: vandaar gaan zij, eenigzins gebogen, over de lenden-spier, en uitwendige darmvaten naar 't bekken der ongenaamde beenderen, alwaar zij zig aan 't achterste gedeelte der blaas, naar derzelve hals toe, inplanten, door welker vliezen zij zeer schuinsch doorgaan, en wel zoo, dat de opening waarmede zij inwendig in 't hol der blaas uitloopen, veel nader aan den hals der blaas is, dan de uitwendige.

Ieder pisleider bestaat uit drie vliezen, welken met de celachtige zelfstandigheid van 't buikvlies bedekt worden.

1. De buitenste is een peezige rok, die tamelijk sterk is, en peezen van verschillende loop heeft:
2. De tweede is een spierige rok, welks vezelen echter ongemeen fijn zijn:
3. De derde is een zenuw- en vliesachtige rok, welke met den inwendigen rok van 't bekken der nieren en der blaas gemeenschap heeft, veele vaten in zig heeft, als ook met verscheidene kleene klieren voorzien is,

die een slijm afzonderen om denzelfden glibberig te maaken: deeze rok heeft veele ploojen, die eenigen voor klapvliezen hebben opgegeven.

De slagaderen, aderen en zenuwen bekomen zij van de nabuurige deelen, en derzelve nuttigheid bestaat daarin, dat zij de pis, die in de nieren afgescheiden wordt, naar de blaas voeren.

IV. De *pisblaas* (*vesica urinaria*), is een vliezige zak, welke in het voorste gedeelte van 't bekken der ongenaamde beenderen, onmiddellijk onder de schaambeenderen buiten het buikvlies gelegen is, en van eene eironde gedaante, naar eene omgekeerde wijnflesch gelijkende, is

Men bevindt aan dezelve, *a*) het bovenste gedeelte, dat de Ouden bodem (*fundus*) noemden, *b*) het onderste gedeelte, 't welk naauw toeloopt, en hals der blaas (*collum vesicae*) genaamd wordt, en in eene buis, die pisbuis (*urethra*) heet, eindigt; *c*) de voorste en achterste oppervlakte, en *d*) twee zijdelijke oppervlakten.

Zij bestaat uit vier vliezen, naamlijk:

1. Het buitenste komt van 't buikvlies en deszelfs celachtige zelfstandigheid voort, het welk echter alleenlijk het achterste en bovenste gedeelte der blaas bedekt, en den naam van gemeen vlies kan draagen:
2. Het tweede is een spierige rok, die veele, deels dwars, deels schuinse, deels in de lengte loopende vezelen heeft, waarmede de blaas van alle zijden kan samengetrokken worden, ter uitdrijving der pis: behalven deeze vezelen vindt men er nog eenige om den hals, welken van de sluitspier van den aars voortkomen, en den naam van sluitspier der blaas (*sphincter vesicae*) draagen: zie de 14^{de} Spierkundige tafel:
3. De derde is een zenuwachtige rok, welke met de zenuwachtige der maag van eenerleie maaksel is:
4. De vierde is een dons- en vliesachtige rok, welke ongemeen vast met den zenuwachtigen verknocht is, weswegens veelen ze maar voor éenen rok houden, en er den naam van zenuw- en vliesachtigen aan geeven: hij is met den inwendigen rok der pisleiders verknocht, en heeft veele kleene klieren, welken een sijn vocht in de inwendige

holte der blaas afzonderen, het welk verhindert, dat de pis door haare scherpte de blaas niet kan afknaagen.

In 't midden van 't bovenste gedeelte der blaas, vindt men eenen ronden band, welke naar de navel gaat, aldaar eindigt, en naar sommiger meening eene verlenging van de binnenste vliezender blaas is, de blaasband in eene vrucht (*urachus in foetu*) geheten wordende: deeze band wordt door de samenkomst met de zijbanden der blaas versterkt: deeze zijn de navelslagaderen in eene vrucht (*arteriæ umbilicales in foetu*), waaruit vervolgens een stevige band wordt samengefteld, welke bovenste band der blaas (*lig. superius vesicæ*) genaamd wordt.

De slagaderen en aderen der blaas komen voort van de onderbuiks of inwendige darmbeens slagaderen en aderen: de zenuwen van de lendenzenuwen, als ook van de onderbuiksvlecht, die van de tuschenribbige gemaakt wordt.

Het nut der blaas is, de pis zoo lang optehouden, tot dat ze ten gepasten tijde geloosd wordt.

10^{de} T A F E L.

VAN DE MANLIJKE TBELLEDEN.

Men kan de manlijke teelleden met opzicht op dezelve verrichtingen, voegelijk in drie clasfen verdeelen, en wel, 1) in zulken die het zaad afzonderen en bereiden; 2) in zulken die het zelve bewaaren, ten tijde toe dat het zal geloost worden, en eindelijk, 3) in zulken die dienen om het zelve te loozen: tot de eerste clasfe behooren de ballen, derzelver bloedvoerende vaten, de bijballetjens, en zaadvoerende vaten; tot de tweede behooren de zaadblaasjens, en tot de derde die deelen, welke het manlijke lid uitmaaken: in zulke orde zal ik ze nagaan.

I. De ballen, in 't Latijn, *testiculi*, dat is, getuigen, geheten, om dat zij getuigen der manlijkheid zijn: het zijn twee lichaamen, van grootte als een duiven-ei, welken buiten den onderbuik in den balzak geplaatst zijn, alwaar zij elk in eene afzonderlijke ruimte van elkander zijn afgeslo-

ten: zij hebben eene eironde gedaante, maar zijn wederzijds een weinig plat, en men neemt er aan waar:

1. Twee oppervlakten, eene in- en eene uit-wendige:
2. Twee randen, een bovenste en een benedenste:
3. Twee uiteinden, een voorste en een achterste:
4. Hunne bekleedfelen: dezelve zijn deels gemeene, deels eigene: tot de gemeene behoort alleenlijk de balzak (*scrotum*); waardoor men dat uitwendige bekleedfel van beide de ballen bedoelt; het welk deels vliezig, en deels spierachtig is: het buitenste met hairen bewaasien vliezige gedeelte is een vervolg van het algemeene bekleedfel des lichaams; bestaat uit opperhuid en huid, en heeft veele ongelklieren in zig, maakt veele rimpels, en wordt daarenboven in tweeën gedeeld door eene verhevene en ongelijke lijn, die bilnaad (*raphe*) heet, en die van 't onderste gedeelte der roede begint, over den balzak loopt; en niet verre van den aars eindigt: het spierige gedeelte des balzaks ligt onmiddelijk onder het vliezige, en is met hetzelfde door tuschenkomst eener celachtige zelfstandigheid verëenigd; het vertoont eene huidspier, en wordt huidrok (*tunica dartos*) geheten: deeze rok maakt twee zakken, die dicht naast elkander liggen, en door derzelver vereeniging het middenschot des zaks (*septum scroti*) uitmaaken: in elken zak is een bal gelegen, die dus met den anderen geen gemeenschap heeft: deeze balzak heeft zijne eigene bloedvaten; de slagader heet uitwendige schaamte-slagader (*art. pudenda externa*), en stamt af van den bovenbuiks slagader: de aderen loopen uit in den oppervlakkigen deie-ader (*saphena*), als ook in den deie-ader.

De eigene vliezen, waarmede ieder bal in 't bijzonder omgeven is, zijn de volgende:

a. De eerste heet schederok (*tunica vaginalis*), en bestaat enkel uit eene celachtige zelfstandigheid, die haaren oorsprong van de celachtige zelfstandigheid van 't buikvlies neemt: hij omringt den bal zeer los en ruim, aan deszelfs vaten echter is hij sterk gehecht: aan het uitwendige bovengedeelte deezer schede is een spierachtig weeffel gelegen, dat opschorter (*cremaster*) heet, en in de lengte den gemelden rok omringt: zie de 14^{de} Spierkundige Tafel, bladz. 165.

b. De tweede heet witte rok (*tunica albuginea*): dezel-

v. is zeer vast en peesachtig, en bedekt onmiddellijk de zelfstandigheid des bals; van buiten is hij glad en effen, maar van deszelfs binnenzijde ontstaan eenige peesvezelen, die in den bal gaan, en aldaar kleene tusschenscheidfels maaken, welken de zelfstandigheid des bals samen houden, op dat zij niet uit elkander wijke.

5. Hunne bloedvaten: men noemt dezelve zaadvaten (*vasa spermatica*); het zijn de volgende:

a. Twee zaadslagaderen (*arteria spermatica*), wederzijds ééne: zij komen uit den grooten slagader voord, onmiddellijk onder, somwijl boven de nierslagaderen, gaan vandaar in de lengte over de lendenspier, deelen aan 't niervet, aan de pisleiders, aan eenige daar omgelegene lendenklieren, en aan het buikvlies eenige takken mede, gaan vervolgens slangwijze naar de onderbuiks-ringen (*annuli abdominales*), begeeven er zig door, vereenigen zig met de zaadaderen, en zaadvoerende vaten, en maaken daarmede eene streng, die zaadstreng (*funiculus spermaticus*) geheten, en met den schederok omgeven is, en waaraan men ook watervaten meent ontdekt te hebben: als nu de zaadslagaderen bij de ballen gekomen zijn, verdeelt zig ieder van hun in drie takken; de ééne gaat in de schederok, detweede verliest zig in de bijballen en in 't begin van het zaadvoerend vat; de derde gaat naar den bal zelve waarvan straks meer:

b. Twee zaadaderen (*vena spermatica*), ook ter wederzijde ééne: zij komen met veele fijne takjens van de ballen zelve voord, vereenigen zig, en maaken dus grootere takken, die, en dat wel wederzijds, heen en weder samenloopen, en met opzicht op hunne figuur, het slingerachtig of piramidewijze lichaam, (*corpus pampiniforme s. pyramidale*) uitmaaken: alle de takken van dit pijramiedwijze lichaam loopen weder in eenen stam-samen, die nevens den zaadslagader loopt, begeevende zig de rechter in den hollen ader, en de linker in den linker nierader.

6. Hunne zenuwen: dezelve komen gedeeltelijk voord van de lendenzenuwen, gedeeltelijk van de achterste darmfcheilsvlecht, van welke wederzijds een lange tak naar den bal gaat:

7. Hunne zelfstandigheid: dezelve bestaat uit enkel vaten

ten want de derde tak van den zaadslagader verliest zig, zoo als ik reeds gezegd heb, in den bal; uit dezelve komen andere fijnere buisjens voord, die zig op eene onbeschrijfelijke wijze onder elkander mengen: alle deeze bogtige buisjens loopen samen uit in eene witte langwerpige verzamelplaats, die kern (*nucleus*) of lichaam van HIGHMOR (*corpus HIGHMORI*) heet, onmiddellijk onder den bovenrand des bals gevonden wordt, en gemaakt wordt van de peesvezelen die uit de binnenvlakte des witten roks voordkomen; en zig in den bal begeeven: uit deeze kern komen vijf à zes buizen voord, welken den witten rok aan het voorste uiteinde des bals doorbooren, en van buiten op den bovenrand deszelfs veelvuldige bogten; en ineenvlechtingen maaken, die zig tot aan het achterste uiteinde des bals uitstrekken; en hieruit ontstaat een langwerpig vaatachtig lichaam, dat bijbal (*epididymis s. testiculus accessorius*) genaamd wordt: de bijbal is dus niet anders dan een vervolg van de zelfstandigheid des bals, dat is, eene ineenwikkeling en door elkander vlechting van veele buizen, die eveneens door vliezige afscheidfels aan elkander gehecht worden: men verdeelt ieder bijbal in hoofd (*caput*); dat deszelfs aanvang aan 't vooreinde des bals, en in staart (*cauda*), dat deszelfs einde aan 't achterste uiteinde des bals is; met beide de einden is hij aan den bal sterk vastgehecht, maar in 't midden zeer los door een dun en fijn vlies:

Alle de bogtige buizen van elken bijbal loopen eindelijk in eene enkele buis uit, dat zaad aanvoerend vat of buis (*canalis s. vas deferens*) heet: dit zaadaanvoerend vat klimt, benevens de zaadvaten, in den schederok der ballen, tot aan den onderbuiksring naar boven; in zulker voegen, dat de zaadvaten voorwaards, en het zaadaanvoerend achterwaards gelegen is: achter den ring, binnen den buik, onder het buikvlies, scheidt zig het zaadvoerend vat van de zaadvaten af, loopt langs de zijde van 't bekken naar beneden, en gaat schuin naar den hals der blaas, alwaar het vastgehecht is, en dus beiden zig in de zaadblaasjens aan derzelver hals eindigen.

II. De zaadblaasjens (*vesiculae seminales*), zijn twee witte, weke en eenigzins verhevene lichamen, die omtrent drie vingerbreedten lang, en één breed zijn, en tuss-

fchen den rechten darm en den hals der blaas, in de fchuinte gelegen zijn, zodanig dat zij met het bovenfte gedeelte, 't welk bodem (*fundus*) heet, iet van elkander af, maar met het onderfte, dat hals (*collum*) heet, digter aan elkander liggen; door deeze ligging heeft het eene blaasjen met het andere niet de geringfte gemeenschap: wat hunne zelfftandigheid betreft, zij beftaan uit enkel celletjens en buisjens, die er van buiten als kleene darmtjens uitzien, en met een digt veerkrachtig vlies, dat met fpiervezelen voorzien is, omkleed zijn: elk blaasjen heeft een eigen ontlastbuisjen, dat uitwerpingsbuis (*ductus ejaculatorius*) heet; zij neemt haar begin aan den hals van 't blaasjen, gaat in de groef der voorftaande klier voord, en opent zig binnen den pisweg op eene aldaar zijnde verhevenheid, die hennehoofd heet.

Het nut der tot hier toe beschrevene deelen beftaat in 't volgende: uit het door de zaad-flagaderen naar de ballen gebragte bloed, gaat het waterachtige naar de ballen, en wordt aldaar, door de langzaame omloop, in zaad veranderd, het welk eindelijk door den bijbal en door het zaadvoerend vat naar de zaadblaasjens gebragt wordt, waarin het zoo lang blijft, tot dat de Natuur, zig ten gelegenen en behoorelijken tijde, van het overvloedige ontlast.

III. De roede (*penis*) of het manlijk lid (*membrum virile*); beftaat uit twee sponsachtige lichaamen (*corpora cavernosa*), een' pisweg (*urethra*), een hoofd (*glans*), eenige klieren, bloed-en water-vaten, zenuwen, fpiieren, en eenige bekleedfelen.

I. De sponsachtige lichaamen der roede, zijn twee sponsachtige en buigzaame buizen, die het bovengedeelte, dat men rug heet, en de zijden der roede uitmaaken, van binnen uit enkel vliezige celletjens en kleene holligheden beftaan, en met een digt, vast, en veerkrachtig vlies overtoegen zijn: het achterfte gedeelte deezer buizen, dat wortel (*radix*) genaamd wordt, komt wederzijds voord van 't midden des benedenrands der ongenaamde beenderen, ter plaatfe naamlijk, alwaar het zitbeen met het fchaambeens vereenigd is: vandaar gaan zij langs den benedenrand in de hoogte, tot aan de fchaambeensvereening, alwaar zij zig vereenigen, en vervolgens langs den pisweg naast elkander naar het hoofd der roede gaan:

ter plaatfe alwaar zij zig vereenigen, fluiten derzelve buitenfte vliezen digt aan elkander, en daardoor wordt het middenshot der sponsachtige lichaamen gemaakt: alhoewel nu dit middenshot beide de lichaamen van elkander onderscheidt, zoo zijn er echter hier en daar, inzonderheid naar vooren toe, eenige gaten, waardoor zij met den anderen gemeenschap hebben: deeze verder vereenigde lichaamen maaken boven op den rug, gelijk ook onderwaards, eene groef, in de bovenfte is een ader, en in de onderfte, die iet grooter is, het grootfte gedeelte des piswegs gelegen.

Het voorfte gedeelte der sponsachtige lichaamen, het welk hoofd geheten wordt, is eenigzins afgerond, en eindigt aan het achterfte gedeelte van het roedehoofd, heeft echter met het zelve geen de geringfte gemeenschap.

2. De pisweg (*urethra*) is eene vliezige buis, wier achterfte opening, van den hals der blaas zijn' oorsprong neemt, en bij gevolg als een vervolg deszelven aanzien is: van deezen oorsprong af gaat deeze buis eenigzins voord, begeeft zig buiten het onderlijf, plaatst zig vervolgens in de benedenfte groef der sponsachtige lichaamen, en eindigt laastflijk aan 't voorfte gedeelte van 't hoofd der roede, door eene langwerpige opening: achterwaards van den hals der blaas af, tot daar ter plaatfe, alwaar de pisweg uit het onderlijf gaat, is dezelve enkel vliezig, te weeten, zij beftaat uit twee vliezen, waarvan het binnenfte een zenuw-peesvlies is, met veele bloedvaten voorzien, en met kleene openingen doorboord, die men groefjens van den pisweg (*lacuna urethrae*) heet, en die zig ook langs den pisweg bevinden: het zijn openingen die, gelijk hierna zal getoond worden, van de daar rondsom gelegene klieren afkomstig zijn: het uitwendig vlies is insgelijks pezig, en is onmiddelijk op het eerste en binnenfte gelegen: maar wanneer de pisweg buiten het onderlijf gekomen is, zoo is hij niet meer enkel vliezig, maar wordt met eene fijne spons-, cel- of hol-achtige zelfftandigheid, die tusfchen de beide vliezen geplaatst is, vermeerderd: deeze sponsachtige zelfftandigheid maakt bij haaren aanvang een dik langwerpig lichaam, het welk de gedaante van eenen bol heeft, en pisleiders bol (*bulb*)

bus urethrae) heet: deeze bol verdeelt zig als 't ware, en omringt den pisweg tot aan deszelfs voorste einde.

Binnen in het achterste gedeelte des piswegs bevindt zig eene kleene, eenigzins langwerpige, verhevenheid, die heuvelachtig kliertjen (*caruncula s. veru montanum*) of hennehoofd (*caput gallinaginis*), genaamd wordt, en de openingen der afscheidingsbuis van de zaadblaasjens in zig heeft, aan ieder welker openingen een kleene fijne vliezige rand gevonden wordt, die als 't ware een klapvlies vertoont: rondom dit hennehoofd zijn in de rondte nog tien of twaalf openingen, die gemaakt worden van de afscheidingsbuizen, welken uit de voorstaande klier komen.

3. Het hoofd der roede (*glans s. balanus*), is het voorste dikke en verhevene gedeelte der sponsachtige zelfstandigheid des piswegs, bestaat gevolglijk uit celltjens en kleene holligheden, die met het binnenvlies des pisleiders, dat hier zeer fijn en met veele zenuwtepeljtjens voorzien is, omgeven zijn: dit hoofd heeft eene kegelachtige gedaante, wier grondvlakte eenigzins uitgehoold is, waarin de hoofden der sponsachtige lichaamen ontvangen worden; de rand deezer grondvlakte, die kroon van het roedehoofd (*corona glandis*) heet, is, naar de meening van den Heere LITTRE, met kleene ongelkieren voorzien, die dienen zouden om een kleverig vocht afzonderen: de punt van deeze kegel heeft in zig de opening, of liever het einde des piswegs.

4. De voorstaande klier (*glandula prostata*) is eene samengepakte klier, die uit veele kleene kliertjens bestaat, en tusschen den hals der blaas en den piswegsbol gelegen is: zij heeft eene kegelachtige en breede gedaante, wier grondvlakte naar de blaas, de top naar den darm gekeerd is: van den top naar de grondvlakte gaat eene groef, waarin de pisweg gelegen is, en die deeze klier in twee deelen schijnt te verdeelen: zij is omkleed met een digt veerkrachtig vlies, het welk een vervolg is van dat geen, 't welk de zaadblaasjens bekleedt; zij heeft tien of twaalf afscheidingsbuizen, die zig in het achterste gedeelte des piswegs, rondom het hennehoofd, openen.

5. De groote slijmklieren van COWPERUS, of onderste voorste voorstaande klieren, (*glandulae mucosae*

COWPERI, *s. antiprostatae s. prostatae inferiores*), zijn twee klieren, waar van er ter wederzijde van den pisweg ééne, en dat wel vóór de voorstaande, onder de versnellende spieren gelegen is: ieder is voorzien met eene redelijk lange ontlastbuis, die ten naasten bij in 't midden van den pisweg open is.

6. De kleene slijmklier van COWPERUS, (*glandula mucosa minor COWPERI*), is eene veel kleiner samengepakte klier dan de voorige, zijnde iet meer naar vooren, niet ver van den piswegsbol, gelegen; zij heeft ook eene lange buis, welke niet ver van de voorgaande, in 't midden des pisleiders, uitloopt.

7. De slijmklieren des piswegs (*glandulae mucosae urethrae*), zijn veele kleene, naar gierste-korlen gelijkende, klieren, die alomme in de sponsachtige zelfstandigheid des piswegs, tusschen de beide vliezen gelegen zijn, elk van welke ééne uitwerpsbuis heeft, die met eene opening in het binnenvlies des piswegs, welke wij voorheen groef genaamd hebben, uitloopt; de meeste deezer klieren zijn naar vooren gelegen, naar achteren vindt men ze ook, maar niet zoo menigvuldig, daar is er echter eene, die grooter dan alle de overigen, en klier van LITTRIUS, (*glandula LITTRI*) heet.

Deeze gezamentlijke klieren scheiden een slijmerig vocht af, om de pisbuis gestadig glibberig te houden, op dat de scherpte der pis er geen schade aan toebrengt.

8. De bloedvaten van 't manlijk lid zijn de volgende:

a. De schaamte slagaderen (*arteriae pudendales*): zij komen voort van de benedenbuikslagaderen, verdeelen zig in uit- en inwendige, die echter met elkander nog gemeenschap behouden, en zig op en in de sponsachtige lichaamen, het hoofd der roede, en de pisbuis met veele takken verdeelen: uit deeze slagaderen wordt het bloed niet onmiddelijk in de aderen, maar in de cellen gebracht, waaruit de sponsachtige lichaamen en sponsachtige zelfstandigheid des piswegs bestaan, hieruit komt het eerst in de aderen:

b. De aderen der roede zijn veelvuldig; de grootste derzelven loopt in de lengte, langs het bovenste gedeelte der sponsachtige lichaamen, in de groef

die aldaar gevonden wordt, en heet rugader der schaamte (*vena pudenda dorsalis*): zij brengen hun bloed in de beneden-buiksaderen.

9. Men is van meening dat de watervaten, ook onmiddelijk onder de huid der roede hunne loop hebben, en zig in de benedenbuiksaderen ontlasten.
10. De zenuwen van 't manlijk lid, komen deels van de lenden- en heiligbeens-zenuwen, deels van de tusschenribbige voord: zij maaken gezamentlijk achter de schaambeensvereening eene vlecht, waarvan groote takken voordkomen, die langs de sponsachtige lichaamen loopen:
11. Deszelfs spieren heb ik in de 14^{de} Spierkundige tafel beschreven.
12. De bekleedfelen zijn de volgende:

a. Het eerste en buitenste bestaat uit opperhuid en huid, en is een vervolg der huid, van den onderbuik en den balzak: zij ligt in de lengte op de sponsachtige lichaamen; is met dezelve, door tusschenkomst eener celachtige zelfstandigheid, tot aan de kroon van 't hoofd der roede toe, verknocht; daarvandaan gaat zij verder voord, bedekt het hoofd der roede, doch zonder dat ze er aan vastgehecht is, en wordt alhier voorhuid (*praputium glandis*) geheten; deszelfs binnenste vlakke is met een dun vlies dat van het hoofd der roede voordkomt, voorzien, het welk rondom den basis van 't roedehoofd vastgehecht is, alwaar het onderderste gedeelte, toomtjen der voorhuid (*frenulum praputii*) geheten wordt: er begeeven zig in dit buitenste bekleedfel kleene slagaderen, welken van den deie-slagader afstammen, en uitwendige kleene schaamte-slagaderen (*arteria pudendales externa minores*) heeten: daar de voorhuid met het hoofd der roede verknocht is, zijn ook veele ongelkieren:

b. Het tweede, daar onder liggende, is alleenlijk eene celachtige zelfstandigheid, en heet celachtig vlies (*membrana cellulosa*):

c. Het derde wordt eigen peezig vlies (*membrana tendinea propria*) genaamd: het omgeeft de sponsachtige lichaamen onmiddelijk, en is een sterk peezig vlies: het gaat van de kroon van 't roedehoofd naar achteren, tot aan de schaambeensvereening, al-

waar het door deszelfs verdubbeling op de bovengroef der sponsachtige lichaamen, eenen sterken veerkrachtigen band maakt, die ophoudende band der roede (*lig: suspensorium penis*) genaamd wordt: het gaat naar boven, en plant zig aan de vereening der schaambeenderen in:

d. Onder dit peezig bekleedfel is wederom eene celachtige zelfstandigheid.

Het nut des manlijken lids is genoegzaam bekend.

 11^{de} T A F E L.

VAN DE VROUWLIJKE TEELDEELEN.

Men verdeelt de vrouwlijke teeldeelen in zulken, die men zonder eenige vanëensnijding straks van buiten zien kan, en in zulken, die binnen het bekken gelegen zijn: de eerstgemelde heeten uitwendige, de andere inwendige teeldeelen.

Tot de uitwendige teeldeelen behooren de volgende:

1. Twee lippen of groote vleugels (*labia s. ale majores*: dit zijn twee ploojen die van de gemeene bekleedfelen gemaakt worden, en veel vet in zig bevatten, het welk hier meerendeels als ongel is, weswegens zij dik, en bij de zulke, die niet veelvuldig betast worden, zeer hard zijn: zij beginnen van de kraakbeensvereening der schaambeenderen, en strekken zig uit tot bij den aars, latende tusschen zig eene spleet (*vulva s. rima s. sinus*): derzelver bovenste en benedenste vereeningen worden samenvoegingen (*commissurae*) genaamd; over de bovenste is eene verhevene streek, die venusheuvel (*mons veneris*) genaamd wordt; dezelve is insgelijks van dik vet gevormd, en uitwendig natuurlijker wijze met veele gekroesde hairen bezet: bij de benedenste samenvoeging bevindt zig een dwarslopende band, die toomtjen der vrouwlijkheid (*frenulum vulvae*) heet, en met het binnenste en onderste gedeelte der lippen, eene diepte uitmaakt, die schuitswijze holte (*fossa navicularis*) genoemd wordt: het toomtjen is bij maagden gespannen, bij vrouwen slap, en bij haar die veel gebaard hebben, wordt het meerendeels doorgescheurd: de ruimte tusschen het toomtjen en den aars heet bilnaad (*perinaeum*), en is ge-

meenlijk een duim breed, wordt door veelvuldig baaren kleiner, en bij zwaare geboortens dikwerf doorgefcheurd: de buitenfte oppervlakte der lippen is met hairen bezet, de inwendige glad en effen, en van veele ongelklieren voorzien, die een kleverig vocht der bevochtiging van de binnenfte deelen afzonderen: de Heer GARENGEOT meent ook spiervezelen bij derzelver naauwkeuriger befchouwing gevonden te hebben:

2. Twee kleene, of watervleugels (*ala minores f. nymphae*) genaamd: dit zijn insgelijks twee ploojen, die van de inwendige huid der lippen voordkomen, en zeer gelijk zijn aan de lellen onder den hals der haanen hangende: zij zijn ter zijden en aan de inwendige oppervlakte der lippen vast, beginnen onder den kittelaar en eindigen aan de zijden der fchede: zij bestaan uit vliezen die eene sponsachtige zelfftandigheid in zig vervatten, waardoor ze stijf kunnen gemaakt worden: insgelijks hebben ze veele ongelklieren die een slijmerig vocht afzonderen; ook zijn ze met veele zenuwtepeltsjes voorzien, die ze zeer gevoelig maaken: bij maagden zijn zij rood en vrij gekronkeld, maar bij de geenen die kinderen gebaard hebben, zijn zij wit, flap en effen, en hebben die nuttigheid, dat zij gedeeltelijk door de uitvloeijing der pisse bepaalen, het nat maaken der voeten verhinderen, gedeeltelijk, haarer gevoeligheidshalven, ter wellust dienen:
3. De kittelaar (*clitoris*): dit is een klein, naar eene aker gelijkend lichaam, 't welk binnenwaards onmiddelijk onder de bovenfte famenvoeging der lippen geplaatst, en met eene huidplooi, die een vervolg der watervleugels is, en voorhuid des kittelaars genaamd wordt, losjes overtrokken is: het maakfel deezes lichaams bestaat uit twee sponsachtige lichaamen, welken met hunne einden wederzijds van de bultigheid des zitbeens voordkomen, voords langs de binnenzijde der schaambeenderen in de hoogte gaan, bij derzelver vereeniging zig famenvoegen, en door deezze famenvoeging, eveneens als de sponsachtige lichaamen der roede, een middenfchot maaken, 't welk eenigzins doorboord is, waardoor zij met elkander gemeenschap hebben: van boven is deezze kittelaar met eenen ophangenden band aan de schaambeens-vereeniging gehecht, en deszelfs sponsachtige lichaamen zijn met twee oprichtende spieren voorzien: zie de 14^{de} Spierkundige tafel.

Er zijn ook eenige ongelklieren rondom den kittelaar, die een kleverig vocht afzonderen: daarenboven vindt men er ook veele zenuwtepeltsjes, waardoor hij ongemeen gevoelig gemaakt wordt; en dit is de plaats waar de grootte wellust der vrouwen haare zitplaats heeft.

Deszelfs bloedvaten komen van de onderbuiksvaten voort.

4. De pisbuis (*urethra*): dit is eene vliezige buis, die, wat haar maakfel betreft, met de manlijke pisbuis overeenkomt; zij bestaat naamlijk a) uit twee vliezen, een uitwendig en een inwendig; b) tusfchen beiden is eene sponsachtig zelfftandigheid, en c) in dezelve zijn kleene klieren gelegen, welken met haare uitwerpsbuisjes in het inwendige vlies uitloopen, aldaar groeven maaken, en daardoor een kleverig vocht ter glibberigmaakinge van de pisbuis afzonderen: de pisbuis begint van den hals der blaas, is ten naastenbij twee duim lang, in middenlijn iet wijder dan die der mannen, en eindigt met eene opening, onmiddelijk onder den kittelaar, tusfchen de twee watervleugels.
5. De fchede der baarmoeder (*vagina uteri*): dezelve is een wijde, en 6 á 7 duims breedte, lange buis, die onmiddelijk onder de opening der pisbuis begint met eene opening, die baarmoedersmond (*orificium uteri externum*) heet; waarna zij van buiten naar binnen gaat, en aan den inwendigen mond der baarmoeder eindigt:
 - Zij bestaat uit drie vliezen.
 - a. Het eerfte en binnenfte heet zenuwachtig vlies (*membrana nervosa*): het is op zig zelven wijd, maar heeft veele kreuken en ploojen, tusfchen welken men veele groeven vindt, die van de uitwerpsbuizen der klieren, welken zig op de buitenfte oppervlakte van dit vlies bevinden, oorspronkelijk zijn: inzonderheid zijn er twee groeven of wel merkelijke mondjes, niet ver van den uitwendigen mond der baarmoeder, alwaar wederzijds het einde der watervleugels is; dezelve heeten groeven van BARTHOLINUS (*lacuna BARTHOLINI*), en zijn openingen die door twee uitwerpsbuizen van twee groote klieren, welken vrouwlijke voorftanders (*prostatas mulierum*) heeten, gemaakt worden, en insgelijks een glibberig vocht afscheiden:
 - b. Het middenft heet spierachtig vlies (*membrana muscularis*), en bestaat meerendeels uit langwerpige ve-

zelen: hiertoe kan men ook de sluitspier der schede rekenen: zie de 14^{de} Spierkundige tafel:

e. Het derde buitenste is een celachtig vlies, dat van het buikvlies voortkomt.

De bloedvaten der schede komen van de benedenbuiksaderen en slagaderen voort, en breiden zig met veele takken tusfchen de rokken der schede uit: de zenuwen komen van de heiligbeenzenuwen: bovendien is bij de schede nog het netswijze vlechtsfel (*plexus retiformis*) in aanmerking te neemen, bestaande uit zeer veele als in elkander gevlochtene bloedvaten, en uit eene sponsachtige zelfstandigheid, en gaat meerendeels om de schede, voornaamlijk rondsom de uitwendige opening der baarmoeder.

6. Het maagdevlies (*hymen*) of de vliezige kring (*circulus membranaceus*): dit is een halvemaanswijs vlies, dat om den rand voornoemde uitwendige opening der baarmoeder uitgespannen is, en van den inwendigen rok der schede gemaakt wordt: men vindt het alleen bij maagden, ten zij het haar met opzet door kunst ontnomen worde; anderzins wordt het in de eerste bijflaap verbroken, en dit geschiedende, blijven er tog nog eenige overblijffels over, die even als vleezige wratten aan den rand gehecht zijn, en schede of mijrswijze-knobbeltjens (*carunculae vaginales s. myrtiformes*) geheten worden.

Tot de inwendige teeldeelten der vrouwen behooren de volgende:

I. De baarmoeder of lysmoeder (*uterus s. matrix*): dit is dat lichaam, 't welk tusfchen de blaas en endeldarm gelegen is, inwendig met eene holligheid voorzien, en in bodem (*fundus*) 't welk het bovenste breede gedeelte, en in hals (*collum*) 't welk het onderste smalle gedeelte is, verdeeld wordt: de bodem ligt meerendeels los, wordt echter met deszelfs zijdelijke gedeelten door vier banden in zijne behoorelijke plaatsing gehouden: twee daarvan heeten breede banden, omtrent welken hierna iet meer; de andere twee heeten ronde banden: dezelve komen van het zijdelijke ondergedeelte des bodems voort, worden door de celachtige zelfstandigheid des breedens bands omgeven, hebben veele bloedvaten in zig, 't welk takken van de zaadvaten zijn, gaan vandaar recht door de onderbuiksringen, en verliezen zig in het vet van de lippen en van den venusheuvel.

De baarmoeders hals loopt eenigzins rond toe, is als 't ware in de schede ingefchoven, en met eene scheef-

loopende opening, die inwendige mond (*orificium uteri internum*) der baarmoeder genaamd wordt, voorzien.

Betreffende de zelfstandigheid der baarmoeder, zij bestaat meerendeels uit vaten, bovendien echter ook uit spiervezelen, sponsachtige cellen en zenuwen: ik zal ze beschrijven, maar vooraf gewag maaken van de vliezen die dezelve omkleeden: deezen zijn twee, naamlijk één uitwendig, en één inwendig.

Het uitwendige vlies is niets anders, dan een vouw van het buikvlies, die op even dezelfde wijze de blaas en de helft vanden rechten darm omringt: zij overkleedt de geheele baarmoeder, en maakt ter wederzijde van dezelve eene verdubbeling, welke, als een breede band, zig van de zijdelijke gedeelten der baarmoeder tot aan de darmbeenderen uitstrekken, en zig aldaar vasthechten: zulk een band wordt de breede der baarmoeder genaamd, en bevat tusfchen zijne beide vliezen in de celachtige zelfstandigheid, welke daar gevonden wordt, de eierstokken, de trompetten der baarmoeder, allerlei vaten en de ronde banden der baarmoeder: het inwendig vlies der baarmoeder is een zenuwachtig donsachtig vlies, het welk deszelfs binnenste holte bekleedt, men bemerkt omtrent hetzelfde:

a. Dat het veele rimpels en vouwen heeft, door middel van welken het in de zwangerheid uitrekken kan:

b. Dat het veele groeven en vlokken heeft, waardoor eene waterige vochtigheid in de holligheid gebragt wordt, die ook, gelijk zeer waarschiijnlijk is, op bepaalde tijden de bronnen zijn, waaruit de maandelijkse zuivering ontspringt:

c. Dat de vlokken niets anders zijn dan uiteinden der zijbuizen van de slagaderen, die ook in den staat der zwangerheid verdwijnen, wanneer de binnenzijde der baarmoeder ten eenenmaale glad en effen wordt:

d. Dat het aan den hals en inwendigen mond kleene, ronde, witte, en doorschijnende blaasjens heeft, die een waterig vocht in zig hebben: men vindt dezelve allerovervloedigst in zwangere perfoonen: eenigen houden ze voor waterblaasjens; anderen gelooven dat het eitjens zijn, en noemen ze de eierstok van NABOTH, (*Covarium NABOTHI*), naar deszelfs vinder; nog anderen meenen dat het klieren zijn.

Tusfchen deeze beide vliezen nu zijn gelegen,

I. Ontallijk veele vaten, en wel

a. De zaadvaten, zoowel de slagaderlijke als de aderlijke: zij komen, even als bij de mannen, uit den onderften grooten slagader, en verdeelen zig met veele takken in de baarmoeder en eierftokken.

β. De baarmoedersaderen en slagaderen (*arterie et vena uterine*), welken uit de benedenbuiksvaten voordkomen, en zig met zeer veele takverdeelingen in de baarmoeder uitbreiden: bij deeze gelegenheid ftaat ook aantemerken, dat de baarmoedersvaten klapvliezen hebben.

γ. Eenige watervaten meent MORGAGNI in eene zwangere, onder het uitwendige vlies gevonden te hebben.

2. Eenige fpiervezelen: men vindt dezelve nu en dan in sterke vleezige en zwangere voorwerpen: RUIJSCH meent ook in de binnenfte oppervlakte van den bodem der baarmoeder, eene laag van fpiervezelen ontdekt te hebben, welke hij rondgaande fpiet der baarmoeder noemt, en aan dezelve de werking van het uitperfen der nageboorte des geronnen bloeds toeëigent:

3. Sponachtige cellen; deezen worden eigenlijk van de opeveelefze wijzen in elkander geflingerde ineenwikkelingen der bloedvaten gemaakt:

4. Eenige zenuwen, die van de onderbuiksvlecht en heiligbeenszenuwen voordkomen.

De nuttigheid der baarmoeder is, a) ten tijde der zwangerheid de vrucht in zig te vervatten; b) buiten deezen tijd de maandlijkfche zuivering aftefcheiden.

II. De *eierftokken* (*ovaria*), deeze zijn twee breede platte, langwerpige en witte lichaamen, waarvan er ter wederzijde der baarmoeder, omtrent twee duim breed van derzelver bodem, één binnen den breeden band gelegen, met de baarmoeder door kleene banden, en met de trompetten derzelven door breedachtige banden, vledermuizen-vleugels (*ala vesperilionum*) geheten, verknocht is: behalven het bekleedfel des breeden bands heeft ieder eierftok nog een digt eigen vlies, en dit vervat eigenlijk de zelfftandigheid der eierftokken: deeze nu beftaat uit verfeheidene vaatjens, zenuwen, cellen en blaasjens:

1. De vaatjens zijn deels watervaten, die men er veelelen vindt; deels bloedvaten, welken van de zaadvaten voordkomen:

2. Zenuwen zijn er veel, en komen van de baarmoeders zenuwen voord:

3. Deeze vaten en zenuwen, maaken door derzelver ineenwindingen veele cellen:

4. De blaasjens zijn kleen, week en doorschijnend, zijn met de kleenste vaten, in de zelfftandigheid der eierftokken, welke kelk (*calix*) heet, famengehecht, en worden eitjens (*ovula*) geheten: derzelver aantal in elken eierftok is verfehillend; als er geen ontbreekt zijn 'er agttien of twintig: bij haar die veele kinderen gedragen hebben, vermindert het getal, en derzelver lidtekens blijven over.

Elk eitjen beftaat uit twee vliezen, en binnen in dezelve is een waterachtig vocht: voor 't overige hebben zij hunne nuttigheid bij de ontvangenis, bij welke er een of meer derzelven losgefcheurd, door de trompet van FALLOPIUS naar de baarmoeder gebragt, en van het manlijk zaad bevrucht worden.

III. De *baarmoeders-trompetten* van FALLOPIUS (*tubæ uterine* FALLOPII): deezen zijn twee vleezige gekromde buizen, waarvan er ter wederzijden der baarmoeder éene gelegen, en zes of agt vingerbreedten lang is: zij komen met eene opening bovenwaards en ter zijde uit den bodem der baarmoeder voord, vandaar loopen zij zijwaards of worden gefteadig wijder, en openen zig eindelijk door eenen breeden mond, welke naar het hol des buiks gekeerd is: deeze opening is met vleezige vezelen omringd, welke franjes (*fimbriae*) geheten worden.

Deeze trompetten beftaan uit twee vliezen, het buitenfte komt voord van den breeden band, en het binnenfte is een vervolg van het binnenfte vlies der baarmoeder, en heeft op dezelfs buitenfte oppervlakte kleene klieren en vleezige vezelen: tusfchen beiden de vliezen verdeelen zig veele bloedvaten, in de celachtige zelfftandigheid, welke men daar vindt.

Het nut deezer trompetten is de, bij de ontvangenis, door haare franjes afgerukte eiëren naar de baarmoeder te brengen.

12^{de} TAFEL.

VAN DE VRUCHT EN HAARE DEELN.

Wanneer door de nauwe vereeniging van beiderleie kunne eene vrouw ontvangt, zoo wordt een bevrucht ei door de trompetten van FALLOPIUS in de baarmoeder gebragt, en zoodra dit geschiedt, begint de baarmoeder zig uittezetten: alle die vaten, welken voorheen nooit bloed in zig hadden, die gekronkeld, in elkander gewonden, en bezwaarelijk zichtbaar waren, worden nu al grooter, ruimer en langer: dus wordt de ruimte inwendig vermeerderd, zoo dat het gestadig groeiende bevruchte ei zig uitzetten kan: in zulk een ei wordt men, na de ontvangenis, eerst eenen langwerpigen worm gewaar, welke echter welhaast in twee blaazen verandert; aan dezelve zetten zig met den tijd andere deelen aan, welken alsdan een jongen kikvorsch gelijken; maar eindelijk komt de gedaante van eenen mensch daar uit voort, die onvolkomene vrucht (*embryo f. fetus humanus*) genaamd wordt, en geduurig meer en meer toeneemt en grooter wordt: men vindt aan dezelve *a*) haare bekleedfelen, *b*) den moederkoek, *c*) de navelstreng, en *d*) haar verschil met een volwasfen mensch.

1. De bekleedfelen van eene vrucht zijn twee vliezen:

a. Het binnenste heet lamsvlies (*membrana amnios*): het zelve is zeer dun en teder, heeft weinige of geheel geene bloedvaten; maar bestaat uit zenuwvezelen en wei-watervaatjens: tusfchen deezen rok en de vrucht bevindt zig een vocht, dat lamsvlies-vocht (*liquor amnii*) genaamd wordt: ook is hierbij te herinneren, dat de kinderen veelmaals een vlies, het welk men helm noemt, mede ter wereld brengen; dit is niets anders dan een stuk van het lamsvlies, het welk bij gebrek van lamsvlies-vocht op gedeelten van 't lichaam, meerendeels op het hoofd, blijft zitten:

b. Het tweede en buitenste is onmiddelijk op het voorgaande gelegen, en heet adervlies (*membrana chorion*): het is veel dikker en sterker, heeft in zig zeer veele bloedvaten, en bestaat uit twee platen, waarvan de inwendige met het voorige vast samenhangt, en de uitwendige plaat ook wel met de inwendige ver-

knocht is; maar op eene plaats van dezelve afwijkt, om den moederkoek er tusfchen te ontvangen.

Behalven deeze twee vliezen vindt men bij de dieren nog een derde, 't welk bij paarden tusfchen de twee voorheen gemelden in gelegen, bij andere dieren insgelijks wel tusfchen de twee vliezen, doch alleenlijk maar op die plaats, waar zig de navelvaten in den moederkoek inplanten, te vinden is: het wordt pisvlies (*tunica alantois f. farciminalis*) genaamd: bij menschen is het niet, en 't geene men daarvoor houdt, is de binnenste plaat van 't adervlies.

2. De moederkoek (*placenta uterina*), is dat breede, platte en ronde lichaam, 't welk uit cellen en uit de op veelerleie wijzen ineengevlochten takverdeelingen der navelvaten bestaat, aan de binnenste oppervlakte der baarmoeder vastgehecht, en op zijne beide zijden met het adervlies overtrokken is: zulks is mogelijk, dewijl deeze rok, zoo als een weinig te vooren gezegd is, uit twee platen bestaat: een deezer platen gaat over de bolverhevene, de andere over de uitgehoolde oppervlakte van den moederkoek: de eerstgenoemde is met de baarmoeder vastgegroeid, de andere is los, in wier midden zig de navelstreng inplant.

Het nut des moederkoeks is gedeeltelijk om de vliezen der vrucht, en de vrucht zelve vastigheid te geeven, gedeeltelijk om den omloop des bloeds tusfchen moeder en kind te onderhouden.

3. De navelstreng (*funiculus umbilicalis*), is eene buis van drie tot vijf spannen lengte, welke zig van de navel der vrucht tot aan den moederkoek uitstrekt, van binnen eene celachtige zelfstandigheid heeft, waarin de navelvaten zig bevinden, en door een slijmerig vocht, dat daar gevonden wordt, glibberig gehouden worden: de navelvaten zijn de volgende:

a. Een navelader (*vena umbilicalis*): dezelve neemt zinnen oorsprong in den moederkoek, met veele takken, is in zijne middenlijn tamelijk wijd, gaat voorts in de lengte door den streng en den navelring der vrucht, van waar hij verder over het buikvlies, het welk hem even als een plooi vergezelt, tot in den boezem van den poortader gaat, alwaar hij eindigt en het nut heeft van het kind bloed uit den moederkoek toetevreten:

b. Twee navelslagaderen (*arteriae umbilicales*): zij nemen hunnen oorsprong in het onderlijf der vrucht van

de benedenbuiks-flagaderen, vandaar klimmen zij bezijden de blaas in de hoogte, gaan over 't buikvlies heen, door den navelring der vrucht door, slingeren zig voords in den streng, in de lengte om den navelader, en eindigen in den moederkoek met zeer veele takverdeelingen: haar nut is, het bloed uit de vrucht naar den moederkoek terug te brengen.

- c. Eene vliezige buis, die als 't ware een vervolg van de blaas is, en pisbuis (*urachus*) genaamd wordt; zij komt voort van het bovenste gedeelte der blaas; vandaar gaat zij tusschen de twee navelslagaderen in de hoogte tot aan den navel, vergezelt vervolgens de slagaderen en navelader, en eindigt in het pislies: ik spreek hier van de pisbuis bij dieren, bij dewelken zij altijd open gevonden wordt: bij eene menschlijke vrucht echter is zij zelden hol, maar vertoont enkel eenen band, die van de blaas van 't kind tot aan deszelfs navel loopt, hoewel men dezelve ook open vinde, en de Schrijvers niet alleenlijk deeze pisbuis open gevonden hebben in kinderen, maar zelfs in volwasfene perfoonen.
4. Het onderscheid eener menschlijke vrucht van eenen volwasfenen, bestaat in het volgende:
- a. Bij eene vrucht gaat eene buis uit den boezem van den poortader in den hollen ader, en heet aderlijke buis (*canalis venosus*); hij verandert bij volwasfenen, even als de navelslagaderen en ader, in eenen band.
- b. De lever eener vrucht is naar evenredigheid groot en meer met bloed opgevuld, dan bij volwasfenen; zij is ook hooger naar de borst toe geplaatst; dewijl er geene ademhaaling, en gevolglijk geene werking des middenrifs plaats heeft.
- c. In het middenshot tusschen de beide ooren van 't hart is bij eene vrucht een gat, het eironde gat (*foramen ovale*) geheten: bij volwasfenen groeit het meestentijds toe:
- d. Uit den stam van den grooten slagader gaat bij eene vrucht eene buis scheef naar den stam van den grooten slagader, en heet buis van BOTALLUS (*ductus s. canalis BOTALLI*): bij volwasfenen wordt het een band:
- e. Het klapvlies van EUSTACHIUS, niet ver van 't begin van den ondersten hollen ader, is in eene vrucht grooter en beter te zien, dan bij de volwasfenen:

f. De

- f. De long eener vrucht is zwartachtig, te samen gevallen, en op den bodem in water nederzinkende. Bij volwasfenen ziet zij er blaauwrood uit, is opgezet en drijft in 't water:
- g. De borstklier, de bijnieren, en 't wormswijze uitskeetfel des blinden darms, zijn naar evenredigheid veel grooter en wijder in eene vrucht, dan bij volwasfenen:
- h. De darmen en de maag eener vrucht, zijn met eene groenachtige en taaje stof, *meconium* geheten, vervuld:
- i. De bekkeneels-beenderen eener vrucht hebben geene naaden: zie de 14^{de} Beenkundige tafel:
- k. Met de tanden eener vrucht is 't ook anders gesteld: zie de 15^{de} Beenkundige tafel:
- l. Alleenlijk dat gedeelte des gehoorwegs is beenig, waarin eene groef gevonden wordt, daar zig het trommelvlies in vasthecht, en beenkring geheten is: het andere gedeelte wordt eerst door den tijd kraakbeenig en beenig.
- m. Het trommelvlies is in eene vrucht nog met een ander fijn vlies overtoegen, dat naa de geboorte verloren gaat: zie KERKING'S *Osteogeniam*, bladz. 222.
- n. Eindelijk zijn ook in 't algemeen alle beenderen nog zeer onvolkomen, enz.

13^{de} TAFEL:

VAN DE BORSTEN.

De borsten zijn die twee, min of meerder grootte en ronde verhevenheden, die uitwendig ter zijden van het voorste gedeelte der borst geplaatst zijn, men vindt dezelve zoo wel bij mannen als bij vrouwen: bij de eersten dienen zij alleenlijk ter uiterlijke schoonheid; bij de laatste, behalven de schoonheid, ook ter afscheidinge der melk, die ter voedinge van jonge kinderen vereischt wordt: zij vertoonen eigenlijk twee vliezige zakken, welke onderste platen op de groote borstspier gelegen zijn, en welke bovenste met de huidbeksels bedekt is: tusschen de beide platen zijn vet, klieren, en allerlei vaten en zenuwen gelegen.

Q

1. Het vet, dat in het vetvlies ingesloten is, maakt het grootste gedeelte uit:
2. Men vindt er eene menigte van klieren, die zig van het vet door derzelver rooden yerw doen onderkennen: zij zijn ten eenenmaale met eene witte celachtige zelfstandigheid omgeven, inzonderheid in 't midden der borsten; en hier ter plaatse komen veele uitwerpsbuizen uit deeze klieren voort, welken te famenloopen, grootere takken uitmaaken, en als dan melkbuizen (*ductus lactiferi*) genaamd worden:
3. Deeze melkbuizen gaan voort tot aan den wortel der tepel, om denwelken zij zig in zulkervoegen in elkander slingeren, dat zij als eenen kring uitmaaken, waaruit vervolgens agt of tien buizen voordkomen, die zig in den tepel openen. Tepel (*papilla*) wordt die uitwendige wrat genaamd, om welke men eenen eenigzins roodächtigen kring ziet, die tepelkring (*areola*) heet, en met veele ongelklieren voorzien is: elke tepel is uitwendig met de opperhuid en huid bedekt, die echter zeer fijn, en met veele zenuwtepeltings bezet is, het welk oorzaak van derzelver gevoeligheid is: binnen in de tepel vindt men veerkrachtige peesvezelen, waarom men nog eene holle sponsachtige zelfstandigheid aantreft, tusschen welke de melkbuizen, die uit den voorgedachten kring voordkomen, gelegen zijn, en voor in den punt van den tepel open zijn.
4. De bloedvaten der borsten zijn slagaderen en aderen, welken den naam van mamvaten (*mammariæ*) draagen: de mam-slagaderen zijn gedeeltelijk uit-, gedeeltelijk inwendige: de eersten komen uit den oxel-slagader voort, de anderen uit den onderfleutelbeens-slagader, welke langs de binnenvlakte des borstbeens, bij het zwaardswijze uitsteeksel door de spieren heengaan, en met den bovenbuiks-slagader ineenloopen: eenige takken van deeze inwendige slagaders gaan door de tusschenribbige spieren naar de borsten: de mamaderen storten zig in de onderfleutelbeens- en oxel-aderen uit.
5. De zenuwen der borsten komen van de ruggezenuwen af, door welker behulp zij gemeenschap met den tusschenribbigen zenuw hebben.

14^{de} TAFEL.

VAN DE DEELEN, DIE IN EN OM DE BORS
GEVONDEN WORDEN, IN 'T ALGEMEEN;
IN DERZELVER VERBAND EN LIGGING;
INSGELIJKS VAN 'T RIBBEVLIES EN VAN
HET MIDDENSCHOT IN 'T BIJZONDER.

De borst of 't bovenlijf (*pectus s. thorax*) is dat gedeelte des lichaams, 't welk tusschen den hals en het onderlijf gelegen is, en eigenlijk eene holligheid uitmaakt, welke door beenderen en spieren gemaakt wordt, en van binnen met een gemeen vlies, ribbevliet (*pleura*) geheten, overtrokken is; in welke het hart, nevens de daartoe behoorende deelen, de flokdarm, de ongepaarde ader, de chijlvoerder, de borstklier en eenige zenuwen, hunne ligging hebben.

De beenderen die de borst uitmaaken zijn, *a*) de ribben, *b*) de ruggewervelen, en *c*) het borstbeen: de spieren zijn, *a*) de tusschenribbige, *b*) de borstbeensribbespier, en *c*) het middenrif: van beiden heb ik, deels in de Beenkundige, deels in de Spierkundige tafels gehandeld, en neem des hier alleenlijk het ribbevliet in aanmerking.

Het ribbevliet (*pleura*) is dat sterke vlies, 't welk de borst van binnen geheel bekleedt, en aan de daarin gelegene deelen een afzonderlijk bekleedfel geeft: deszelfs binnenste zijde is glad en altoos vochtig; de uitwendige zijde met eene celachtige zelfstandigheid bedekt: 't maakt eigenlijk twee zakken uit, waarvan de eene ter rechter, de andere ter linker-zijde der borst gelegen is; deeze twee zakken liggen in 't midden der borst tegen elkander, en maaken daardoor een rechtstandig middenschot (*mediastinum*): dit middenschot bestaat dus eigenlijk uit twee vliezen, die de zijwanden der zakken van 't ribbevliet uitmaaken, en eene celachtige zelfstandigheid tusschen zig hebben: van vooren hecht zig het middenschot meer naar de linkerzijde der borst, aan die plaats, alwaar de kraakbeenderen der ribben zig met het borstbeen vereenigen; vervolgens gaan de beide middenschots-vliezen van elkander af, om het hartzakjen tusschen zig plaats te geeven; zij komen dan wel weder iet digter bij elkander, maar verwijderen zig rasch weder yanëen, als wanneer

ieder middenschotsvlies aan de zijden van de lichaamen der wervelen voortgaat, en zij dus wederom tusfchen zig eene bijna driehoekige ruimte laten, waarin veel van de celachtige zelfftandigheid vervat is; waarin zig ook de flokdarm, de luchtpijp en de chijlvoerder bevinden.

Om dat het middenschot van vooren meer naar de linkerzijde der borst aangehecht is, begrijpt men ligtlijk dat de rechterzak grooter is dan de linker.

Betreffende de vaten van 't ribbevliet en middenschot, komen hunne slagaderen meerendeels van de inwendige mamaderen, tusfchenribbige en middenrifslagaderen voort, en derzelve aderen ftorten zig in de inwendige mam- en tusfchenribbige aderen uit: de zenuwen van 't ribbevliet en middenschot komen gedeeltelijk van den rugge- en middenrif-, gedeeltelijk van den tusfchenribbigen zenuw, en van het dwaalend paar voort: de deelen nu, die zoo wel in de zakken van 't ribbevliet, als ook van buiten in deszelfs celachtige zelfftandigheid liggen, zijn de volgende:

1. Het *hartzakjen* (*pericardijum*): dit is een vliezige zak, welke in de celachtige zelfftandigheid van 't middenschot ligt, en in zijne holte het hart vervat: deszelfs binnenzijde is glad, en wordt gefladig door een weiachtig vocht nat gemaakt; de buitenzijde is rondom met de celachtige zelfftandigheid overtrokken: van boven is het verknocht met de groote of gemeene vaten van 't hart, van onderen met het middenrif, waarmede het dicht famengegroeid is: deszelfs bloedvaten komen van de middenschots- en middenrifsvaten voort.
2. De *borstklier* (*glandula thymus*): zij is bovenwaards onmiddelijk onder het borstbeen, tusfchen de twee middenschotsvliezen gelegen.
3. De *flokdarm* (*oesophagus*): dezelve vindt men achterwaards, meer naar de linkerzijde der borst, in de achterfte celachtige zelfftandigheid van 't middenschot.
4. De *ongepaarde ader* (*vena azygos*): deeze is achterwaards meer naar de rechterzijde in dezelfde celachtige zelfftandigheid: zij ontvangt in haaren loop van wederzijden de meeste tusfchenribbige aderen, als ook de longaderen in zig, en eindigt bovenwaards in den onwaaren hollen ader.
5. De *chijlbuis* (*ductus thoracicus*): dezelve is op de lichaamen der ruggewervelen, tusfchen den grooten slagader en den ongepaarden ader, gelegen; zij gaat ver-

volgens bovenwaards naar de linkerzijde, en plant zig in den linker onderfleutelbeens-ader in:

6. Het *agifte of dwaalend paar zenuwen* (*par nervorum octavum f. vagum*): het zelve treedt van boven in de borst, geeft wederzijds de terug loopende zenuw van zig af, deelt ook aan alle de deelen der borst takken mede.
 7. Het *tusfchenribbige paar* (*par intercostale*): het zelve bevindt zig buiten de ribbevliet-zakken, tusfchen de ribben en de lichaamen der ruggewervelen, maakt bij ieder rib eenen knoop, en gaat door de borst naar het onderlijf.
 8. De *middenrifzenuw* (*nervus diaphragmaticus*): dezelve gaat langs het hartzakjen naar 't middenrif.
 9. Het *hart* (*cor*): hetzelfde is in zulkervoegen in 't hartzakjen geplaatst, dat deszelfs onderfte platte oppervlakte op het middenrif ligt; de grondvlakte naar de lichaamen der ruggewervelen, de punt naar de linkerzijde, en de bovenfte oppervlakte naar de longen gekeerd is: voorwaards heeft men de voorfte of rechter holligheid, en meer naar achteren de achterfte of linker.
- Uit de voorfte komt de longslagader voort, en uit de achterfte de groote slagader, die in de borst eenen boog maakt, waaruit de beide krop- en onderfleutelbeensslagaderen voortkomen: aan beide zijden van het hart, zijn de ooren van 't hart (*auricula cordis*), wier rechter grooter en wijder is dan het linker; ook bevinden zig aan de beide zijden der ooren, de aderszakken van LOWERUS, (*facci venosi LOWERI*).
10. De *long*: deeze is in twee kwabben verdeeld waarvan ieder een ribbevliet-zak inneemt: zij is door haare vaten met het hart, en door de longpijpijens (*bronchia*) met de luchtpijp verknocht.
 11. Het *middenrif* (*diaphragma*): zie hiervan de 12^{de} Spierkundige tafel.

15^{de} T A F E L.

VAN DE LUCHTPIJP EN DE LONG.

I.

De *luchtpijp* (*aspera arteria*) is die uit kraakbeen, vliezen en spieren famengeftelde buis, welke in de ach-

Q 3

terste holte des monds begint, daarvandaan in de lengte, langs het voorste en middenste gedeelte van den hals, naar onderen in de borst nederdaalt, en aldaar met veele takverdeelingen in de long eindigt.

Men verdeelt ze in drie deelen, naamlijk in het bovenst, middenst en onderst gedeelte; het eerste heet strottenhoofd (*larynx*), het tweede luchtader (*trachea*), het derde deelt zig weder in twee takken, die longpijpen (*bronchia*) genaamd worden.

I. Het strottenhoofd (*larynx*) zijnde het bovenste gedeelte der luchtpijp, is verknocht met het tongbeen, met de tong en 't keelgat, deels door spieren, deels door banden, en bestaat uit kraakbeenderen, banden, spieren, klieren en vliezen.

A. De kraakbeenderen en banden zijn de volgende:

a. Het schildswijze kraakbeen (*cartilago thyroidea*): dit is het grootste, achterwaards uitgehoold, van vooren bolverheven, en maakt die verhevenheid, welke men adamsappel (*pomum Adami*) heet: deszelfs ligging is tusfchen het tongbeen en ringswijze kraakbeen: aan zijn achterst gedeelte vindt men vier verhevenheden, welken hoornen (*cornua*) heeten, en wier twee bovenste met de uiteinden der hoornen van het tongbeen door sterke banden samengehecht zijn; doch de onderste met het ringswijze kraakbeen:

b. Het ringswijze kraakbeen (*cartilago cricoidea f. annularis*): dit ligt onder het voorige, en is achterwaards breeder en grooter dan van vooren; het is als 't ware de grondsteen, waarop de twee volgende rusten:

c. Twee spleetmaakende kraakbeenderen (*cartilagine arytenoidea*): zij zijn zeer klein, en liggen het eene nevens het andere op het ringswijze kraakbeen, zijn met het zelve door eenen ringswijzen band verknocht: zij bedekken de ronde opening der luchtpijp; laten echter tusfchen zig eene langwerpige spleet, die strottenhoofdspleet (*glottis*) genaamd wordt, en onder dezelve zijn twee holten, die holigheden van GALENUS (*ventriculi GALLENI*), maar beter, boezems des strottenhoofds (*sinus laryngis*) heeten:

d. De strotklep (*epiglottis*): dit is een dun buigzaam kraakbeen, 't welk over de strottenhoofds-opening

geplaatst is, en aan de binnenvlakte van 't schildswijze kraakbeen, en ter zijden aan de spleetmaakende kraakbeenderen door kleene banden gehecht is: zij staat achterwaards naar het keelgat toe in de hoogte, en heeft eenen sterken band, die met het eene einde in de lengte aan de buitenvlakte der strotklep, en met het andere einde aan de grondvlakte van het tongbeen, en aan het buitenste bekleedfel der tong vastgehecht is.

B. De spieren van 't strottenhoofd zijn in de 7^{de} Spierkundige tafel beschreven.

C. De klieren (*glandulae*) zijn de volgende:

a. De schildswijze kraakbeensklier (*thyroidea*), die vrij groot, en met haare zijdelijke gedeelten de schild- en ringswijze kraakbeenderen zijwaards omgeeft, en met haar middenst gedeelte voorwaards aan 't begin der longpijp gehecht is: behalven deezzen zijn er

b. Nog veele kleene klieren in het vlies, dat de inwendige buis omgeeft, te vinden, die een kleeve-
rig vocht afzonderen, waardoor het strottenhoofd inwendig bevochtigd wordt.

D. Het vlies dat de buis van binnen bekleedt, is zenuw-peesachtig, zeer gevoelig, en heeft de voorheen beschrevene klieren.

II. Het middenste gedeelte (*trachea*) van de luchtpijp, is eene uit vliezen en kraakbeenderen bestaande buis, die van 't strottenhoofd begint, en aan de longpijpen eindigt; van vooren is het kraakbeenig, en bestaat uit 18 à 20 kraakbeenderen, welken niet geheel cirkelrond zijn; want achterwaards ontbreekt er bijna een derdedeel van een cirkel aan; aan derzelver uiteinden zijn zij dunner dan in 't midden, aldaar zijn zij omtrent eene lijn breedte van elkander verwijderd, laten bij gevolg eene ruimte tusfchen zig, die met een vast en veerkrachtig vlies aangevuld is, dat zig boven en onder aan de kraakbeenderen hecht: het overige achterste gedeelte der luchtpijp is met een vrij dik vlies geslooten: in 't algemeen bevindt men aan de luchtpijp de volgende vliezen:

1. Het uitwendige heet het vliezige, komt voort van het ribbevlies, en heeft op deszelfs binnenzijde kleene klieren:

2. Het tweede is een celachtig vlies, het welk 't uit- en

inwendig kraakbeenvlies uitmaakt, en een vervolg van 't celachtig vlies der longen is.

3. Het derde en binnenste is een zenuw-spierachtig vlies, het welk gedeeltelijk kringwijze, gedeeltelijk in de lengte loopende vezelen heeft, en ongemeen gevoelig is.

Het strottenhoofd en de luchtpijp bekomen hunne slagaderen van de uitwendige kropslagaders: de aderen ontlasten zig in de kropaderen: de zenuwen komen van het dwaalend paar voord, en wel van derzelver grootsten tak, die terugloopende zenuw heet.

III. Longpijpen (*bronchia*) noemt men die twee takken, welken uit het einde der luchtpijp voordkomen, en zig vervolgens in de long, in ontelbaare takverdeelingen, verspreiden, waartrent in aanmerking komt,

1. Dat alle de takverdeelingen der longpijpen met denzelfden zenuw-spierachtigen rok, welke de luchtpijp heeft, overtrokken is:

2. Dat de kraakbeenderen der longpijpen, eer zij zig in de long begeeven, half rond zijn, maar zoodra zij er inkomen, geheel rond worden, en ook doorgaands zoo blijven, tot eindelijk de fijnste en laatste takken vliezig worden, en in kleene blaasjens eindigen, waarvan er dikwerf veele te samen troswijze aan eene longpijpstak hangen.

3. Dat overal waar takken uit de longpijpen voordkomen, ook kleene klieren gevonden worden, die longpijpklieren (*gl. bronchiales*) heeten.

II.

De long (*pulmo*) is dat uit enkel vaatjens blaasjens en vliezige celltjens bestaande lichaam, 't welk in de beide ribbenvlies-zakken in de borst gelegen is; en, dewijl de borst door het middenshot in twee holten verdeeld is, ook in twee deelen wordt verdeeld, welke kwabben der long (*lobi pulmonales*) heeten, wier rechter veel grooter dan de linker is, de eerste van welke ook wederom in drie kleinere kwabjens, maar de andere alleenlijk in twee verdeeld is.

Men neemt er het volgende omtrent waar:

1. Dat zij door middel van 't middenshot met het borstbeen en de ruggewervelen, door middel der longvaten met het hart, en door middel der luchtpijp met den

slokdarm, het keelgat en de achterste holte desmonds verknocht zijn:

2. Dat derzelver oppervlakten aan de zijden bolverheven, naar het middenrif toe uitgehoold, en geen van beiden ergens vastgehecht zijn:

3. Dat van onderen aan den rand der linkerkwab eene groote uitgekerfde uitsnijding gevonden wordt, die ter vrije beweging van den punt des harts, bij deszelfs toefluiting, dient:

4. Dat de long twee vliezen heeft; naamlijk,

a. Een uitwendig, dat een vervolg des ribbevlijs is, en gemeen vlies (*membrana communis*) geheten wordt:

b. Een tweede, dat celachtig vlies (*membr. cellularis*) heet: hetzelfde is alleenlijk eene celachtige zelfstandigheid, die zig door de gantsche long uitbreidt, ook al derzelver blaasjens en vaten ontgeeft: tusfchen deeze twee vliezen zijn veelvuldige watervaten te vinden, die derzelver vocht naar den chijlvoerder voeren.

5. Dat de longpijpen zig alomme in de long verspreiden:

6. Dat de zenuwen der long van de longvlecht, die het dwaalend paar en de tusfchenribbige zenuw maaken, voordkomen; zij loopen nevens de takverdeelingen der longpijpen voord, en breiden zig deels aan de blaasjens en de aldaar zijnde vaten, deels op 't binnenvlies der longpijpen uit:

7. Dat de long tweeërleie bloedvaten heeft, welke men in gemeene en eigene verdeelen kan: de eerstgenoemden zijn zulke, die niets tot haare voeding toebrengen, maar de algemeene omloop des bloeds bevorderen, waartoe de longslagader en ader (*arteria & vena pulmonalis*) behooren: de tweede zijn die, welke eigenlijk ter voeding der longpijpen dienen, en hiertoe behooren de longpijpslagder en ader, (*arteria & vena bronchialis*).

a. De longslagader komt met een' itam voord uit de rechter holligheid van 't hart, deelt zig vervolgens in twee takken, welke eene naar de rechter, de andere naar de linker kwab gaat, die zig daarin weder met ontelbaare takverdeelingen uitbreiden; daarom trent bevindt men:

1. Dat er veel meer takverdeelingen van den longslagader, dan van den longader in de long voordhanden zijn:

2. Dat de middenlijn der slagaderen iet langer is dan die der aderen:

- b.* De longader komt met vier takken uit den longaderzak voord, en verdeelt zig hierna, in de long, weder in ontelbaar veele takverdeelingen:
- c.* De longpijpslagader komt gemeenlijk uit den nederdallenden grooten slagader voord, fomwijlen enkeld, fomwijlen dubbeld, en gaat naar de long, waarin zij zig in zeer veele takjens uitbreidt, die op de longpijpen liggen, en aan derzelver vliezen, inzonderheid aan het inwendige, zeer veele takken mededeelen:
- d.* De longpijpader, komt gemeenlijk uit den ongepaarden ader, dicht bij den bovensten hollen ader voord, fomwijlen echter ook uit den hollen ader zelve: zij heeft zoo veele takjens als de longpijpslagaderen, welken ook nevens derzelver takken gelegen zijn.
8. Dat derzelver maakfel in 't volgende beftaat:
- a.* Aan de longpijpslaasjens maaken de uiteinden van den longslagader een vaatachtig weefsel, vaatachtig net (*rete vasculosum*) geheten; waarin ook de uiteinden van den slagader in die der aderen overgaan:
- b.* Naast elken longpijptak is ter eener zijde een longslagadertak, ter andere zijde een longadertak gelegen, en tufchen beiden op de eene zijde een zenuwtak, op de andere zijde een longpijpslagader- en ader-tak:
- c.* De vaten, die dicht naast elkander gelegen zijn, zijn gezamentlijk door het celachtig vlies omgeven, hetwelk ook de longblaasjens en het vaatachtig net omgeeft: de cellen van dit vlies hebben intufchen geheel geen gemeenfchap met de blaasjens:
- d.* Alle deeze vaten en celletjens worden eindelijk met het gemeene uitwendige vlies bekleed.
9. Dat het nut der long in de ademhaaling gelegen is, als waardoor
- a.* De omloop des bloeds onderhouden,
- b.* Het bloed verdund en verkoeld wordt, en
- c.* Verscheidene geluiden voordgebragt kunnen worden, enz.

16^{de} T A F E L.

VAN HET HART EN DE DAARTOE BEHOORENDE DEELEN.

Het hart (*cor*) is dat holle fpierrachtige kegelvormige lichaam, dat in het in den borst geplaatfte hartzakjen (*pericardium*) gelegen is, en het voornaamfte werktuig, waardoor de omloop des bloeds bevorderd wordt, uitmaakt: het hartzakjen is, zoo als in de 14^{de} Tafel gezegd werd, een vliezige zak, waarvan nog daarenboven aantemerken is, dat het uit twee vliezige platen beftaat: de uitwendige is zeer sterk, en met de celachtige zelfftandigheid van 't middenshot, uitgezonderd waar het hartzakjen met het middenrif verëenigd is, rondom omgeven; de binnenfte plaat is teder, heeft veele kleene vaten in zig, en maakt door haare verlenging de eigen rok van 't hart en van de ooren.

Men bemerkt aan het hart,

1. Dat het fchuinsch in het voorfte gedeelte der borst, naar de linkerzijde, geplaatst is, eene grondvlakke of basis, één punt, twee vlakten en twee randen heeft:
- a.* De grondvlakke is deszelfs breed gedeelte, het welk naar de lichaamen der ruggewervelen gekeerd is, en daar veel vet, en vier groote vaten zig aan bevinden:
- b.* De punt (*apex*) is deszelfs spits gedeelte, 't welk ter linkerzijde naar de ribben gekeerd is:
- c.* De bovenfte vlakke is bolverheven, en naar boven gekeerd:
- d.* De onderfte is plat, en ligt op 't middenrif:
- e.* De voorfte rand is die, welke van de grondvlakke zig naar den punt uittrekt, van vooren geplaatst is, en van de voorfte of rechter holligheid gemaakt wordt:
- f.* De achterfte is de van achteren gelegen, uitgebogen rand, die insgelijks van de grondvlakke naar den top gaat, en van de achterfte en linker holligheid gemaakt wordt.
2. Dat het, zijn zelfftandigheid betreffende, uit fpiervelen beftaat, waarvan er eenigen zijn, die in de fchuinste; andere echter van de grondvlakke naar den top, en vandaar kruittrekkig weder terugloopen, welken alle gezamentlijk, zoowel van buiten als in het hart, met een

- teder vlies omkleed zijn, onder 't welk veele watervaten gevonden worden:
3. Dat het twee holligheden heeft, die men *buiken* (*ventriculi*) noemt, en wegens haare ligging in rechter en linker, beter echter in voorste en achterste verdeeld worden: men vindt er aan,
 - a. Dat zij van de grondvlakte naar den top gaan;
 - b. Dat zij door een spierachtig afscheidfel, 't welk van de van wederzijds samenkomende spiervezelen gemaakt wordt, en middenshot van het hart (*septum cordis*) heet, van elkander afgezonderd worden;
 - c. Dat de voorste holligheid veel ruimer is, dan de achterste;
 - d. Dat de spiervezelen der voorste holligheid niet zoo veelvuldig zijn, als bij de achterste, en deeze bijgevolg veel dikker zijdelijke deelen heeft dan geene;
 - e. Dat de spiervezelen in de holligheden eenige verhevenheden maaken, die vleeschcolommen (*trabes s. columnæ carnea*) heeten;
 - f. Dat elke holligheid twee openingen heeft: de eenen gaat in het daar aangrenzend oor, de andere in eenen slagader; de eene wordt ooröpening (*orificium auriculare*), de andere slagaderöpening (*orificium arteriosum*) geheten.
 - g. Dat elke holligheid, voor aan 't begin van haare ooröpening, zekere klapvliezen heeft, die met vrij sterke peezen aan de vleeschkolommen gehecht zijn: de klapvliezen der voorste holligheid heeten driepuntige (*tricuspidales*), en er schynen drie in getal te zijn: die van de achterste opening worden mijterswijze (*mitrales*) geheten, en schijnen er twee te zijn.
 4. Dat aan elk hart twee spierachtige zakken gehecht zijn, welke ooren van 't hart (*auriculæ cordis*) heeten, en in rechter en linker verdeeld worden: het rechter oor is door de ooröpening met de voorste holligheid verknocht; het linker door de ooröpening met de achterste holligheid: het eerste is ook twee- of drie-maal grooteren spierachtiger dan het laatste: beiden zijn ze met hunne zelfstandigheid van achteren vereenigd, door hun middenshot, in 't welk het overblijffel van het eironde gat te vinden is. Taf. 12. No. 4. Lett. c.
 5. Dat het hart tweërleie bloedvaten heeft, die in gemeene en eigene verdeeld worden: de eerste zijn die, welke niets ter voedinge van 't zelve bijbrengen, maar al-

- leenlijk de algemeene omloop van het bloed bevorderen, waartoe de groote en long-slagader, als ook de holle en long-ader behooren: de anderen zijn die, welke eigenlijk ter voedinge en beweginge van 't hart dienen, waartoe de kroonaderen en slagaderen behooren:
- a. De groote slagader (*art: aorta*) komt voort uit de slagaderlijke opening der linker holligheid van het hart, en heeft vlak bij haar begin drie klapvliezen, die halvemaanswijze (*semilunares*) heeten: dezelve zijn naar de slagaderlijke opening toe uitgebogen; maar naar den slagader uitgehoold: zij bestaan uit twee platen, tusfchen welken spiervezelen liggen, die van derzelver voorrand, en wel in 't midden, in een punt samenloopen, alwaar ze een knobbeltjen, of wel eenen pees vormen, welke knoopen van MORGAGNI (*noduli MORGAGNI*) genaamd worden:
 - b. De longslagader (*art: pulmonalis*) komt voort uit de slagaderlijke opening der rechter holligheid, en heeft insgelijks bij derzelver begin drie halvemaanswijze klapvliezen, welke van 't zelfde maakfel zijn als de voorige, dan, wier knoopen zulk een sterk aanzien niet hebben:
 - c. De holle ader (*vena cava*) wordt in bovenste en benedenste verdeeld: zij komen beiden in het hartezakken samen, en vormen eenen spierigen zak, die holle aderszak (*saccus vena cavae*), of rechter Loweriaanfche zak (*saccus Lowerianus dexter*) heet, uit in de lengte loopende en schuinse spiervezelen bestaat, van buiten met fijne vliezen omgeven is, en eenigzins schuinsch aan 't rechter oor eindigt.
Tusfchen den benedensten hollen ader en den zak van den hollen ader, is inwendig het klapvlies van EUSTACHIUS (*valvula EUSTACHII*) te vinden, dat de gedaante van eene halve maan heeft, welks bolverhevene zijde buitenwaards, en de uitgehooldde naar onderen gekeerd is, en met twee einden, die hoornen heeten, zig rondom de opening van den kroonader vasthechten:
 - d. De longaderen (*venæ pulmonales*) komen uit de longen voort met ontelbaar veele einden, die echter samen eindelijk maar vier hoofdrakken vormen, welke op dezelfde wijze in eenen spierigen zak eindigen, die longaderzak (*saccus venarum pulmonalium*), of linkerzak van LOWERUS (*saccus LOWERIANUS sinister*) ge-

heten wordt, en van het zelfde maakfel als de voorige is; beiden worden, door in elkander loopende vezelen, die een middenfchot uitmaaken, vereenigd.

2. De kroonaderen van 't hart (*art: coronaria cordis*) zijn gewoonlijk twee in getal: zij komen uit den grooten slagader voord, ftraks onder de halvemaanswijze klapvliezen, ter wederzijde ééne, naamlijk ééne aan de rechterzijde tufchen den basis van 't hart en het rechter oor, éen aan de linkerzijde tufchen den basis en 't linker oor: deeze slagaderen nu verdeelen zig in veele takverdeelingen, die zig in de zelfftandigheid van 't hart verfpreden; met de uiteinden der kroonaderen inéenloopende, die getadig grooter worden, en meerendeels met eenen ftam eindigen, naamlijk in 't rechter oor; welks opening mond van den kroonader van THEBESIUS, (*orificium art: coronariae THEBESII*) heet, en met een halvemaanswijs klapvlies bedekt is; daarenboven, veele adertakken eindigen ook in de tufchenruimte der vleeschcolommen, inzonderheid in de voorfte holligheid.

6. Dat het hart zijne zenuwen van de hartvlecht (*plexus cardiacus*) bekomt, die aan elke zijde van het dwaalend- en tufchenribbig paar gemaakt wordt.

17de TAFEL.

VAN 'T MAAKSEL DER DEELN DIE HET OOG UITMAAKEN.

Het oog (*oculus*) wordt in de Ontleedkunde in tweeën leien zin, en wel deels in eenen ruimen, deels in eenen bepaalden zin, zoo genoemd: in eenen ruimen zin worden daar onder alle die deelen begreepen, welken om en in den oogkuil gevonden worden: in eenen bepaalden zin noemt men oog, alleenlijk dat ronde, uit vliezen en bijzondere vochten famengeftelde lichaam, het welk in elke oogholte in het vet, dat daar gevonden wordt, geplaatst is, van achteren aan de gezichtszenuw vast, door verfcheidene fpieren beweegbaar, en het voornaamfte werktuig is, waardoor zoo wel het licht, als door middel van 't licht de lichamen, waarop het valt en weérgekaatst wordt, ge-

zien kunnen worden, en, onderscheidshalven, oogbol (*bulbus oculi*) geheten wordt.

Tweeërleie deelen komen er bij gevolg in overweeging: a) die deelen, welken den bol bedekken, en uitwendig gelegen zijn; of die, welken om denzelfen gelegen; in de oogholte gevonden worden: b) de bol zelf: de eerfte zijn de volgende:

1. De wenkbrauw (*supercilium*): dus wordt die met hairen bezette boog genaamd, welke in de huid, die over de oogholte langs den wenkbrauwsboog te vinden is, van de huid en het daar onder gelegene vet gevormd, in hoofd als het grootfte, en ftaart als 't kleinste einde verdeeld, door de voorhoofdspier nu in den hoogte, ftraks door den frontelaar weder benedenwaards naar den neus bewogen wordt; en het nut heeft, dat in 't zweeten het van 't voorhoofd afvloeyende zweet en andere onreinigheden meer, niet in de oogen kunnen vallen, maar ter zijden moeten neérvloeyen.

2. De oogleden (*palpebrae*) zijn gebogene kraakbeenderen, welken buitenwaards verheven en met de gemeene huid bedekt, naar binnen uitgehooft en met een fijn vlies overtrokken zijn, waarin men veele bloedvaten en zenuwen vindt: elk oog heeft twee oogleden, te weeten éen bovenst en éen onderst; het eerfte is dikker, en het andere is dunner en smaller; beiden zijn zij met hunne einden, die hoeken (*canti s. anguli*) heeten, en in uit- en in-wendige, of kleene en groote verdeeld worden, famengevoegd, en worden door de breede boogsbanden van WINSLOW, (*lig. tarforum lata WINSLOWII*) aanéén gehecht.

Elk ooglid heeft aan deszelfs voorrand, die eenigzins hard is, en voornaamlijk van 't kraakbeen, dat ooglidboog (*tarfus*) heet, gemaakt wordt, kleene hairen, waarvan de bovenfte naar onderen, en de onderfte naar boven geftrekt zijn, die ooghairen (*cilia*) genaamd worden, en bij het fluiten van 't oog zig als 't ware kruisfen: de binnenfte viakte des ooglidboogs is met kleene ongelkieren voorzien, die door kleene affcheidingsbuisjens in den rand der oogleden, met kleene gaatjens, ooglidstippen (*puncta ciliaria*) genaamd, open zijn, en een kleverig vocht affcheiden: verder bevindt zig in den rand van elk ooglid, bijna in den binnenhoek eene wat grootere opening, die traanftip (*punctum lacrymale*) heet: deeze beide stippen vereenigen zig in eenen

vliezigen zak, die traanzak (*saccus lacrymalis*) heet, in de neusgoot gelegen is, en in de neusholte uitloopt.

3. Het traankliertjen (*carucula lacrymalis*) is dat kleene zeer ongelijke en roodachtige kliertjen, 't welk in den binnenhoek van elk oog gevonden wordt, en een weichtig vocht afzondert.

Men vindt ook in deezen zelfden hoek eene kleene plooi, die van het bijkomend vlies (*memb. adnata*) gemaakt wordt, en halvemaanswijze vlies (*membrana semilunaris*) heet:

4. De traanklier (*glandula lacrymalis*), ook de ongenaamde (*innominata*) geheten, is die klier, welke in 't ooghol in den daar zijnde kuil, boven den buiten ooghoek gelegen is; en waaruit zes à zeven kleene buisjens komen, die zig aan den rand van 't bovenste ooglid binnenwaards openen, en het in haar afgescheiden waterachtig weivocht derwaards afvoeren.

Wat den oogbol aangaat, dezelve ligt als reeds vermeld is, in de oogholte tusschen vet en spieren, (zie de 3^{de} Spierkund. tafel), en deszelfs voorste helft is met een dun en fijn vlies, dat aangegroeide of vereenigende rok (*tunica adnata s. conjunctiva*) heet, overtoegen; het is een vervolg van het binnenste tedere vlies der oogleden, is met de zijden des bols, door middel eener celachtige zelfstandigheid, losjes; maar op het doorschijnend hoornvlies des te vaster samengehecht, en voor 't overige met zeer veele wei- en water-vaten voorzien: onder deezen aangegroeiden rok ligt een ander wit vlies, 't welk ook alleen het voorste gedeelte des oogbols overkleedt, maar niet gelijk hij, over het hoornvlies mede voortgaat, integendeel zig rondom aan deszelfs rand vasthecht: het wordt van de peezen der oogbolspijeren gemaakt, en heet peezige rok (*tunica tendinea*), als ook, om dat het 't witte in 't oog uitmaakt, witte rok (*tunica albuginea*): achter in het ooghol is de oogbol aan den gezichtzenuw vast, waaromtrent is aantemerken, dat het 't tweede paar hersfenzenuwen is, 't welk uit de bedden der gezichtzenuwen zijnen oorsprong heeft, uit mergvezelen bestaat, met de gewoone bekleedfelen der zenuwen, naamlijk het dikke en dunne hersfenvlies, overtrokken is, een kleene slagader heeft, en met eene tepel, om dewelke men een kuiltjen vindt, binnen in den oogbol eindigt: deeze kleene slagader, welke gezichtslagader zou kun-

nen

nen genaamd worden, is een takjen van den inwendigen kropflagader; zij gaat in de zelfstandigheid van den gezichtszenuw, met denzelven door 't gezichtsgat in 't ooghol, en schiet daar ter plaatse, alwaar de gezichtszenuw gemelde tepel vormt, rondom dezelve veele takjens uit, waaruit eindelijk veele kleinere takjens voortkomen, welken zig op het netvlies uitbreiden: voorts bevindt men aan den oogbol veele rokken, vochten, vaten en zenuwen.

1. De rokken des oogbols zijn de volgende:

a. De eerste heet hoornvlies (*tunica sclerotica*): het is een hard, sterk en dik, doch buigzaam vlies, dat den gantschen oogbol overkleedt, van achteren dikker en ondoorschijnend is, en aldaar donker hoornvlies (*cornea opaca*) heet; van vooren in eenen kring iet dunner en doorschijnend is, en doorschijnend hoornvlies (*cornea transparent*) genaamd wordt: het eerste bestaat uit veele platen, die eenigzins op elkander gekleefd zijn, tusschen dewelke bloedvatjens en zenuwtakjens liggen: het andere bestaat insgelijks uit eenige, doch digter op elkander liggende platen, en is met veele gaatjens doorboord, waardoor mischien het waterachtig vocht opgeslorpt wordt:

b. De tweede heet vaatachtig vlies (*tunica choroidea*): het is een weefzel van allerlei bloed-, water-, wei-vaten, en zwarte buizen; en wordt door RUISCH in twee platen gedeeld; waarvan men de buitenste vaatachtige (*choroidea*), de binnenste plaat van RUYSCH noemt: het is van eene bruinroode en zwartachtige kleur, en met de buitenste oppervlakte der buitenste plaat, door tusschenkomst van eenige kleene vaten met het hoornvlies vereenigd, te weeten over al van den gezichtszenuw af tot aan het doorschijnend hoornvlies: wanneer het omtrent eene lijn breedte van den omtrek van het doorschijnend hoornvlies gekomen is, verandert het rondom hetzelfde van verwe, is aldaar zeer vast aan 't hoornvlies gehecht, en maakt eenen witten kring, die gemeenlijk ooghairige band (*lig. ciliare*) geheten wordt: tot hier toe is het vaatachtig vlies met het hoornvlies vast verknocht, maar van den band af, verlaat het het doorschijnend hoornvlies, begeeft zig naar binnen en vormt een vlies, dat druifvlies (*uvula*) heet; en

R

blijft bijgevolg eene ruimte tusſchen het druifvlies en het doorſchijnende, welke voorſte oogkamer (*camera oculi anterior*) genaamd wordt: het druifvlies gaat dwarsch door het oog, maar is echter in 't midden met een gat doorboord, (*) het welk appel (*pupilla f. prunella*) genaamd wordt: de voorſte vlakke van het druifvlies is met allerlei verwen verciert, het welk de verſcheidenheid der menſchlijke oogen uitmaakt, en even daarom wordt het regenboog (*iris*) genaamd: de achterſte vlakke van het druifvlies heeft twee laagen ſpierzelen; waarvan eenige kringſwijze zijn, en in de rondte digt om den rand des appels omloopen, en als zij zig ſamentrekken den appel nauwer maaken; waarom zij ſluitſpier des appels (*sphincter pupillæ*) heeten: achter deeze vezelen ligt de andere laag van lange of rechte vezelen, die ſtraalſwijze van den ooghairband naar den rand des appels loopen, als zij zig ſamentrekken den appel verwijden, en verwijder des appels (*dilatator pupillæ f. fibræ f. processus ciliares*) genaamd worden: tusſchen de beide platen van 't gevlochte vlies liggen zeer veele bloedvaten, welke van STENON gekronkelde vaten (*vasa vorticosa*) genoemd worden, waarvan men onder en achter den ooghairband een cirkelkring vindt, welke ſlagader-of ader-kring (*circulus arterioſus f. venoſus*) genaamd wordt, en alleenlijk uit takverdeelingen van de inwendige kropſlagader, en kropader beſtaan: de zenuwen nu, die rondom het druifvlies gevonden worden, komen voord van het derde en vijfde paar; het derde paar zenuwen naamlijk geeft eerst aan de rechte ſpier eenige takjens, eenige daarvan vereenigen zig met andere takjens, die van het eerste takjen des vijfden paars, dat oogpaar (*ophthalmicus*) heet, voordkomen, maaken in 't ooghol eenen kleenen linzenvormigen knoop, waaruit verſcheidene zenuwtakjens voordkomen, die het hoornvlies doorbooren, tusſchen hetzelve en het vaatachtige vlies naar het druifvlies gaan, en zig op dezelfs achterſte vlakke voor 't meerder gedeelte uitbreiden.

Zou hier uit niet verklaard kunnen worden, waar-

(*) Pupilla is dus alleenlijk een gat, en niet zoo als een zeker Oogligter den ſagen wijs maaken wilde, een ſpierachtig vlies.

om met de zwarte ſtaar niet altijd eene verwijding des appels vergezeld gaat?

2. Het Netvlies (*tunica retina*): dit is een fijn en zeer dun vlies, waarop de mergvezelen van den gezichtszenuw benevens veele bloed- en water-vaten, uitgebreid zijn: het begint van den omtrek van de gezichtszenuwtepel, kleeft eenigermaate met zijne buitenſte oppervlakte aan de plaat van RUTSCH, is met zijne inwendige zijde met het glasachtig vlies en van het glasvocht, door watervaten (*) verbonden, en loopt tot aan den ooghairigen band, alwaar het eindigt: alhoewel ook ſommige beweeren (§) dat het tusſchen de ooghairige vezelen doorgaat, en het crijſtallijne vochtbeursjen overkleedt.

2. De vochten (†) van den oogbol zijn de volgende:

a. Het glasachtig vocht (*humor vitreus*): dit is een zeer helder en doorſchijnend lichaam, 't welk de gantſche ruimte (‡) van den gezichtszenuw af tot aan den ooghairband toe beſtaat, uit vaten die een geleijachtig ſap voeren beſtaat, en met een dun vlies, dat glasachtige rok (*tunica hyaloidea*) heet, van rondom overtrokken is: deeze rok beſtaat uit twee platen, welken digt op elkander liggen, maar naar vooren wijken zij van elkander, en maaken eene groef, waarin het crijſtallijne vocht gelegen is, 't welk dus van de beide platen omringd wordt, waarom die kuil kaſjen van 't crijſtallvocht (*capsula humoris crystallini*) genoemd wordt. (**)

b. Het crijſtallijne vocht (*humor crystallinus f. lens crystallina*): dit is een kleen linzenvormig doorſchijnend lichaam, 't welk wederzijds bol is, in den kleenen voorſten kuil (§§) van 't glasachtig vocht ligt, en door het kaſjen in zijne ligging gehouden, en zijwaards door eenige vezelen aan den ooghairband

(*) Waar door veeligt het glasachtigvocht, en dezelfs vlies gevoedt wordt.

(§) Men zie hier over WINSLOW *expos. anat.* p. 666. § 237. it. D. HENKEL Beſchrijving in *Commerc. Litterario Norimberg.* 1737 pag. 74. it. HALLER *prima linea physiologiae*, DVIII.

(†) Alſchoon maar één, naamlijk het waterachtige, deezen naam eigenlijk verdient, zoo moet men tog denzelven ook van de overige blijven behouden, dewijl ze ten minſten als verdikte vochten aan te zien zijn.

(‡) Dit noemen ſommige de derde kamer van 't oog.

(**) Bij den omtrek der aanhechtfels van 't crijſtallijne vochtbeursjen, maaken de glasachtige rok eene buis, die rondom het beursjen gaat, en geplooid of kringſwijze buis (*ductus plicatus f. circularis*) heet.

(§§) Deeze groef noemen eenigen de vierde oogkamer.

gehecht wordt: het bestaat insgelijks uit vaatjens, die een lijmachtig vocht in zich vervatten, en is met een fijn eigen vlies, dat spinnewebswijze rok (*tunica arachnoidea*) heet, omgeven, welke van sommigen ten eenenmaale ontkend wordt: tusfchen dit vocht en de achterfte oppervlakte van het druifvlies, bevindt zig eene kleene ruimte, die achterfte kamer van 't oog (*camera oculi posterior*) genaamd wordt.

c. Het waterachtig vocht (*humor aqueus*): het is een waterig, eenigzins ziltige en kleverige wijze, 't welk zig in de beide kameren van 't oog bevindt, en waarvan in de voorfte kamer bijna viermaal zoo veel vervat is als in de achterfte.

3. De vaten van den oogbol zijn deels slagaderen, deels aderen, deels watervaten, en deels zwarte buizen (*ductus nigri*): de slagaderen zijn van den uit-en-in-wendigen kropflagader herkomstig; de aderen loopen deels in den boezem van het dikke hersenvlies, deels in den strotader: watervaten heeft VALSALVA in een osfen-oog gevonden, en daaruit beflooten, dat ze ook bij menschen moesten zijn: de zwarte buizen zijn van den beroemden HÖVIUS in zijn *Tract. de circulo humorum in oculo*, allerbest beschreven:

4. De zenuwen des oogs in 't algemeen zijn het 2^{de}, 3^{de}, 4^{de} en 6^{de} paar hersenzenuwen, als ook de eerste tak van 't 5^{de} paar, die gezamentlijk in de zenuwkundige tafelen uitvoerig beschreven werden.

Het nut van de vliezen des oogs bestaat in het insluiten en vervatten van de vochten deszelven; de vochten zijn er daarom, op dat de lichtstraalen er door gebroken en zoo bestuurd worden, dat ze zig op het netvlies vereenigen, en daardoor die gewaarwording ten wege brengen, welke men het zien noemt.

18^{de} TAFEL.

VAN 'T MAAKSEL EN DE LIGGING DER DEELN DIE DEN MOND UITMAAKEN.

Mond (os) heeft in de ontleedkunde tweeërleie beduiding; eerftelijk betekent het alleen die dwarfpleet, welke zig tusfchen de kin en den neus bevindt; ten tweeden verftaat men er door die holligheid of dat ruim, het-

welk van de lippen af begint, en zig tot aan de halswervelen uitftrekt, waarvan gemelde spleet de opening is: in deezen zin verdeelt men den mond in uiterlijke en inwendige: tot de uiterlijke mond behoorende volgende deelen:

1. Twee lippen (*labia*), eene bovenfte en eene onderfte:
2. Twee randen (*marginēs*) 't welk eigenlijk het roode gedeelte der lippen is:
3. Twee hoeken, die famenvoeginge (*commissura*) heeten:
4. Eene groef in de bovenlip, waaraan men den naam van *philtrum* of *lacuna* geeft:
5. De grond der onderlip, kin (*mentum / genium*) geheten:
6. De wangen als zijdelijke gedeelten, als ook in 't algemeen de huid die er rondom gaat, met de daarop zijnde hairen, waarvan die der bovenlip famengenomen, knevelbaard (*mystax*), en die der onderlip en kin, baard (*barba*) geheten worden:

De inwendige mond (*os internum*), wordt weder in tweeën gedeeld, naamlijk in voorfte en achterfte: de eerste ftrekt zig uit van de lippen af tot aan 't zachte gehemelte en de keellel, en wordt, voor zo verre zijn vaste deelen betreft, van de kaak-gehemelte-beenderen en tanden gevormd, en heet eigenlijk inwendige mond: de andere ftrekt zig van de keellel tot aan de halswervelen uit, en heet eigenlijk keel (*fauces*).

Beide gedeelten zijn met een gemeen vlies overtrokken: het is een vervolg van de opperhuid en huid des aangezichts; maar wanneer deeze aan de randen des monds gekomen is, gaat zij over in dit gemeene vlies des monds, bekleedt de binnenfte oppervlakte der lippen en wangen, maakt verscheidene toomtjens der lippen en der tong, vormt, te gelijk met het beenvlies der kaaken, zelfs het tandvleesch, overkleedt voords bovenwaards het gehemelte, het zachte gehemelte, het keelgat en den flokdarm, onderwaards gaat het over de onderfte en bovenfte oppervlakte der tong, bekleedt wederzijds de priems en keelgats keellelspieren, en de amandelen (*tonsillae*), en begeeft zig gedeeltelijk in 't strottenhoofd, gedeeltelijk ook in 't keelgat en den flokdarm: het is met ontelbaare bloedvaten en zenuwen voorzien, dieswegens het ook altijd rood en gevoelig is.

A. De deelen die in 't voorste deel des monds gelegen zijn, zijn de volgende:

I. Het gehemelte (*palatum*): hier onder verstaat men het bovenste gewelf des monds, 't welk van de randen en de gehemeltes-oppervlakte der bovenkaakbeenderen en deszelfs tanden gevormd wordt, en tot aan de keel uitgetrekt is: het zelve is eerst met het beenvlies, daarenboven met het gemeene vlies des monds, 't welk op deeze plaats wat dikker, ongemeen vast aangehecht is, en voorwaards eenige ploojen maakt, overtrokken:

II. Het zachte gehemelte (*velum palatinum s. claustrum palati s. valvula faucum*): dus noemt men dat afscheidfel, 't welk tuschen 't voorste en achterste deel des monds gevonden wordt, bovenwaards en ter zijden door vier verlengingen, welken de gedaante van bogen hebben, eindigen, waarvan de twee voorste boogen met de tong, de twee achtersten met het keelgat zig verëenigen: dit afscheidfel bestaat uit spieren en klieren, die met het gemeene vlies des monds overdekt zijn:

III. De keel (*uvula s. uva s. columella*): dit is een klein uit spieren en klieren bestaand kegelvormig lichaam, 't welk in 't zachte gehemelte gevonden wordt, met zijnen basis aan 't gemelde gehemelte, of liever aan de verëeniging der gehemeltesbeenderen vast is, met zijnen punt los in de holte des monds hangt, en met meergemeld gemeen vlies overtrokken is:

IV. De amandelen (*tonsillæ s. amygdalæ*): dit zijn twee tamelijk groote klieren, waarvan er ter wederzijden des monds eene, tuschen den boog van 't zachte gehemelte gelegen is, en, door kleene afscheidingsbuizen, een in dezelve afgezonderd vocht in den mond uitloozen:

V. De tong (*lingua*): dit is een spierachtig zeer beweeglijk deel, 't welk de gantsche holte des monds beslaat, en met het tongbeen, de onderkaak, het priemswijze uitteeksel, het keelgat en de overige deelen des monds, deels door spieren, deels door vliezen, verknocht is: men bevindt omtrent dezelve:

1. Dat zij *a*) in lichaam, als 't middenste grootste gedeelte; *b*) in basis of wortel, als dat gedeelte, het welk aan het tongbeen vast is, en *c*) in punt, als 't voorste puntige gedeelte, verdeeld wordt:

2. Dat zij twee randen en twee oppervlakten heeft:

3. Dat aan derzelve onderste oppervlakte een band, die toontjen der tong (*frenulum linguae*) heet, gevonden wordt, insgelijks aan ieder zijde een vliezigen band aangetroffen wordt, waarmede die zijdelijke gedeelten aan de onderkaak gehecht zijn:

4. Dat zij, naar achteren toe, in 't midden der bovenste oppervlakte eene diepte heeft, wier binneste omtrek ten eenemaal vol kleene kliertjens is, en het blinde klierachtige gat van MORGAGNE (*foramen glandulosum caecum MORGAGNI*) genaamd wordt:

5. Dat zij in het midden eene langwerpige streep heeft, die middenstreep (*mediana*) heet, en de tong in twee zijdelijke deelen deelt:

6. Dat zij meerendeels uit spieren, bovendien ook uit bekleedfels of vliezen, bloedvaten, zenuwen, klieren en watervaten bestaat: wat voorts de spieren betreft, zie men de 6^{de} Spierkundige tafel: de bekleedfels nu of vliezen der tong zijn de volgende:

a. Het buitenste heet scheidvlies (*membrana vaginalis*): het is een vervolg van het gemeene vlies des monds, omgeeft de gantsche tong, en heeft op derzelve bovenzijde ontelbaare uitpuilingen, welken binnenwaards hol, naar buiten bol verheven, in de punt doorgaát zijn, en niet volkomen loodrecht optaan, maar van den basis naar den top neêrhellen:

b. Het tweede heet netvlies of netwijs lichaam van MALPIGHIIUS (*membr. reticularis s. corpus reticulare MALPIGHII*): het bestaat uit digte vezelen, en is van samenstel een net gelijk, dat is doorgaát, dieswegens de ondergelegene tepels door het zelve, eenen gemaklijken doorgang hebben:

c. Het derde, het zenuw tepelvlies (*membr. papillaris nervosa*): dit is vrij dik, en op deszelfs bovenvlakte met veele tepels voorzien, die door de gaatjens van 't netvlies zig in de scheidjens van 't eerste scheidvlies begeeven: van zulke tepels vindt men drieërleie soort:

a. Eenige hebben kleene ronde hoofdjens, welken aan kleene korte stijltjens gehecht zijn, en gehoofde (*capitata*) of paddestoelwijze (*fun-*

giformes) heeten: dezelve zijn anders niet dan kleene klieren, die een fijn speekselvocht afgeeven, en op het menigvuldigst rondom het blinde gat gelegen zijn:

- β. Eenigen zijn plat, doch eenigzins rond verheven, en heeten halflinzenvormige (*papilla semilenticulares*): deeze hebben in haare oppervlakte kleene gaatjens, even gelijk een vingerhoed, waardoor men meent dat een fijn vocht als doorzweet, en zijn op het menigvuldigst aan de zijdelijke deelen der tong te vinden:
- γ. Eenigen zijn zeer klein, eenigzins langwerpig en week, en in grootere menigte dan de beide eersten voorhanden; zij heeten dons- of kegelachtige of pijramiedswijze tepels (*papilla villosa s. coniformes s. pyramidales*), en zijn wezentlijk zenuwtepel, die over de gantsche oppervlakte der tong, ook tusfchen de voorige in verspreid zijn.

De bloedvaten der tong heeten kikvorsch (*ranina*) of ondertongs-flagaderen en aderen (*sublinguales*), de eerste van welke takken van den uitwendigen kropflagader zijn; de aderen ontlasten zig in den uitwendigen voorsten kropader, en zij zijn aan de onderzijde der tong best te zien.

De zenuwen der tong zijn de volgende:

- a. Het gantsche negende paar hersenzenuwen, het welk tongzenuwen (*linguale*) heet:
- β. Een tak van den onderkaakszenuw, als de derde tak des vijfden paars.

De klieren der tong worden in de volgende tafel beschreven, en

De watervaten zijn door den beroemden Ontleder, den Heer COSCHWITS ontdekt, en in zijne *Disputatio de ductu salivali novo* beschreven.

B. De keel (*fauces*), als het achterste gedeelte des monds, is, gelijk reeds aangehaald is, die holte, welke tusfchen het zachte gehemelte en de halswervelen gevonden wordt: zij is van rondsom met het gemeene vlies des monds bekleedt, en men bevindt er zes openingen aan; naamlijk,

1. Eene voorste, die strot (*glottis*) heet, naar de long gaat, en wanneer men iet nederlikt, door de strotklep (*epiglottis*) toegeloten wordt:
2. Eene achterste, die het begin des slokdarms is:

3. Twee bovensten, welke de achterste openingen der neusgaten zijn:
4. Twee aan de zijden liggende, die naar beide ooren gaan, de openingen der trompetten van EUSTACHIUS (*orificia tubarum EUSTACHII*) genaamd worden.

19de TAFEL.

VAN DE SPEEKSELKLIEREN EN DERZELVER BUIZEN,

Speekselklieren (*glandulae salivales*) zijn die, welke uit slag- en bloed-aderen, watervaten, zenuwen, en afscheidingsbuisen bestaan, waarvan elk met een eigen rok omgeven, en ter afzonderinge deels van het speeksel, deels van een ander, naar speeksel gelijkend, vocht geschikt is: men telt hier hoofdzakelijk drie paar toe, naamlijk twee oor (*parotides*), twee kaak- (*maxillares*) en twee onder-tongklieren (*sublinguales*), welke afscheidingsbuisen men, hoewel bezwaarelijk, nog vindt, en die wezentlijk een speeksel afzonderen: de anderen, welke er ook onder gerekend worden, zijn de kies- (*molares*), wang- (*buccales*), lip- (*labiales*), tong (*linguales*), gehemelte- (*palatinae*), keelluis- (*uvulares*), en amandelklieren (*tonsillae*), dezelve zijn alle, den laatste uitgezonderd, zeer klein, zoo dat men naauwlijks haar, laat staan haare buizen, toonen kan, die ook een speeksel-gelijk vocht afzonderen: ik zal ze gezamentlijk beschrijven.

1. De oorklieren zijn twee redelijk groote samengepakte klieren, waarvan er wederzijds ééne, tusfchen den hoek des ondersten kaabbeens, het uitwendige oor en het tepelwijs uitsteekfel gelegen is, uit elke van welke, naar voren toe, door de vereeniging van veele kleene buizen, een witte en vliezige buis voortkomt, welke schuinsch van achteren naar voren over de uitwendige vlakte der kaauspier heen loopt, vervolgens de wangspier doorboort, en in den mond, niet ver van 't bovenste tandvleesch, tusfchen de tweede en derde kies, uitloopt: deeze buis heet bovenste speekselbuis (*ductus salivalis superior*), of, naar haaren ontdekker, buis van STENON, (*Stenonianus*).

2. De kaakklieren zijn insgelijks twee in getal, waarvan

er aan elke zijde één, en wel onder den hoek der onderkaak iet binnenwaards, niet ver van de inwendige vleugelspier, tusfchen de twee buikige en de huidspier van den hals gelegen is, en eene buis heeft, die onderste speekfelbuis (*Salivalis inferior*), of naar derzelve vinder Warthoniaanfche (*Warthonianus*) heet, tusfchen de spieren der tong en des tongbeens doorgaat, en aan de zijde van het toomtjen onder de tong zig opent.

3. De onder-tongklieren zijn twee kleene klieren, die fraks onder de tong gelegen zijn, en van de tusfchen haar gelegene kin-tongbeenspiieren van elkander afgezonderd worden: de oude Ontleders geloofden dat de uitwerpbuizen deezer klieren in de uitwerpbuizen der kaakklieren uitliepen; 't is echter valsch, want er komen uit elk haarer kleene buizen voord, die ter zijden in den mond, tusfchen de zijdelijke gedeelten der tong en het onder-tandvleesch, uitloopen: zie HEISTER, *compendium anatomic: Tab. VII. Fig. 33.*
4. De kiesklieren zijn twee kleene klieren, waarvan er wederzijds één tusfchen de kaauw- en wang- of blaaspiet gelegene is, en met derzelve uitwerpbus, niet ver van de laatste kies, uitloopt. *l. c. Tab. VIII. Fig. 39.*
5. De wang-, lip-, tong-, gehemelte-, en keellels-klieren zijn gelegen in de deelen, daar zij de naamen van ontleenen, en wel op de binnenzijde van 't gemeene bekleedfel des monds, het welk van haare uitwerpbuizen doorboord wordt.
6. De amandelen zijn in de voorgaande tafel beschreven. Deeze klieren zijn altesamen met veele bloed- en water-vaten en zenuwen voorzien, die in de zenuw- en vaatkundige tafelen beschreven worden.

20^{te} T A F E L.

VAN HET MAAKSEL EN DE LIGGING DER DEELN DIE DEN NEUS UITMAAKEN.

Die deelen, welken den neus uitmaaken, kunnen voegelijk in tweeërleie deelen afgedeeld worden; ten eersten in uitwendige, en ten anderen in inwendige.

1. Tot de uitwendige behoort die, uit beenderen, kraak-

beenderen en huid bestaande, verhevenheid des aangezichts, die men eigenlijk neus heet, waaraan de volgende gedeelten optem rken zijn:

1. De wortel van den neus (*radix nasi*) is deszelfs bovenste gedeelte:
2. De rug of doorn van den neus (*dorsum s. spina nasi*), is het middengedeelte:
3. Het rond van den neus (*orbiculus nasi*) is deszelfs voorste punt:
4. De vleugels van den neus (*ala s. pinna nasi*) zijn de onderste zij gedeelten:
5. De uitwendige neusgaten (*orificia narium externa s. nares externa*).
6. De kraakbeenderen van den neus, die men er vijf heeft, naamlijk:
 - a. Het middenste is het steunfel der overigen, en heet kraakbeenig middenshot (*septum cartilagineum*): het zelve is tamelijk breed, en met den voorrand des ploegbeens, met het onderste uitsteekfel des zeefbeens, met de beide boven kraakbeenderen en derzelve neusdoorn verknocht, en deelt den neus voorwaards in twee holten: ter wederzijde des middenshots bevinden zig,
 - b. Twee kraakbeenderen, een voorst en een achterst: de voorste zijn van beide zijden naar vooren toe omgekromd, en maaken door de vereeniging hanner omkrommingen het spits van den neus: de achterste kraakbeenderen maaken de vleugels van den neus: zij zijn beiden met het kraakbeenvlies omgeven, en door middel van eenige spieren beweegbaar: zie de vierde Spierk. tafel.

De uitwendige neus is geheel en al met de huidbeksels overdekt, en die, welken zig om de kraakbeenderen bevinden, hebben veele ongelklieren in zig.

II. Tot den inwendigen neus behooren de volgende deelen:

1. De holte der neusgaten (*cavum narium*): dit is eene holte die door het kraakbeenig en beenig middenshot van den neus in twee holligheden verdeeld wordt, en van de neus-, voorhoofds-, nagel-, zeef-, wigge- en bovenkaak-beenderen gevormd wordt:
2. Het beenig middenshot van den neus (*septum nasi*)

osseum): dit is het ploegbeen; zie de 15de Beenkundige tafel:

3. De bovenste en onderste sponsbeenderen en de cellen van het zeefbeen:
4. De achterste openingen der neusgaten (*orificia posteriori narium*), die naar de keel gekoerd zijn:
5. De voorhoofsboezems (*sinus frontales*): dit zijn holligheden, die van het voorste en middenste gedeelte des voorhoofsbeens gemaakt worden, en met één of twee openingen van boven in het hol der neusgaten uitloopen:
6. De kaakboezems (*sinus maxillares*) of de hollen van HIGHMOR (*antra HIGHMORI*), die van het bovenkaakbeen, en deszelfs inwendige oppervlakte gemaakt worden, en insgelijk door eene opening ter zijde in het hol der neusgaten uitloopen:
7. De wiggebeens boezems (*sinus sphenoidales*): dit zijn twee, en dikwerf ook maar ééne holte, die in het lichaam des wiggebeens gevonden worden, en door eene opening in het achterste en bovenste gedeelte van 't hol der neusgaten uitloopen:
8. De traanzak (*sacculus lacrymalis*): dit is een vliezige langwerpige zak, die in de neusgoot gelegen is, en met zijne buis achter het onderste sponsbeen eindigt:
9. Het snot- of slijm-vlies (*membrana pituitaria s. mucosa*), naar deszelfs ontdekker het Schneideriaantsche genaamd: het is een eenigzins dik, doch week vlies, dat het geheele hol der neusgaten, de holte van alle de boezems, de bovenste en onderste sponsbeenderen, de cellen van 't zeefbeen en het middenstot der neusgaten bekleedt, maar niet onmiddellijk, want het is op 't onderliggende been- en kraakbeen-vlies gelegen.

Zij heeft veele zenuwen en bloedvaten: de zenuwen zijn:

- a. Het gantsche eerste paar der hersenen, het welk dat der reuk (*olfactorium*) heet, en alleenlijk tot den reuk dient: het gaat met verscheidene vezelen door de gaten van 't zeefbeen, en verspreidt zig met ontelbaare takverdeelingen door het gantsche slijmvlies:
- b. Eenige takverdeelingen van 't vijfde paar der hersenen: deeze verdeelen zig in drie hoofdtakken, naamlijk in gezichts-boven- en onderkaaks-tak: van

den eersten bekomt het slijmvlies eenen tak, die neustak (*nasalis*) heet, uit het ooghol, door de inwendige oogholts opening naar de neusgaten gaat, en zig in het slijmvlies verspreidt: de tweede tak des vijfden paars geeft haar ook eenige takken: dewijl nu het vijfde paar zenuwen mede het tuschenribbig paar helpt uitmaaken, waarvan de werktuigen der ademhaaling hunne zenuwen bekomen; dewijl verder de gezichtstak deels aan den neus, deels aan de oogen, en wel aan de traanklier takken mededeelt, zoo laat zig daaruit verklaaren,

Waarom men niezen moet, wanneer men iet scherps riekt, of de zon, of den helderen hemel aanziet;

Waarom het oog traant, wanneer het slijmvlies door iet scherps geprikkeld wordt;

Waarom men in eene sterke verkoudheid dikwijls niezen moet; enz:

De bloedvaten van dit vlies zijn de volgende:

- a. De slagaderen, waarvan er zeer veelen zijn, komen van de uitwendige en somwijlen ook van de inwendige kropslagaderen voort: zij verspreiden zig door het gantsche vlies, en maaken met hunne uiteinden, op de binnenste oppervlakte van 't vlies, kleene knobbeltjens of omwindingen, waarvan nog de vraag is, of het klieren zijn of niet? uit deeze knobbeltjens komen uiterp buizen voort, die op eenige plaatsen zichtbaar zijn, waardoor ook de afscheiding der snot geschiedt:
- b. De aderen van dit vlies eindigen in de kropaderen.

Het nut deezer deelen aanbelangende, zoo dient de uitwendige neus niet alleenlijk ter ademhaalinge en ter duidelijkheid der spraake, maar ook tot schoonheid van 't aangezicht: in de boezems wordt de slijm afgezonderd; en door het slijmvlies, het welk wegens zijne uitspanning in de boezems en cellen eene groote ruimte beslaat, wordt, in zoo verre de reukzenuwen er zig in uitbreiden, de reuk uitgewerkt.

21^{ste} T A F E L.VAN HET MAAKSEL EN DE LIGGING DER
DEELN DIE HET OOR UITMAAKEN.

Het oor wordt in de ontledkunde in uitwendig en inwendig verdeeld: door 't eerste verstaat men het uitwendige op verscheidenele wijze gevormd kraakbeen, dat van buiten aan den beenigen gehoorweg gehecht, en door verscheidene spieren aan de omgelegene beenderen verknocht is: door inwendig oor verstaat men dat alles, 't geen in het steenachtig gedeelte van 't slaapbeen ingesloten is, waartoe de trommel, het trommelhol, het doolhof en de inwendige gehoorweg, met alles wat zig in die deelen doet vinden, behoort.

A. Aan het uitwendig oor bevindt men, in de eerste plaats, twee oppervlakten, eene voorste en eene achterste, die bolverheven is, waarentegen de eerste met veele verhevenheden en holten voorzien is, die de volgende zijn:

1. De rand (*helix*) is die groote omgebogen zoom, welke den rand van den uitwendigen omtrek des oors uitmaakt:
2. De tegenrand (*antihelix*), is die dikke langwerpige verhevenheid, die straks voor den rand gevonden, en aan deszelfs voorgedeelte als in twee anderen gedeeld wordt, tusschen welke zig eene holte bevindt, die
3. Schuit (*scapha*) of schuitswijze holte (*fossa navicularis*) heet:
4. De bok (*tragus*) is die kleene voorste verhevenheid, welke aan 't vooreinde des rands gelegen en bij oude lieden met hairen bezet is:
5. De tegenbok (*antitragus*) is die verhevenheid, welke aan het onderdeel des tegenrands, tegen over den bok te vinden is:
6. Uitwendige schelp (*concha externa*), is de naam dier dubbelde holte, welke men onder den tegenrand vindt, en door eene verlenging des rands, die in de schuinte gaat, in bovenste en onderste holte verdeeld wordt:
7. Het gehoorgat (*foramen auditorium*) is het begin des

gehoorwegs, het welk van de onderste holte der schelp af begint:

8. De uitwendige gehoorweg (*meatus auditorius externus*), is een langwerpig en eng kanaal, 't welk van 't gehoorgat af begint, en aan het trommelylies eindigt, en gedeeltelijk kraakbeenig, maar ook gedeeltelijk beenig is:
 9. De lel (*lobulus*) is het onderste weeke neêrhangende gedeelte des oors, 't welk met den bok en de schelp, door vliezen verëenigd is.
- De achterzijde des oors is meerendeels eene verhevenheid, die door het bolle der schelp gemaakt wordt: het bovenste gedeelte deezer achterzijde is wat uitgeboold, het welk door de holte des tegenrands veroorzaakt wordt.
- Omtrent het maaksel deezer deelen, die men op de beide zijden vindt, merkt men aan:
- a. Dat de verhevenheden en holligheden meerendeels van kraakbeen gemaakt worden.
 - b. Dat het uitwendig oor door twee banden, één voorste en één achterste aan 't hoofd gehecht wordt:
 - a. De voorste band (*lig: anterior*) is met het eene eind aan den wortel van 't juks-uitsteeksel des slaapbeens, en met het andere einde aan de voorzijde des gehoorwegs vastgehecht:
 - b. De achterste band (*lig: posterior*) is met het eene eind aan den basis van het tepelwijs uitsteeksel, en met het andere einde aan het achterste gedeelte der schelp gehecht:
 - c. Dat het oor door eenige spieren beweegelijk is: zie de derde Spierkundige tafel:
 - d. Dat het bekleedfel van alle de deelen des oors van de huid, die het geheele aangezicht omgeeft, afkomstig is:
 - e. Dat deeze huid, die het oor bekleedt, een menigte van kleene ongelkieren in zig vervat, die een kleevend vocht afzonderen:
 - f. Dat die huid, welke den gehoorweg bekleedt, een andere soort van kleene geelachtige klieren heeft, die smeerklieren (*glandulae ceruminosae*) heeten, en het oormeer (*cerumen aurium*) afzonderen; de inwendige oppervlakte van de huid deezes gehoorwegs is ook met hairen bezet, tusschen welke de mondjens van de buizen der oormeer-klieren zijn:
 - g. Dat de slagaderen van 't uitwendig oor, takken van

den kropplagader zijn, en deszelfs aderen zig in den kropader ontlasten:

- E. Dat deszelfs zenuwen van het harde gedeelte des gehoorzenuws, als ook van het tweede paar nekzenuwen afkomstig zijn:
- i. Dat de nuttigheid des uitwendigen oors, behalven het cieraad, ook bestaat in de geluidstralen, die op deeze deelen vallen, in de schelp optevangen, digter bij elkander, en bij gevolg, als in een middenpunt vergaderd, in den gehoorweg te brengen, waardoor zij eindelijk het trommelvlies aandoen kunnen.
- B. Omtrent het inwendig oor verneemt men die deelen, welke om en in het trommelhol en doolhof gelegen zijn, waartoe ook mede de buis van den gehoorzenuw behoort: eer ik ter beschrijvinge deezer deelen kom, wil ik vooraf het trommelvlies en den trommel in overweeging neemen: hetzelfde is aan het einde des gehoorwegs, in eene daar zig bevindende groef, met eene zonderlinge kunst uitgespannen, en maakt aldaar de afscheiding tuschen het uit- en inwendig oor: dit vlies bestaat uit eenige platen, die men hoofdzakelijk op vier rekt, waarvan de twee buitensten vervolgsels van de opperhuid en huid zijn, die den gehoorweg inwendig bekleeden; de derde is een vervolg van het beenvlies des gehoorwegs, 't welk van veele kleene bloedvaten voorzien is; en de vierde is een vervolg van het binnenste fijne vlies, waarmede de trommelholte bekleed is.

De buitenste oppervlakte deszelfs is hol, de binnenste bolverheven, waaraan zig in deszelfs midden het knobbeltjen des hamers (*tuberculum mallei*) hecht, en waar langs de trommelsnaar (*chorda tympani*) in de lengte voorgaat: men meent dat het trommelvlies aan deszelfs bovenkant met een gat, het welk men opening van RIVINUS (*hiatus RIVINI*) noemt, doorboord is; de meening evenwel der nieuwste en nauwkeurigste Ontleders komt daarop uit, dat het er in den natuurlijke stand niet zij, maar dat het, al eens gevonden wordende, of door uitwendig geweld, of door vergifping in 't ontleden, ontstaan zij.

Nu ga ik tot de beschrijving der deelen des inwendigen oors over.

- I. Het trommelhol (*cavitas tympani*), is eene ruimte van onregelmaattige gedaante, die voorwaards door het trommel-

melvlies, van achteren en ter zijden door de binnenste deelen van 't steenbeen ingesloten wordt, met verscheidene verhevenheden en celletjens voorzien; en overal met een fijn vlies overtrokken is, waarom trent men vermoedt, dat het een vervolg der buitenste plaat van het dikke hersenvlies zij, die door de spleeten, welke tuschen het steen- en schub-achtig gedeelte des slaapbeens gevonden worden, zig in deeze holligheid zou begeeven, en dezelve, als ook de beentjens die er ingevonden worden, van beenvlies voorzien; zig verder met het binnenvlies der keel verëenigende, vermids het zig door de Eustachiaansche buis begeeft: voor 't voorige is het met veele bloedvaten voorzien.

Deeze holte is niet ledig, maar met verscheidene deelen aangevuld; men deelt dezelve in drie deelen, naamlijk a) in het voorste, waarin de trommelsnaar, de buis van EUSTACHIUS en een half kanaal gevonden worden; b) in het middenste, waarin de beide vensters en gehoorbeentjens gelegen zijn, en c) in het achterste, alwaar zig de tepelcellen bevinden: omtrent deeze deelen is het volgende aantemerken:

1. De trommelsnaar is een kleene zenuw, welke van den derden tak des vijfden paars, en wel van die, welke naar de tong gaat, voortkomt, daarvan daan tegen de geleding der onderkaak opklimt, en nevens de uitwendige hamerspier in het trommelhol gaat, alwaar ze in de lengte aan de binnenste oppervlakte des trommels vastgehecht is, eindelijk door de opening voor de trommelsnaar, uit het trommelhol gaat, en zig met het harde gedeelte van den gehoorzenuw verëenigt.
2. De trompet (*tuba*) of waterleider van EUSTACHIUS (*aqueductus EUSTACHII*) is een kanaal, het welk zijn begin heeft in het trommelhol; het is aldaar beenig een naauw, wordt in deszelfs voorgang geduurig wijder en kraakbeenig, eindigt eindelijk met eene vliezige uitpuiling, achter het zachte gehemelte; naast den uitwendigen vleugel van 't vleugelswijze uitsteekfel.
3. Het halve kanaal, is eindelijk ter aanhechtinge van de schuinse spier van EUSTACHIUS geschikt: zie de 3^{de} Spierk. en de 16^{de} Beenkundige tafel.
4. De vensters (*fenestrae*), worden wegens hunne gedaante, in eirond en rond verdeeld;

- a. Het eironde of portaal venster (*fenestra ovalis f. vestibuli*), is in drooge beenderen open, en leidt naar 't portaal; maar in versche beenderen is het door een teder vlies, en door den eironden basis des stijgbeugels toegesloten:
- b. Het ronde of flekkehuisvenster (*fenestra rotunda f. cochleæ*), is ook in drooge beenderen open, en leidt naar 't flekkehuis; in versche beenderen is het met een dun doorschijnend vlies gesloten, 't welk van sommigen, kleine trommel geheten wordt.
5. De gehoorbeentjens (*ossicula auditus*) zijn vier in getal, naamlijk de hamer (*malleus*), het aambeeld (*incus*), de stijgbeugel (*stapes*), en het linzenvormig (*ossiculum lenticulare*): men neemt aan dezelve, behalven 't geen reeds in de 16^{de} Beenkundige tafel gezegd is, het volgende waar:
- a. Dat zij allen een beenvlies hebben, dat een vervolg van het binnenste vlies des trommelhols is:
- b. Dat zij verscheidene kleine banden hebben, die hen in hunnen natuurlijken stand houden:
- c. Dat het handvat des hamers (*manubrium mallei*) aan 't midden des trommels vast is, en deszelfs hoofd zig met het lichaam van 't aambeeld door hengfelswijze geleiding verëenigt; dat verders het groote been des aambeelds, zig, door het daar tuschen liggende linzenvormig been, met het hoofd des stijgbeugels door ondiepe geleiding verëenigt, en het korte been naar de tepelcellen gekeerd is, en de basis des stijgbeugels benevens een fijn vlies het eironde gat toesluit:
- d. Dat deeze beentjens verscheidene spieren hebben; zie de 3^{de} Spierk. tafel.
6. De tepelcellen (*cellulae mastoideæ*), zijn in de tepelswijze uithoofing te vinden, en worden met een vlies overkleed, dat een vervolg van 't binnenvlies des trommelhols is, en hier veele kleine klieren vervat: deeze cellen openen zig door eenen gemeenen mond, in 't achterste gedeelte der trommelholte, tegen over de trompet van EUSTACHIUS.
- II. Het doolhof (*labyrinthus*) is dat gedeelte des oors, het welk achter de trommelholte gelegen is, welks deelen wel verward schijnen, maar echter in de schoonste orde met elkander samengevoegd zijn: het bestaat hoofdzakelijk uit drie deelen, naamlijk uit het por-

taal, de halfkringswijze buizen en het flekkehuis, welke laatste meer voor- en buiten-waards, 't portaal in 't midden, en de buizen meer achter- en binnen-waards gelegen zijn:

1. Het portaal (*vestibulum*) is eene kleine ronde holigheid, die met een fijn vlies, waarop veele vaten en met de meeste takken van 't zachte gedeelte te vinden zijn, bekleed is, en voorzien met zeven openingen, (die uitgezonderd, waar de takken van 't zachte gedeelte en de bloedvaten doorgaan): vijf deezer openingen behooren tot de drie halfkringswijze buizen, het zesde is 't eironde venster, en het zevende leidt naar het flekkehuis en deszelfs portaaltrap:

2. De halfkringswijze buizen (*canales semicirculares*) zijn drie halve boogen, die in bovenst, onderst en middenst gedeelte verdeeld worden: het bovenste is verëenigd met het onderste, waardoor de holten deezer buizen in elkander loopen, en maaken maar eene opening in 't portaal, en alle drie te samen vijf, daar zij anders zes openingen hebben moesten.

Zij zijn inwendig met een teder vlies bekleed, 't welk zig uit het portaal hier in begeeft, en van eenigen, klankgordel (*zona sonora*) der halfkringswijze buizen genaamd wordt, gelijk ook verscheidene zenuwdraadjens zig in deeze buizen begeeven:

3. Het flekkehuis (*cochlea*) is eene kromme buis, die de gedaante van eene flekkeschelp heeft, en derdehalve draajen (*gyri*) maakt: het begin van dit flekkehuis heeft eene breede vlakke, welke basis heet, die zig deels in het trommelhol, deels in 't portaal opent; deszelfs einde vormt eenen punt die top (*apex*) heet, en in het trommelhol uitpuilt: deeze flekevormige buis wordt over haare geheele lengte door een middenshot van den basis tot aan den top, door alle de draajen heen in twee holten of buizen verdeeld, die men trappen (*scala*) heet: de eenë trap opent zig aan deszelfs basis in 't portaal, door de boven No. I. beschrevene opening, en heet portaaltrap (*scala vestibuli*), of binnenste buis (*canalis interior*): de andere trap opent zig aan zijnen basis in de trommelholte door het ronde venster, en heet trommeltrap (*scala tympani*) of buitenste buis (*canalis exterior*): in den top des flekkehuis hebben de

beide trappen, door middel van een kleen gat gemeenschap met elkander: het middenschot tusfchen de twee trappen bestaat gedeeltelijk uit eene dunne beenplaat, gedeeltelijk uit een zenuwachtig vlies; de eerste heet krultrekkige plaat (*lamina spiralis*), en heeft aan derzelve einde aan den top van het flekkehuis een kleen haakjen; het andere heet geluidgeevende gordel van 't flekkehuis (*zona sonora cochleae*), en is niet anders, dan eene verdubbeling van 't inwendige vlies, dat het flekkehuis alomme bekleedt, en ter wederzijden der krultrekkige plaat over den rand in de hoogte klimt, en den gordel vormt, die zig vervolgens tot aan den tegenoverstaanden wand van 't flekkehuis uitstrekt, op welks beide oppervlakten de draaden van het zachte gedeelte van den gehoorzenuw zig verspreiden.

III. De buis van den gehoorzenuw (*canalis nervi auditorii*), of de inwendige gehoorweg (*meatus auditorius internus*), is die buis, waardoor het paar gehoorzenuwen gaat: zij opent zig in de binnenste en de achterste vlakke van 't steenbeen, gaat vervolgens eenige lijnen voort naar 't portaal en flekkehuis, en deelt zig door een beenig middenschot in twee kuilen, die bodems (*fundus*) heeten: de onderste en kleinste daarvan is met veele kleene gaten doorboord, door welke het zachte gedeelte van den gehoorzenuw naar 't portaal gaat, en aldaar aan alle de deelen des doolhofs takjens verschaf.

De bovenste bodem is 't begin van eenen gang, die waterleider van FALLOPIUS (*aqueductus FALLOPII*) genaamd wordt, en ten doorgang van 't harde gedeelte des gehoorzenuws geschikt is: deeze waterleider gaat naar de binnenste oppervlakte van 't steenbeen, alwaar hij eene kromte maakt; komt voords tusfchen het eironde gat in de trommelholte, door welker achterste gedeelte hij gaat, en zig alsdan door het priemtepelgat opent: door deeze buis nu gaat het harde gedeelte, 't welk in de trommelholte aan de stijgbeugelspler eenen kleenen tak geeft, eindelijk door 't priemtepelgat uitkomt, zig met de trommelfnaar verëenigt, en met twee hoofdtakken die zig voords wederom in ontelbaar veel anderen verdeelen, en aan 't uitwendig oor, aan de oorklieren, als ook aan alle de deelen des aangezichts zig uitbreiden en eindigen.

22^{ste} T A F E L.VAN DE VLIEZEN DIE DE HERSSENEN
BEKLEEDEN.

De vliezen welken de hersenen bekleeden, worden *meninges* of *matres* geheten, en er behooren toe het dikke hersenvlies, het spinnewebswijze en het dunne hersenvlies.

I. Het dikke hersenvlies (*dura mater*) is een vrij vast en sterk vlies, dat uit pees- en zenuw-vezelen, en geenzins, gelijk BAGLIVI (*) wil, uit spiervezelen bestaat, en twee platen heeft, die meerendeels digt op elkander liggen: de buitenste plaat is onmiddelijk aan de binnenzijde des bekkeneels gehecht, op 't allersterkst echter aan deszelfs naaden en basis: de hechting geschiedt door kleene bloedvaten, die uit het dikke hersenvlies naar 't bekkeneel gaan, weswegens er, wanneer men het dikke hersenvlies naar 't bekkeneel afscheurt, ook een groote menigte roode vlekken gezien worden: de binnenste plaat is glad en effen aan derzelve inwendige oppervlakte, en altijd bevochtigd met een vocht, dat uit deszelfs *pore* ontspringt: het heeft op verscheidene plaatsen vouwen of verdubbelingen, waartoe men er hier drie rekt, die de volgende zijn:

1. Het feisvormige middenschot (*falx dura matris s. septum sagittale, s. verticale, s. mediafinum cerebri*): hetzelve is zeer lang, het komt van vooren voort van den haanekam, met een smal beginsel, wordt geduurig breeder, loopt in de lengte langs de pijlnaad voort, en, na dat het tot aan 't midden van 't achterhoofdsbeen gekomen is, eindigt het in 't midden der tweede verdubbeling:

2. Het dwarse middenschot (*septum transversale s. tentorium cerebelli*): dit is achterwaards aan den onderrand van de groef, waarin de zijdelijke boezems gelegen zijn, van vooren aan den boyenhoek van 't steenachtig gedeelte des slaapbeens vast, en tus-

(*) De fibra motrice Libr. I. cap. 5.

fchen de groote en kleene hersenen uitgespannen, gaat ook tot aan de achterste ledekantsuitsteekfels van 't wiggebeen: in 't midden van 't voorste gedeelte deezer verdubbeling, vindt men eene vrij groote halvemaanswijze uitsnijding, waardoor 't verlengde hersfenmerg naar 't achterhoofds gat gaat:

3. Het middenschot der kleene hersenen, (*Septum cerebelli, s. septum parvum occipitale*): deeze vouw is aan den inwendigen achterhoofdsdoorn vast, begint van het midden des dwarfen middenschots, eindigt bij het achterhoofds gat, en deelt de kleene hersenen in twee kwabben.

Van deeze vouwen, die verlengingen van 't inwendige dikke hersfenvlies kunnen genaamd worden, zijn de verlengingen van 't uitwendige dikke hersfenvlies, welke eigenlijk uitsteekfels van het dikke hersfenvlies (*processus dura matris*) heeten, onderscheiden: deeze worden van deszelfs dubbelde plaat gevormd, en vergezellen ook andere deelen, terwijl zij met hun uit het bekkeneel gaan; maar de eerstgenoemde blijven in het bekkeneel, en worden alleen van de binnente plaat gevormd: de inwendige verlengfels of uitsteekfels van het dikke hersfenvlies, zijn de volgende:

1. Twee ooghol-verlengfels van het dikke hersfenvlies (*processus d. m. orbitales*): dezelve komen deels door 't gezichtsgat, deels door de wiggebeens of bovenste ooghol-spleeten in 't ooghol, breiden zij daar uit, bekleeden het gantsche ooghol, dienen aan 't zelve bij gevolg voor beenvlies, en vereenigen zig eindelijk voorwaards met het beenvlies, dat de randen der oogholten overdekt:
2. Twee jukbeens-verlengfels van het dikke hersfenvlies (*processus d. m. zygomatici*): deezen gaan door de benedenste ooghol- of wiggekaakbeens-spleet, uit het ooghol, en vereenigen zig straks met het beenvlies, waarmede de jukskuil bekleed is,
3. Twee kropader-verlengfels van het dikke hersfenvlies (*processus d. m. jugulares*): deezen gaan door het kropadergat uit het bekkeneel, bekleeden den geheelen kuil voor den kropader, en vereenigen zig vervolgens insgelijks met het beenvlies der andere omgelegene beenderen:
4. Een verlengfel van het dikke hersfenvlies voor

't ruggemerg, (*processus d. m. pro medulla spinali*), dit is 't grootste, gaande door 't groote achterhoofds gat in de goot der ruggegraat, en bedekt daar niet alleenlijk het merg, maar ook nog elke daaruit voortkomende zenuw:

5. Eindelijk maakt het dikke hersfenvlies zoo veele bijzondere verlengfels, als er zenuwen uit het bekkeneel voortkomen, en vergezelt dezelve zoo lang, tot dat zij zig ginds en herwaards in de deelen des lichaams verspreiden.

Wat de bloedvaten van het dikke hersfenvlies betreft, zij zijn deels slagaderen, deels aderen, deels boezems: de slagaderen zijn zes, waarvan wederzijds drie, naamlijk:

1. De voorste slagader van het dikke hersfenvlies (*art. anterior d. m.*), is een tak van den uitwendigen kropslagader, welke door de wiggebeenspleet het bekkeneel intreedt: zij spreidt haare takverdelingen over 't voorste gedeelte van ieder zijde van het dikke hersfenvlies, en heeft gemeenschap met de volgende:
2. De middenste-of doorn slagader van het dikke hersfenvlies, (*art. media s. spinosa d. m.*), is insgelijks een tak van den uitwendigen kropslagader, gaat door het doorn gat van 't wiggebeen in het bekkeneel, en breidt zig alomme op 't middengedeelte van het dikke hersfenvlies uit:
3. De achterste slagader van het dikke hersfenvlies (*art. d. m. posterior*), komt van den wervelslagader voort, en verdeelt zig over 't gantsche achtergedeelte van het dikke hersfenvlies.

Naast de slagaderen zijn overal ook aderen gelegen, welken geene klapvliezen hebben: men vindt meerendeels twee aderen naast eenen slagader, die zig al te samen deels in de boezems van het dikke hersfenvlies, deels in de krop- en wervel-boezems ontlasten.

Boezems van het dikke hersfenvlies (*sinus dura matris*), heet men die holten, welken door de zig van eikander verwijderende platen van 't zelve gemaakt worden: zij zijn anders niet dan aderlijke vaten, waarin niet alleenlijk het aderlijke bloed van het dikke hersfenvlies, maar ook dat geen, 't welk van 't gantsche hersfengeestel terug komt, zig uittort: de oude Ontleders telden er alleenlijk vier, doch de bedrevenheid der nieuweren heeft dit getal merkelyk vermeerderd, en er twe-en-twintig van gemaakt, welken de volgende zijn:

1. Een bovenste langwerpige boezem (*Sinus longitudinalis superior*, *f. sinus falcis major*): deeze begint boven den haanenkam aan 't zoo genaamde blinde gat, alwaar hij zig verbindt met eenen kleenen aderboezem, die in het genoemde gat gelegen is, en die men meent gemeenschap te hebben met de aderen van den neus; van die kam loopt deeze boezem over het seisvormig middenschot, in de hem eigene groef der voor-, opper- en achterhoofds-beenderen, tot aan het dwarse middenschot, en eindigt aldaar in de zijdelijke boezems:

De ruimte van deeze holligheid is eigenlijk niet rond, maar bijna driehoekig, en men vindt er veele openingen, verscheidene peesvezelen, als ook uitwendig en inwendig verscheidene klieren in:

a. De openingen zijn de monden der aderen, deels die der hersenen, deels die van het dikke hersenvlies zelf, welke in grootte en wijdte verschillende zijn, en waarvan de aderen der hersenen meerendeels scheef van achteren naar vooren loopen, na dat zij vooraf omtrent een vinger breed, de verdubbeling van het dikke hersenvlies zijn doorgestaan:

b. De peesvezelen, die ook witte koorden van WILLISII (*chorda alba WILLISII*) heeten, zijn inwendig op verscheidenerlei wijzen onder elkander gevlochten, en loopen deels dwars, deels schuinsch van de eene naar de andere zijde: zij schijnen het nut te hebben, dat zij de groote verwijding des boezems, door overvloedigen toevloed des bloeds, zoo veel mogelijk verhinderen:

c. De klieren, die zig deels uitwendig, deels inwendig in den boezem bevinden, zijn bolronde en hebben van derzelver vinder, PACCHIONUS, eenen Italiaan, (*) haare toenaamen:

2. Een onderste langwerpige boezem, (*Sinus longitudinalis inferior*, *f. sinus falcis minor*): deeze is in den onderrand van 't seisvormig middenschot gelegen, begint in deszelfs midden, is zeer naauw en plat, wordt in zijnen voorgang wijder en grooter, en heeft niet alleenlijk onmiddelijk gemeenschap met de pers van HEROPHILUS (*torcular HEROPHILI*), in dewelke hij zijn bloed uitgiet, maar ook door kleene aderen met de boven hem gelegen langwerpigen bovensten boezem:

(*) *Dij. de dura meningis humana.*

3. Twee zijdelijke boezems (*Sinus laterales*): deezen meent men van de verdeeling des bovensten langwerpigen boezems te ontstaan; maar men vindt dikwijls dat die zig alleenlijk in den rechter zijdelijken boezem ontlast, zelden in den linker, als dewelke eerst zijn bloed van den rechter bekamt, weswegens de linker ook iet dieper gelegen is: zij bevinden zig beiden in 't midden des kruisdoorns van het achterhoofdsbeen, loopen in de zig daar bevindende groef tot aan den basis van 't steenachtig gedeelte des slaapbeens, aldaar maaken zij eene sterke buiging, en straks daarop nog eene kleinere, gaan verders in de groote groef van 't slaapbeen voort, tot aan het kropadergat, alwaar zij in de boezems der kropaderen eindigen:

4. Een boezem, pers van HEROPHILUS (*torcular HEROPHILI*) geheten, dezelve komt voort op die plaats waar het seisvormig middenschot zig met het dwarse vereenigt, stort zijn bloed uit in eenen zijdelijken boezem, en ontvangt hetzelfde gedeeltelijk van den onderste langwerpigen boezem, gedeeltelijk van de aderen van GALENUS, gedeeltelijk van die des vaatachtigen vlechts.

5. Een achterste achterhoofds-boezem (*Sinus occipitalis posterior*): hij is somwijlen dubbeld, en is in de lengte aan de bolle verhevenheid van het kleene achterhoofds-middenschot gelegen:

6. Twee voorste of onderste achterhoofds-boezems: zij komen van den achtersten voort, gaan langs de kanten van 't groote achterhoofds-gat bijna kringwijze in de rondte, en eindigen in den achtersten steenbeens-boezem:

7. Twee dwarse boezems (*Sinus transversii*), en wel een bovenste en een onderste: zij liggen in de schuimte op het wiggevormig uitsteeksel van het achterhoofdsbeen, digt bij deszelfs vereeniging met het lichaam van het wiggebeen, storten hun bloed insgelijks in de achterste steenbeens-boezems:

8. Zes steenbeens-boezems (*Sinus petrosi*), waarvan er wederzijds drie zijn, naamlijk a), een bovenste of middelste, welke aan den bovenhoek van 't steenachtig gedeelte des slaapbeens in eene daar zijnde groef gelegen is; b) een voorste, welke aan den voorhoek van 't genoemde steenachtig gedeelte, doch meer binnenwaards, gelegen is; c) een achterste, welke aan den ach-

terhoek, doch meer naar de inwendige achterste oppervlakte toe gelegen is: de twee eerste, nevens de onderste achterhoofds- en dwarse boezems, gieten hun bloed in den achtersten steenbeens-boezem, en deeze loopt in de zijdelijke boezems uit:

9. Twee wiggebeens- of celachtige boezems (*Sinus sphenoidales, s. cavernosi*): zij liggen wederzijds langs den turkschen zadel, en zijn van een bijzonder maakfel, aangezien er veele holachtige cellen in gevonden worden: door elk hunner gaat de inwendige kropslagader, en het 3^{de}, 4^{de} en 6^{de} paar hersfenzenuwen; ook wordt in denzelven het begin van den grooten medenlijnden of tusschenribbigen zenuw gemaakt:
10. Twee kringwijze boezems des turkschen zadels, (*Sinus pituitarii s. circulares sellæ turcicæ*): zij liggen in den slijmklierskuil, de een boven den anderen, en omgeeven de slijmklier:
11. Twee oogholts-boezems (*Sinus orbitarii*): deezen zijn in de lengte, in de middenste kuilen van het bekkeneel gelegen, en hebben gemeenschap met den derden tak des hoekaders, die zig in 't ooghol begeeft.

Alle deeze boezems hebben met elkander gemeenschap, en hierdoor wordt de omloop des bloeds in het hoofd ongemeen ligt gemaakt: zij ontleiden zig allen in de zijdelijke, en deeze ontlasten zig in de inwendige kropaders, welken dan het bloed door den bovensten holle-ader weder naar 't hart brengen.

Betreffende de zenuwen van het dikke hersfenvlies, men is van meeninge dat het takjens van het vijfde paar hersfenzenuwen bekómt; als ook dat het met veele kleene klieren, behalven die, welken ik voorheen beschreven heb, voorzien zij, en dat die een slijmerig wei afscheiden, om derzelver binnente oppervlakte te bevochtigen, en dus onbeschadigd tegen het wrijven en slaan der slagaderen van het dunne hersfenvlies te bewaaren:

Het nut van het dikke hersfenvlies bestaat meerendeels daarin;

1. Dat het aan de binnenzijde der bekkeneelsbeenderen ten beenvlies dient;
2. Dat het 't bekkeneel van binnen overal gelijk en effen maakt, waardoor de hersfenen met de daartoe behoorende deelen, er gemakkelijk in liggen kunnen;

3. Dat het ook tevens verhoedt, dat de hersfenen onmiddelijk op geenerleie wijze gedrukt worden;

4. Dat het laatlijk den voortgang des bloeds door deszelfs boezems verligt en bevordert.

II. Het *spinnewebsvlies* (*membrana arachnoidea*) is zeer dun, wit en fijn, is alomme op het dunne hersfenvlies over de groote en kleene hersfenen, en 't verlengde hersfenmerg en ruggemerg eenigzins gespannen, uitgestrekt, en door eene fijne celachtige zelfstandigheid met het dunne hersfenvlies verknocht; doch men vindt in den basis van 't bekkeneel, als ook aan 't verlengde hersfenmerg plaatfen, alwaar het zig ten eenenmale van het dunne hersfenvlies afzondert, en geene celachtigheid tusschen beiden is.

III. Het *dunne of zachte hersfenvlies* (*pia s. mollis mater*) is insgelijks een dun, fijn, maar echter vrij vast vlies, het welk onmiddelijk de groote en kleene hersfenen, het verlengde en ruggemerg bedekt, uit ontelbaar veele bloedvaten, meerendeels slagaderlijke, bestaat, die van de wervel- en krop-vaten afkomstig zijn, en zig meestendeels in de bastachtige zelfstandigheid der hersfenen begeeven: het begeeft zig mede in alle de bogten en spleeten, die zoo wel de groote als kleene hersfenen maaken, en is verknocht met het spinnewebsvlies, op de meeste plaatfen door eene celachtige zelfstandigheid.

Het nut, zoo wel van het dunne als van het spinnewebsvlies, bestaat voornaamlijk in het samenhouden der in zig zelven zeer weeke hersfenen, die straks van elkander vallen, wanneer men dezelve er van afscheidt.

23^{de} T A F E L.

VAN DE GROOTE EN KLEENE HERSSENEN.

- I. **D**e groote hersfenen (*cerebrum*) zijn eigenlijk het bovenste en grootste gedeelte van dat ingewand, hetwelk in de bekkeneelsholte vervat, en in twee kwabben, eene rechter en eene linker verdeeld is, waarvan ieder drie oppervlakten heeft, naamlijk eene bovenste bolverhevene, eene onderite ongelijke, en

eene ter zijde, die plat is: ieder kwab wordt aan deszelfs onderste oppervlakte weder in drie kleinere kwabben verdeeld, wier voorste in den voorhoofdskuil, de middenste in den kuil, welke van 't wiggebeen en 't schubachtig gedeelte van 't slaapbeen gemaakt wordt, en eindelijk de achterste op het dwarfse middenshot gelegen is.

De eigenlijke zelfstandigheid der hersenen is tweemaal: naamlijk,

a. De buitenste heet bastachtige (*corticalis*), en ziet er aschverwig uit, waarvan daan zij ook *cineritia* genaamd wordt: zij schijnt een weeffel van enkel bloed- en wervaten te zijn, en gaat niet recht voort; maar maakt ontelbaare kromten en wendingen, die men straks van boven gewaar wordt, en kronkelingen (*anfractus* / *sinula*) heeten, waar tusfchen veele spleeten of vooren gevonden worden, eenige van welke diep, maar andere slechts zeer vlak liggen: twee derzelve zijn de merkwaardigsten, zij zijn zeer diep en tusfchen de voorste en middenste kwabben te vinden; zij gaan van vooren naar achteren toe, en in derzelve vlakten bevinden zig wederom veele kleinere vooren, waardoor de bastachtige zelfstandigheid eene des te grootere ruimte inneemt; men noemt deeze beide spleeten, de grootere spleeten van SYLVIVS:

b. De inwendige heet mergachtige of witte zelfstandigheid: het is geen bloot merg, maar bestaat uit enkel vezels en buisjens, tusfchen welken veele slagaderlijke vaten in de lengte loopen: zij maakt even zoo veele bogten als de bastachtige, en deeze doorsnijddende, ziet men, hoe de mergachtige de dikte van ieder bogt der bastachtige inneemt, bijgevolg maakt de mergachtige inwendig, zoo veele kronkelingen als de bastachtige uitwendig.

Het maakfel van de overige deelen der hersenen, is 't volgende:

1. Wanneer men de twee kwabben der hersenen van elkander doet, dan ziet men in derzelve midden een wit lichaam, 't welk vijf duimen breedte lang is, en eeltachtig lichaam (*corpus callosum*) heet: hetzelfde bestaat uit digte mergvezelen, waarvan eenige dwarsch van de eene zijde naar de andere, eenige schuinsch, maar twee daarvan in de lengte loopen, welke men witte koorden (*chorda*) of naad (*raphe*)

noemt: voorwaards is dit lichaam wat smaller, buigt zig naar onderen, en vereenigt de beide voorste kwabben der hersenen: achterwaards is het wat breeder, buigt zig ook wat naar onderen, en vereenigt zig met de achterste beenen des gewelfs, en met het merg van de achterste kwabben der groote hersenen:

2. Wederzijds, en wel in 't midden vereenigt het eeltachtig lichaam twee eironde verhevenheden, waarvan men er wederzijds ééne vindt, van de mergstof gevormd, en door VIEUSSEN eirond middenpunt (*centrum ovale*) geheten, dewijl hij meende, dat zig in 't zelve alle de mergvezelen, als in een middenpunt, vereenigden:

3. Onder ieder middenpunt is eene gewelfde holte te vinden, welke de gedaante van een halve maan heeft, en doorgaands met een teder vlies als gevoerd is: zij worden beide bovente, voorste, of zijdelijke holligheden (*ventriculi superiores s. anteriores s. laterales*) genaamd; haare voorste hoornen zijn naar elkander gekeerd, zij gaan van vooren naar achteren, verwijderen zig gestadig meer en meer van elkander, buigen zig daarop naar beneden toe, komen weder van achteren naar vooren iet nader bijeen, en eindigen in de middenste kwab der hersenen:

4. In elke deezer holligheden (*ventriculus*) ligt een famenwindfel van bloedvaten en klieren, die zig gezamentlijk aan een teder vlies hechten; men noemt dezelve netswijze vaatvlecht (*plexus choroides*), wier zenuwen ter zijde van de pijnappelklier in de hoogte klimmen, eenen sterken stam uitmaaken, en in de pers van HEROPHILUS eindigen:

5. In 't midden tusfchen de beide holligheden is een tamelijk dun, mergachtig en doorschijnend middenshot (*septum pellucidum*): hetzelfde is boven aan de benedenste oppervlakte van 't eeltachtig lichaam, onder- en voorwaards aan de bovente oppervlakte des gewelfs gehecht, bestaat uit twee platen, tusfchen dewelken dikwerf eene ruimte gevonden wordt, die met een wei gevuld is: naar achteren is dit middenshot van onderen nergens aan vast, deswegens de beide holligheden aldaar met elkander gemeenschap hebben:

6. Als het eeltachtig lichaam te gelijk met het doorschijnend middenshot weggenomen is, ziet men

een wit driehoekig lichaam, van tamelijk dunne en weeke mergachtige zelfstandigheid, het welk gewelf (*fornix*) heet, en in een voorste been (*crus anterior*) als deszelfs voorste einde, in lichaam (*corpus*) als deszelfs middenste gedeelte, en in twee achterste beenen (*crura posteriora* *f.* *pedes hippocampi*) als de achterste einden gedeeld wordt:

7. Het voorste been is naar vooren toe gelegen, en komt voort uit de voorste kwabben der hersenen, onder dewelken een klein wit lichaam in de schuinte van de eene kwab naar de andere loopt, 't welk voorste samenvoegsel der hersenen (*commissura cerebri anterior*) geheten wordt:
8. De achterste beenen zijn gebogen naar den loop der holligheden, hebben straks in 't begin eenen breeden zoom aan derzelver buitenzijde, die gehakeld lichaam (*corpus fimbriatum*), of klein achterbeen (*crus posterius minus*) genaamd wordt, en eindigen, naar den basis van 't bekkeneel toe, met eenen stompen gebogen punt, die ramshoorn (*cornu ammonis* *f.* *arietis*) heet:
9. Van 't achterste gedeelte des gewelfs af, naar de achterste kwab der hersenen toe, liggen twee mergachtige lichaaamen, die vingerswijze, uitsteekfels (*proseffus digitalis*) heeten:
10. Aan de onderste oppervlakte des gewelfs, en wel daar, alwaar de twee beenen van elkander gaan, zijn eenige mergachtige verhevene streepen te zien, welke men den naam van lier of harp (*psalterium* *f.* *lyra* *f.* *corpus psalloides*) gegeven heeft:
11. Onder deeze harp is een kleene kegelvormige heuvel gelegen, welks punt naar boven, en welks basis naar onderen is gekeerd, en die pijnappelklier (*glandula pinealis*) heet: zij bestaat uit eene sponsachtige en bastachtige zelfstandigheid, en heeft ongemeen veele bloedvaten om zig, die alle te samen met een fijn vlies, dat van het vlies der netswijze vaatvlecht voortkomt, bekleed zijn:
12. Onder deeze pijnappelklier is een klein mergachtig lichaam gelegen, 't welk in de schuinte van de eene zijde naar de andere gaat, en achterste samenvoeging der groote hersenen (*commissura cerebri posterior*) genaamd wordt:
13. Als het gewelf, de netswijze vaatvlecht, en de pijn-

appelklier weggenomen zijn, komen er vier groote en vier kleene ronde lichaaamen te voorschijn: twee der grooten zijn voorwaards gelegen, eenigzins verheven, en heeten gestreepte lichaaamen (*corpora striata*): zij bestaan uit eene vermenging van bast- en merg-achtige vezelen, waarvan zij ook hunnen naam hebben, en zijn de wortels van 't verlengde merg: de andere twee groote lichaaamen liggen dicht bijelkander in 't midden der hersenen, en heeten bedden der gezichtszenuwen (*thalami nervi optici*), om dat hunne verlenging de gezichtszenuwen uitmaakt: zij hebben uitwendig eene mergachtig-, en inwendig een bastachtig-gelijkende zelfstandigheid, zijn voor 't overige naar buiten bolverheven, maar naar binnen hebben zij meer eene platte oppervlakte:

14. Achter de bedden, en meer naar onderen zijn de vier overige kleenere lichaaamen te vinden, die in 't algemeen vier dubbelde knobbels (*tubercula quadrigena*) genaamd worden; twee daarvan zijn boven, en twee onder gelegen: de twee bovensten zijn iet grooter dan de ondersten, en worden afzonderlijk billen (*nates*), en de onderste ballen (*testes*) genaamd:
15. Tusschen de platte oppervlakte der bedden, vindt men eene langwerpige ruimte, welke derde holligheid der voorhersenen (*ventriculus tertius cerebri*) heet, en met twee openingen voorzien is, waarvan de voorste trechterpleet, (*rima ad infundibulum*, *f.* *vulva cerebri* *f.* *apertura communis anterior*) heet, en het begin van een kanaal is, dat men trechter noemt; het gaat recht naar den basis van 't bekkeneel, en wel naar den slijmkuil, en eindigt aan de aldaar gelegene slijm- of opslorpde klier: de achterste opening heet aars (*anus* *f.* *apertura communis posterior*), en is de ingang van een kanaal, dat waterleider van SIJLVIVS (*aque-ductus SIJLVIVII*) heet, onder de vier dubbelde knobbels voortgaat, en aan zijn einde een klapvlies van mergachtige zelfstandigheid heeft, het welk groot klapvlies der voorhersenen (*vulvula magna cerebri*, *f.* *velum cerebri medullare*, *f.* *valvula Vieussenii*) genaamd wordt:
16. Eindelijk maakt de mergachtige zelfstandigheid der

groote hersenen, op den basis van 't bekkeneel twee vaste en digte colommen, welke voeten (*crura s. pedunculi cerebri*) heeten, en zig in 't verlengde merg verliezen:

II.

De *kleene hersenen* (*cerebellum*), bestaan uit even zulk eene zelfstandigheid als de voorhersenen, en zijn in de twee onderste kuilen der inwendige oppervlakte van 't achterhoofdsbeen gelegen, en is aldaar door deszelfs kruisdoorn, en het daar aan gehecht en uitgespannen dwars middenshot van de groote hersenen afgezonderd, en door het kleene achterhoofdsmiddenshot in twee kwabben verdeeld, aan wier voorste en ook achterste gedeelte twee uitsteekfels gezien worden, welken wormswijze uitpuilingen (*protuberantia vermiformis*) heeten, en naar haar ligging in voorste en achterste verdeeld worden, waarvan de eerste veel langer en krommer is dan de laatste: de bastachtige zelfstandigheid is digter, dan die der groote hersenen, de bogten en vooren derzelven zijn ook niet zoo kronkelig, maar aan elkander gelijk en dwars nevens elkander gelegen: de mergachtige zelfstandigheid komt voort uit veele mergtakken of vezelen, welken naar 't middenpunt toegaan, gestadig sterker worden, en in 't middenpunt even als eenen stam uitmaaken, welken zig met zijne takken in de bastachtige zelfstandigheid even als de takken van een boom uitbreidt: uit deezen stam ontstaan de voeten der kleene hersenen, en deeze eindigen op drieërleie wijze: een gedeelte daarvan gaat tot aan de billen, maakt het groote klapvlies der groote hersenen, en heeten beiden voorvoeten der kleene hersenen (*pedunculi cerebelli anteriores*): een ander gedeelte gaat naar de ringswijze uitpuiling, en deeze beiden heeten middenste voeten der kleene hersenen (*pedunculi cerebelli medii*): het derde gedeelte gaat naar 't ruggemerg, als waarin zij beiden met eigene knobbels eindigen, en heeten achtervoeten der kleene hersenen (*pedunculi cerebelli posteriores*).

24^{te} T A F E L.

VAN 'T VERLENGDE MERG, DE SLIJM-
KLIER EN 'T RUGGEMERG.

I.

Het *verlengde merg* (*medulla oblongata*) is dat wit langwerpige lichaam, 't welk in den basis van 't bekkeneel, tusfchen de groote en kleene hersenen, in de langwerpige uitsnijding van 't wiggevormig uitsteekfel des achterhoofdsbeen gelegen is, en uit de vereeniging der vezelen van de groote en kleene hersenen ontstaat: het neemt zijn begin en oorsprong eigenlijk door vier uitpuilingen: de twee voorste en grootste komen uit de groote hersenen, en wel, gelijk sommigen willen, uit de gestreepte lichamen, en worden, gelijk reeds boven gemeld is, voeten der voorhersenen, of groote beenen van 't verlengde merg (*crura medullæ oblongatæ majora*) genaamd: de twee achterste en kleinere komen uit de kleene hersenen, en heeten voeten der achterhersenen, of kleene beenen van het verlengde merg (*crura minoræ* &c).

De wederzijdsche voeten, worden bij derzelver vereeniging van eenige mergvezelen der groote hersenen omvat, waardoor eene verhooging veroorzaakt wordt, die men ringswijze of dwarfe uitpuiling van WILLISIUS (*protuberantia WILLISII annularis s. transversalis*), en ook brug van VAROLIUS (*pons VAROLII*) noemt.

Onder deeze ringswijze uitpuiling trekt zig 't verlengde merg meer samen, en maakt nog vier kleinere uitpuilingen: twee daarvan zijn klein, liggen inwendig digt aan elkander, en heeten pyramiedswijze uitpuilingen van VIEUSSENS (*protuberantia pyramidales VIEUSSENSII*): de andere twee zijn wat grooter en uitwendig ter zijden gelegen, heetende olijfvormige uitpuilingen (*protuberantia olivares*); alhoewel de Heer WINSLOW die pyramiedswijze noemt, welke VIEUSSENS olijfwijze heet.

Ik heb boven reeds gezegd, dat de voorste wormswijze uitpuiling iet gebogen of omgekromd is: tusfchen dit hollige gedeelte en de achterste oppervlakte van 't verlengde merg, is een pyramiedswijze holligheid te vinden, welke vierde holligheid (*ventriculus quartus*) genaamd wordt; in

welker lengte eene rechtftandige groef is, die van 't grootte klapvlies der grootte hersfenen begint, in den bodem van genoemde holligheid eindigt, en wegens haare gelijkheid aan eenen pijl of fchrijfveder, fchrijpen (*callamus scriptorius*) geheten wordt.

Bij deeze gelegenheid konde nog gewag gemaakt worden van de zenuwen, welke uit het verlengde merg hunnen oorsprong neemen, maar ik spaare dit, tot dat ik van de zenuwen in 't bijzonder handele.

II.

Tot de overweeging der deelen, die ik tot hier toe naarsgaan heb, en in de bekkeneelholte gevonden worden, behoort, wegens haare naauwe verknochting, ook de flijmklier (*glandula pituitaria*); het zelve is een kleen sponsachtig lichaam, 't welk in den turkschen zadel ligt, en van de beide platen van het dikke hersfenvlies als ingewonden is, wier buitenfte zig onder haar heen begeeft, de binnenfte ze van boven bedekt, en eene kleene opening heeft, die ook door het eigen vlies der klier gaat, en den trechter doorlaat; waarom trent men van meening is, dat de in de holligheden der grootte hersfenen, veel ligt door de klieren der netswijze vaatvlecht, afgezonderde wei tot deeze klier gebragt, vandaar door bijzondere buizen in de wiggebeensboezems van het dikke hersfenvlies, en uit deeze bij wijze van omloop tot het overige bloed overgevoerd wordt: het is intusfchen niet meer dan waarschijnlijk, dewijl het nog met geene ontleedkundige proeven kan bewezen worden.

III.

Het *ruggemerg* (*medulla spinalis*) is een vervolg van het verlengde merg; het begint onder deszelfs vier kleene uitpulingen, gaat door het grootte achterhoofds gat uit het bekkeneel, en door het gantsche kanaal der ruggegraat voort, tot aan den tweeden lendenwervel, alwaar het met eenen ftoppen punt eindigt, en door deszelfs verlengde vezelen, de zoogenaamde paardeftaart (*cauda equina*) maakt: het bestaat uit eene dubbelde zelfftandigheid, waarvan de buitenfte mergachtig, de binnenfte bastachtig is, welke famen in haaren gantschen loop met vier rokken bekleed zijn; naamlijk,

a. De eerste is zeer dik, en inwendig aan de zijden des kanaals vastgehecht:

b. De tweede is een vervolg van het dikke hersfenvlies;

tusfchen deeze beiden bevindt zig meestentijds eene lijmige vetachtige stoffe:

c. De derde is een vervolg van het spinnewebsvlies, en d. De vierde is een vervolg van het dunne hersfenvlies, 't welk onmiddelijk op het ruggemerg gelegen is.

Uit de zijden des mergs komen de ruggemergszenuwen voort: dezelve neemen hun begin met tweeerleie vezelen, waarvan de eerste buitenwaards, de andere binnenwaards zijn, en zig allereerst vereenigen, ter plaatse waar zij het dikke hersfenvlies doorbooren en den zenuw uitmaaken.

De bloedvaten van 't ruggemerg, en wel de slagaderen, komen gedeeltelijk van de wervel-, gedeeltelijk van de tusfchenribbige-, gedeeltelijk van de lenden-slagaderen voort: zij maaken twee bijzondere slagaderen, welken ruggemergs-slagaderen (*spinales*) heeten, en in de lengte aan de voorfte en achterfte oppervlakte des mergs naar beneden loopen: de aderen, als welken tusfchen den eerften en tweeden rok des mergs liggen, vereenigen zig deels met de werveladeren, deels met de tusfchenribbige, en deels met de lendenaderen.

Betreffende eindelijk het nut der grootte en kleene hersfenen, des verlengden- en ruggemergs, hetzelve bestaat over 't algemeen in een zeker vocht, zenuwvocht (*fluidum nervosum*) genaamd, van het slagaderlijke bloed in derzelve bastachtige zelfftandigheid afzonderen, het welk vervolgens door de mergvezelen der zenuwen naar alle de deelen des lichaams gebragt, en voor de oorzaak des gevoels en der beweging van 't zelve gehouden wordt: dewijl er zig intusfchen zeer veel deelen in de grootte en kleene hersfenen, en in 't verlengde merg bevinden, wier nut in 't bijzonder te bepaalen staat, zoo belijde ik, dat mij zulks onbekend, en ook in 't algemeen voor de oogen der Geneeskundigen nog verborgen is: wilde ik met sommigen beweerden, dat de ziel dit of dat lichaam ter zitplaatse uitgezien had, en aldaar haare heerschappij oefende; of dat dit of dat gedeelte ter verbeeldinge, of tot het geheugen diende; zoo zou ik iet vertellen, waaraan men geen geloof zou geeven; en met recht, dewijl ik iet zou doen zonder het geringfte bewijs: veel liever wil ik hier mijne onzekerheid bekennen, en met alle vernuftige Geneeskundigen wenschen, dat ons hier een better en zuiverer licht moge beftraalen: dit is intusfchen zeker: de Natuur heeft niet het geringfte flipjen in ons

lichaam gemaakt, het welk geen oorzaak en nut zou hebben: als men zulk eene nuttigheid van de deelen der hersenen in 't bijzonder wist te bepaalen, zou men danniet misfchien de dierlijke werkingen, de verbeeldingskracht, het geheugen, 't vernuft enz. werktuiglijk kunnen verklaren?

*

Omtrent de slagaderen in 't algemeen, komt in aanmerking.

1. Derzelver *beschrijving*. Een bloedvoerende slagader (*arteria sanguifera*) is zulk eene spierachtige buis, welke het bloed van het hart ontvangt, en naar alle de deelen des lichaams brengt:
2. Derzelver *oorsprong*: zij ontstaan uit het hart, worden in hunnen voordgang gestadig kleiner, en eindigen gedeeltelijk in het begin der aderen, gedeeltelijk in de slagaderlijke watervaten, gedeeltelijk in de weivaten, gedeeltelijk in sommige holachtige lichaamen.
3. Derzelver *getal*. De menigte der slagaderen in ons lichaam is ontelbaar, echter stellen zij gezamentlijk maar twee doorgaande buizen voor, die van twee groote aderen afstammen, naamlijk van den grooten-en van den long-slagader; de eerste van welken uit de linker, en de andere uit de rechter holligheid van 't hart voortkomt.
4. Derzelver *gedaante*. Hunne gedaante is kegelvormig; dat is, zij hebben een wijd begin, en hoe verder zij komen, hoe zij naauwer en kleiner worden: maar als de middenlijn van den slagader zoo naauw en klein wordt, dat hij bezwaarlijk meer zichtbaar is, dan heet hij hairige slagader (*art. capillaris*): uit denzelven komen zijdwaards andere kegelvormige vaten voort, die geen bloed, maar een waterig vocht of wei in zig neemen, en water- (*lympatica*) of wei-slagaderen (*serifera*) heeten: het uiteinde van den hairigen slagader maakt bogten, wier slagaderen rolrond zijn; en deeze uiteinden eindigen meerendeels in aderen.
5. Derzelver *zelfstandigheid*. De slagaderen bestaan voor 't grootste gedeelte uit de volgende vier vliezen:
 - a. De eerste heet vliezige rok (*tunica membranacea*):

deze is niet bestendig eigen aan de slagaderen, maar bevindt zich alleenlijk op die plaatsen, alwaar in 't onderlijf het buikvlies, in de borst het ribbevlies en 't hartzakjen, en in 't hoofd het dikke en dunne hersenvlies, de slagaderen uitwendig omkleeden:

- b. De tweede heet celachtige rok (*tunica cellulosa*): het is een vervolg van de celachtige zelfstandigheid der voornoemde vliezen, en vergezelt de slagaderen tot aan derzelve einde: in denzelfven is een digt weeffel van zenuwen, slagaderen en aderen, welken van de daar aangrenzende bloedvaten afstammen: bij voorbeeld: de slagaderen des tweeden roks van den grooten slagader bij hunnen oorsprong, komen van den kroonslagader van 't hart enz. dieswegens heet dit tweede vlies ook celachtige vaatrok (*tunica cellulosa vasculosa*):
- c. De derde heet spierachtige peesrok (*tunica muscularis tendinea*), welke meerendeels uit sterke kringwijze vezelen bestaat:
- d. De vierde heet zenuwachtige rok (*tunica nervea*): hij bestaat uit digte zenuwvezelen, en deszelfs binnenzijde is glad en effen: tusschen dezelve en de voorige is een celachtig weeffel.

2de TAFEL.

VAN DE GROOTE SLAGADER EN DESZELFS TAKKEN IN 'T ALGEMEEN.

De groote slagader (*arteria aorta*), geeft straks bij zijn begin uit het hart oorsprong aan de kroonaderen van 't hart (*arterie coronarie cordis*); als dan wordt hij in zijnen voordgang bovenste groote slagader (*art: aorta superior*), en daarna benedenste (*inferior*) genaamd: de bovenste maakt in de borst eenen boog, waaruit takken voordkomen, die naar 't hoofd en de bovenste uiteinden gaan: de benedenste groote slagader gaat over de lichaamen der werfelen, in de borst en 't onderlijf, tot aan het heiligbeen naar beneden, en daar komen takken uit voort, die naar eenige deelen der borst, naar alle de deelen des onderlijfs, en naar de onderste uiteinden gaan:

I.

Uit de bogt van den bovensten grooten slagader komen voort:

- A. De ongenaamde slagader (*art: innominata*), uit welken
1. De kropslagader (*art: carotis*), waar uit
- a. De uitwendige rechter kropader (*art: carotis externa dextra*), wiens takken de volgende zijn:
1. De schildswijze kraakbeens- (*thyroidea*), strottenhoofds- (*laryngea*), of bovenste keel-slagader (*gutturalis superior*):
 2. De ondertongslagader (*sublinguales*), uit welken
 3. De onderkaaksflagader (*maxillaris inferior*),
 4. De uitwendige kaakslagader (*maxillaris externa*), waaruit,
 - a. De kinslagader (*mentalis*),
 - b. De kroonslagader der lippen (*coronaria labiorum*),
 - c. De hoekslagader (*angularis*),
 5. De inwendige kaakslagader (*maxillaris interna*), uit welken
 - a. De wigge-kaakbeens-slagader (*sphenomaxillaris*), waar uit
 - a. De voorste dikke hersenvlies-slagader (*art: dura matris anterior*),
 - b. De bovenkaaksflagader (*maxillaris superior*),
 - b. De onderste tandkas-slagaderen (*alveolares inferiores*),
 - c. De hersenvlies- (*meningea*), wiggebeensdoorn (*spheno-spinosa*) of middenste dikke hersenvlies-slagader (*art: dura matris media*):
 6. De achterhoofds-slagader (*occipitalis*),
 7. De oor- of uitwendige gehoor-slagader (*auricularis s. auditoria externa*),
 8. De slaap- (*temporalis*), waaruit de voorhoofds-slagader (*frontalis*):
 - b. De inwendige rechter krop-slagader (*arteria carotis dextra interna*), uit welken,
 1. De gezichts- (*optica*),
 2. De oog- (*ophthalmica*), of oogholts- (*orbitalis*),
 3. De inwendige voorste, en
 4. De inwendige achterste krop-slagader.
 2. De rechter onderfleutelbeens-slagader (*arteria subclavia dextra*), waaruit,

- a. De inwendige mamslagader (*mammaria interna*), uit welke,
1. De borstkliers- (*thymica*),
 2. De middenfchots- (*mediastina*),
 3. De hartezaks- (*pericardina*), waaruit de bovenste middenrijs- slagader (*diaphragmatica superior*), en
 4. De longpijps- (*trachealis*), of onderste keelgats- slagader (*gutturalis inferior*):
- b. De nek- (*cervicalis*), of halsprier slagader (*muscularis colli*), waaruit
1. De voorste- en
 2. De achterste nekslagader:
- c. De wervel- slagader (*vertebralis*), uit welke
1. De wiggebeens- (*basilare*),
 2. De inwendige gehoors- (*auditoria interna*)
 3. De achterste dikke hersenvlies- (*dura matris posterior*),
 4. De voorste doorn- (*spinalis anterior*), en
 5. De achterste doornslagader (*spinalis posterior*):
- d. De bovenste tuschenribbige (*intercostalis superior*):
- e. De okfel- slagader (*axillaris*), uit welken,
1. De bovente borst- (*thoracica superior*), of uitwendige mam- (*mammaria externa*),
 2. De onderste borst,
 3. De uitwendige schouderblads- (*scapularis externa*),
 4. De inwendige schouderblads-
 5. De opperarmbeens- slagader (*humeralis*):
- f. Het vervolg van den oxel- slagader, 't welk arm- slagader heet, die vervolgens oorsprong geeft aan veele zijtakken, en daarna in de bogt van den elleboog zig in twee takken verdeelt: dezelve zijn,
1. De ellebeensslagader (*cubitalis*), van welken
 - a. De terug loopende ellebeens- (*cubitalis recurrens*),
 - b. De uitwendige tuschenbeens- (*interossea externa*),
 - c. De inwendige tuschenbeens,
 - d. De handpalmboog (*arcus palmaris*),
 - e. De vinger- slagaderen (*digitales*),
 2. De spaakbeens- slagader (*radica*), waarvan
 - a. De terug loopende spaakbeens- slagader (*radica recurrens*),
 - b. Verscheidene takken, die met den ellebeens- slagader en zijne takken gemeenschap hebben.

- B. De linker kropslagader (*arteria carotis sinistra*), die zig op dezelfde wijze als de rechter verdeelt:
- C. De linker ondersteutelbeensslagader (*art. subclavia sinistra*), die zig als de rechter verdeelt.

II.

Uit het vervolg van den grooten slagader ontstaan,

- A. De longpijps- slagader (*bronchialis*),
- B. De slokdarms- slagader (*oesophagea*),
- C. De onderste tuschenribbige (*intercostales inferiores*),
- D. De onderste middenrijs- slagader (*diaphragmatica inferiores*),
- E. De buiks- slagader (*coeliaca*), uit welken
1. De maagkroons- (*coronaria stomachica*),
 2. De lever- (*hepatica*), waar uit
 - a. De portier- (*pylorica*),
 - b. De groote of rechter maag- slagader (*gastrica major*), uit welken
 - a. De twaalfvingerige darms- (*duodenalis s. intestinalis*),
 - b. De rechter maag- en net- slagader (*gastroepiploica dextra*),
 - c. De galblaas- slagaders (*capsulares s. cysticae*).
 3. De milt- slagader (*splenica*), waaruit
 - a. De alvleesch- (*pancreatica*),
 - b. De kleene of linker maag- slagader (*gastrica minor*), waar uit
 - a. De linker maag- en net- slagaderen (*gastroepiploica sinistra*),
 - b. De middenste, — — — —
 - c. De korte (*breves*),
 - d. De net- slagader (*epiploica*):
- F. De bovenste darmscheils- slagader (*mesaraica superior*), van welke de rechter of bovente karteldarms- slagader (*colica*):
- G. De nier- slagaderen (*renales*), van welke de vet- (*adiposa*) en nierklier- slagaderen (*suprarenales*):
- H. De zaad- slagaderen (*spermaticae*),
1. De onderste darmscheils- slagader (*mesaraica inferior*), uit welke
 1. De linker karteldarms- (*coeliaca sinistra*),
 2. De inwendige speen- slagader (*haemorrhoidalis interna*):
- K. De lenden- slagaderen (*lumbares*), van welke de uitwendige onderbuiks- slagaderen (*hypogastrica externa*),
- L. De heiligbeens- slagaderen (*sacrales*),

- M. De darmbeensslagaderen (*iliacæ*), waarvan wederzijds
1. De inwendige darmbeens- of onderbuiks- slagader, waar van
 - a. De kleene of inwendige darmbeens- (*iliaca parva s. interna minor*),
 - b. De bils (*glutea*),
 - c. De zitbeens- (*ischiatica*),
 - d. De gemeene of inwendige schaamte slagader, (*pu- denda communis s. interna*), van welken de uitwen- dige speen- (*hemorrhoidales*), en uitwendige schaam- te-slagaderen:
 - e. De stopspiers- slagaderen (*obturatoria*),
 2. De uitwendige darmbeensslagader, waarvan
 - a. De bovenbuiks- (*epigastrica*),
 - b. De uitwendige kleene darmbeensslagader,
 - c. Het vervolg van den stam, die schenkel- (*crura- lis*), en zoodra hij in de kniebogt gekomen is, onderknie-slagader (*poplitea*) heet, van dewelke
 - a. De voorste tak, die voorste scheenbeens- (*ti- bialis anterior*),
 - β. De achterste tak, uit welke
 - *. De achterste scheenbeens- (*posterior*), van welke de voetzoolsboog (*arcus plantaris*), en de voetzools- slagaderen (*arteriæ plantares*):
 - ** De kuitbeens- slagader (*peronea s. fibularis*).

3^{de} TAFEL.VAN DEN BOVENSTEN GROOTEN SLAGADER,
EN DESZELFS TAKKEN IN 'T BIJ-
ZONDER.

De groote slagader (*arteria aorta s. magna*), komt voort van den slagaderlijken mond der linker hollig- heid van 't hart, klimt daarop eenige duimen breed in de hoogte, maakt alsdan eene bogt, die boog van den grooten slagader (*arcus aortæ*) heet; hij daalt daarna langs de linkerzijde van de lichaamen der ruggewervelen naar beneden, tot aan het heiligbeen: van het hart tot aan het einde des boogs, heet hij bovenste of opklimmende groo- te (*arteria aorta superior s. ascendens*); vandaar tot aan 't heiligbeen wordt hij onderste (*inferior*), of nederdaa- lende (*descendens*) groote slagader geheten,

Straks onder de halvemaanswijze klapvliezen van den grooten slagader, digt bij 't hart, komen voort,

Twee kroon-slagaderen van 't hart (*arterie coronarie cordis cardiacæ*), wederzijds een; naamlijk de eene ter rechterzijde en naar de natuurlijke ligging van 't hart, bij menschen, tusfchen den basis van 't hart en 't rechter oor; de andere ter linker zijde iet naar boven, tusfchen den basis en 't linker oor; deeze beide slagaderen verdeelen zig geheel en al in de zelfstandigheid van 't hart; gee- ven ook aan de beide ooren en aan de rokken van den grooten slagader veele takken.

Uit het bovenste gedeelte van den boog des grooten slagaders komen drie, fomwijl ook vier takken voort, welken digt bij elkander gelegen zijn, te weeten:

1. De eene ter rechterzijde heet ongenaamde slagader (*arteria innominata*): hij is kort en deelt zig als in twee anderen, waarvan
 - a. De eene naar 't sleutelbeen gaat, en rechter onder- sleutelbeensslagader (*arteria subclavia dextra*) heet;
 - b. De andere naar de hoogte klimt, en rechter krop- slagader (*arteria carotis dextra*) heet:
2. De tweede tak is de linker kropslagader (*arteria carotis sinistra*), en
3. De derde is de linker onder sleutelbeens- slagader (*art: subclavia sinistra*).

I.

De krop-slagaderen zijn twee in getal, waarvan de rechter uit de ongenaamde-, en de linker uit de bogt van den grooten slagader voortkomt: zij klimmen elk in de lengte van vooren, langs den hals, tusfchen de lucht- pijp en den inwendigen strotader, in de hoogte, tot aan het strottenhoofd, en tot zoo ver heeten zij eigenlijk stammen der kropslagaderen, (*trunci arteriarum caroti- dum*).

Bij het strottenhoofd deelt zig ieder stam in twee hoofdtakken, naamlijk in uitwendige en inwendige krop- slagader:

1. De uitwendige kropslagader (*art: carotis externa*), gaat tusfchen den hock der onderkaak en de oorklier, klimt voor het oor naar boven, en eindigt aan de slaapen: op deezen weg geeft hij takken van zig af, die voorwaards en achterwaards loopen.

Die, welken naar vooren loopen, zijn de volgende:

- a. De schildswijze kraakbeens- (*thyroidea*), strotten-
hoofds- (*laryngea*), of bovenste keelslagader (*guttu-
ralis superior*): hij komt binnenwaards voort van den
inwendigen kropslagader, geeft aan de strotklieren,
het vet, en de huid kleene takken, en verdeelt zig
in de schildswijze kraakbeensklier, in de strotten-
hoofds- en tongbeens spieren:
- b. De ondertongslagader (*art: sublingualis*): hij komt
fraks onder den voorgaanden voort, en gaat naar de
spieren der tong, naar de ondertongsklieren en zelfs
in de zelfstandigheid der tong, en wordt aldaar kik-
vorschlagader (*art: ranina*) geheten:
- c. De onderkaakslagader (*art: maxillaris inferior*): hij
komt binnenwaards en iet hooger voort dan de voo-
rige, en verdeelt zig in de kaaksklier, de priemtong-
beenspijer, de kaauwspier, de oorklier, de ondertong-
klieren, in 't gehemelte en de keel, als ook in de
keelspijeren, en in die welken het hoofd buigen:
- d. De uitwendige kaakslagader (*art: maxillaris externa*):
hij komt ook binnenwaards boven de voorige voort;
gaat van vooren over de kaauwspier, en over 't mid-
den der onderkaak tot aan de zijdelijke gedeelten der
kin, en heet aldaar kinslagader (*art: mentalis*), waar-
van de driehoekige, de wang- en de vierkante kin-
spieren takken ontvangen: aldaar heeft de kinlaga-
der eenen tak, die bij de samenvoeging der lippen zig
in eenen bovensten en ondersten tak verdeelt: de eene
gaat slangswijze langs de bovenste halfkringswijze
mondspier, de andere langs de onderste; zij loopen
van wederzijde in elkander uit, en heeten kroonlaga-
deren der lippen (*art: cononarie labiorum*): vervol-
gends begeeft zig de kinslagader langs de zijde van den
neus naar boven, geeft aan alle deelen van den neus
takken, ook heeft hij gemeenschap met den kroonlaga-
der der lippen, en gaat eindelijk naar den binnen-
ooghoek, en heet aldaar ooghoekslagader (*art: an-
gularis*), die zig op de rondgaande spier der oogle-
den, den frontelaar, en de voorhoofdspier verspreidt:
- e. De inwendige kaakslagader (*art: maxillaris interna*):
hij komt voort recht tegenover het geleedings hoofdjen
der onderkaak; gaat achter het hoofdjen, geeft aan
de vleugelspijeren eenige takjens en deelt zig aldaar
in drie aanmerkelijke takken:
- a. De eerste heet wigge-kaakbeensslagader (*art:*

- sphano-maxillaris*), welke door de wigge-kaakbeens-
spleet in 't ooghol gaat, en naa vooraf kleene takken
aan de keellesspijeren, en door het wigge-gehe-
meltes gat aan den slijmrok der achterste neusga-
ten gegeven te hebben, verspreidt hij zig onder- en
zijd-waards in de deelen die in 't ooghol vervat zijn:
in 't bijzonder komen er de twee volgende takken
uit voort:
- *. Een tak gaat, naar de opgaaf van den Heere
WINSLOW, door de wiggebeens-spleet in het
bekkeneel, verspreidt zig op 't voorste gedeelte
van het dikke hersenvlies, heet voorste dikke
hersenvlies slagader (*art: dura matris anterior*),
en heeft gemeenschap met den anderen, die door
het doorngat van 't wiggebeen gaat:
- ** De andere tak gaat in 't ooghol, geeft aan den
kaakboezem en de tanden takken, welke boven-
ste tandkas slagaderen (*art: alveolares superiores*)
heeten, gaat voorts door het voorste oogholsgat
uit, en heeft boven de wang gemeenschap met
den ooghoekslagader; en kan bovenste kaaklaga-
der (*art: maxillaris superior*) heeten:
- β. De tweede tak gaat door het kanaal der onderkaak,
deelt aldaar aan de tandkassen en aan de tanden tak-
ken mede, die onderste tandkaslagaderen (*art: al-
veolares inferiores*) heeten; komt door het voorste
kaak- of kin-gat weder uit, en heeft gemeenschap
met de takken van den uitwendigen kaakslagader.
- γ. De derde tak klimt door het doorngat van 't wigge-
been op in 't bekkeneel, heeft aldaar een paar tak-
ken, waarvan de eene door de spleet van den Fallo-
piaanschen waterleider, den steenbeens zenuw verge-
gezelt, de andere door eene afzonderlijke opening
naar 't flekkenhuis gaat: de tak zelf breidt zig op
'tmiddenste gedeelte van het dikke hersenvlies alom-
me uit, en heet middenste dikke hersenvlies- of
wiggebeens doornslagader (*art: dura matris media
s. sphano-spinosa s. meningea*).
- f. Een kleene slagader, die zig in de kaauwspier ver-
spreidt.
- De takken die achterwaards uit den uitwendigen krop-
slagader voortkomen, zijn de volgende:
- a. De achterhoofdslagader (*art: occipitalis*): dezelve
gaat schuinsch over den inwendigen strotader, geeft tak-

ken aan de priemtongbeens, priemtongs, en tweebuikige spier, gaat vervolgens tusfchen het tepel- en priemswijze uitsteekfel langs de groef, naar de uitstrekke spieren des hoofds, en deszelfs bekleedfels: zij heeft gemeenschap met den wervel- en nekslagader; ook met de achterste takken van den slaaplagader: daarenboven begeeft zig een tak in 't priemtepelgat, en fomwijl ook eenige naar het dikke hersfenvlies:

b. De oor- of uitwendige gehoorlagader (*art: auricularis f. auditoria externa*): dezelve breidt zig aan 't oor, voords ook inwendig in den uitwendigen gehoorweg, en zelfs in de trommelholte en derzelver vlies uit.

Wanneer nu de uitwendige kropslagader, de thands beschrevene takken gemaakt heeft, klimt zij, als reeds gemeld is, tusfchen den hoek der onderkaak en de oorklier in de hoogte, over het juks uitsteekfel en de slaapspier heen, en maakt aldaar den slaaplagader (*art: temporalis*), die zig in drie takken verdeelt:

a. De voorste tak gaat naar de voorhoofdspier, heeft gemeenschap met den ooghoekslagader, en heeft ook dikwerf nog een takjen, dat zig in 't ooghol begeeft:

b. De middenste tak gaat deels naar de voorhoofdspier, heetende voorhoofdsflagader (*art: frontalis*), deels naar de achterhoofdspier:

c. De derde gaat naar 't uitwendige oor en naar 't achterhoofd, heeft gemeenschap met den achterhoofdsflagader en gaat ook, gelijk die, naar de bekleedfelen:

2. De inwendige kropslagader (*art: carotis interna*), maakt straks bij zijnen oorsprong eene kromte, gaat achter de uitwendige heen, is meer inwendig gelegen, en klimt, zonder eenige takken te hebben, tot aan het kropslagadergat op; daar van daan gaat hij door de kropslagaderbuis in 't bekkeneel, alwaar hij straks bij zijnen uitgang uit dit kanaal weder eene bogt maakt, en wel van onderen naar boven, en heeft aldaar ook twee kleene takken, welke zijn:

a. De gezichtsflagader (*art: optica*), die benevens de gezichtszenuw in 't ooghol gaat, aldaar het hoornvlies doorboort, en zig op het netvlies uitbreidt:

b. De ooghols- of oogslagader (*art: orbitalis f. ophthalmica*), die door de wiggebeenspleet in 't ooghol gaat, met de takken die van den uitwendigen krop-

slagader af komen, ineen loopt, en zig in zulker voegen verdeelt, dat eenige zijner takken het hoornvlies doorbooren, en zig in het vaatachtige en druifvlies veelvuldig uitbreiden: van de andere takken bekomen de spieren van 't oog, deszelfs klieren, en de oogleden kleene takken: gelijk dan ook een en andere tak door het inwendig oogholsgat naar den neus, en eene andere door het oogholsgat naar buiten gaat, die met de takjens van den voorhoofdsflagader ineen loopt.

Daarna maakt de inwendige kropslagader, de derde bogt van achteren naar vooren, aan de zijde van den turkschen zadel, en verder bovenwaards bij 't voorste ledikantsuitsteekfel maakt hij de vierde bogt, gaat daarna aan den basis der hersfenen ter zijde des trechters voord, komt aldaar met den kropslagader van de andere zijde samen, geeft aan den brug van VAROLIUS en aan de vaatachtige vlecht eenige takken, en deelt zig in twee hoofdtakken; deezzen zijn,

a. De voorste inwendige kropslagader (*art: carotis interna anterior*): deezze gaat naar vooren, en vereenigt zig met den slagader, welken van de kropslagader der andere zijde af komt: hij geeft aan de reukzenuwen takken, verwijdert zig hierop van den tegenovergeitelden slagader, en deelt zig in twee, fomwijlen ook in drie, takken:

α. Een gaat naar de voorste kwab der hersfenen:

β. De andere is dikwerf dubbeld, en gaat terug naar 't eeltachtig lichaam, naar 't seisvormig uitsteekfel van het dikke hersfenvlies, en naar de middenste kwab der hersfenen.

b. De achterste inwendige kropslagader (*art: carotis interna posterior*): hij krijgt terftond gemeenschap met den wiggebeensflagader, en deelt zig als dan in veele takken, welken zig tusfchen de bogten van de hersfenen verspreiden: alle deezze takken zijn met het dunne hersfenvlies omkleed, in welks zelfstandigheid zij netswijze vlechten vormen, en zig eindelijk in de binnenste zelfstandigheid der hersfenen verliezen.

II.

De onderfcutelbeensflagaderen (*arteria subclavia*), zijn twee in getal, een rechter en een linker, waarvan de

eerste uit den ongenaamden slagader, de andere uit de bogt van den grooten slagader ontstaat; zij begeeven zig elk achter en onder het sleutelbeen heen, en eindigen aan den bovenrand der eerste rib, tusfchen de onderste aanhechtingen der ongelijke driehoekige spieren: uit de rechter komen fomwijlen straks bij 't begin reeds takken voort, welken naar 't middenshot, naar de borstklier, naar 't hartzakjen en naar de luchtpijp gaan, onder de benaamingen van *arteria mediastina*, *thymica*, *pericardina*, en *trachealis*: meestentijds zijn het takken van den inwendigen mamslagader, die benevens nog andere takken uit de onderfleutelbeenige voordkomen, en zijn de volgende:

1. De inwendige mamslagader (*art: mammaria interna*): hij komt voor en eenigzins digt aan 't midden van 't sleutelbeen, uit den onderfleutelbeens slagader voort; begeeft zig inwendig langs de ribben, digt bij het borstbeen, naar beneden, en heeft de volgende takken:
 - a. De middenschotslagader (*art: mediastina*), die zig in 't middenshot verdeelt:
 - b. De borstklierslagader (*art: thymica*), die naar de borstklier gaat:
 - c. De hartzakslagader (*art: pericardina*), die naar 't hartzakjen gaat, en vandaar naar 't middenrif, waarin hij zig verliest, weswegen hij ook bovenste middenrifslagader (*art: diaphragmatica superior*) heet:
 - d. De middenste of onderste keelslagader (*art: trachealis f. gutturalis inferior*), welke slangswijze langs de luchtpijp naar de schildswijze kraakbeensklier en 't strottenhoofd gaat; met den bovensten keelslagader gemeenschap heeft, en kleene takken geeft, waarvan eenigen naar de bovenste deelen van 't schouderblad gaan:
 - e. Bovendien gaan eenige takken naar de tusfchenribbige spieren, en door dezelve naar de borsten, de borstspieren, naar het zig daar bevindende vet, en de huid, waardoor hij ook met den uitwendigen mamslagader ineen loopt.

Eindelijk gaat de inwendige mamslagader aan de zijde van 't zwaardswijze kraakbeen uit de borst, en eindigt in de rechte spier, op dewelke hij ook, door tusfchenkomst van eenige takken, met den bovenbuikslagader gemeenschap heeft, als mede nog eenige takken verleent aan 't buik

buikvlies, als ook aan 't voorste gedeelte der schuinse en dwarse spier.

2. De nek- of hals- spierflagader (*art: cervicalis f. muscularis colli*): dezelve komt bovenwaards uit den onderfleutelbeenigen voort, en deelt zig doorgaands aantonds in twee takken:

a. De voorste nekslagader (*art: cervicalis anterior*) loopt achter den kropslagader heen, en verdeelt zig in de schouderbladstongbeens-, borstbeens- schildswijze kraakbeens-, borstbeens- tongbeens- en borstbeens tepelspier, en breedte van den hals: eenige takken gaan naar de strotklieren, naar de luchtpijp, naar de keelspieren, flokdarm, en spieren die den hals buigen.

Somtijds komt uit hem ook de bovenste tusfchenribbige slagader (*art: intercostalis superior*) voort.

b. De achterste nekslagader (*art: cervicalis posterior*), die ook somtijds uit den wervellagader voordkomt, begeeft zig onder het dwarse uitsteekfel des zevenden halswervels, somtijds door een afzonderlijk gat, het welk in dit uitsteekfel meermaalen gevonden wordt, slangswijze naar achteren, heeft gemeenschap met eenen tak van den achterhoofdslagader, en verdeelt zig in de ongelijke driehoekige spieren, in den opligter van 't schouderblad, de munnikskapspier en in de bekleedfelen.

3. De wervellagader (*art: vertebralis*): hij komt bovenwaards en een weinig naar achteren voort, uit den onderfleutelbeens slagader, klimt voords door de dwarse gaten der halswervelen naar boven, en geeft op deezeweg, deels door de zijdelijke gaten, aan 't ruggemerg en deszelfs vliezen, deels aan de spieren die zig om de halswervelen bevinden, kleene takken: wanneer nu de wervellagader door genoemde dwarse gaten, tot aan den eersten der halswervelen gekomen is, zoo maakt hij drie onderscheidene buigingen; de eene is ter plaatse waar hij uit het dwarse gat des tweeden wervels gekomen is; de tweede is digt aan het dwarse uitsteekfel van den atlas; de derde is als hij uit het dwarse gat van den atlas te voorschijn komt, en hier ter plaatse is het dat eenige kleene takken uit denzelven voordkomen, die zig met den nek- en achterhoofdslagader verëenigen: vervolgens gaat hij door het groote achterhoofdsgat, doorboort het dikke hersenvlies, en geeft straks bij zijnen ingang in 't bek-

keneel aan 't verlengde merg, aan de olijfvormige en pijramiedswijze lichaamen, als ook aan de vierde holigheid eenige takken, waarvan er ook eenige naar de vaatwijze vlecht gaan, en dezelve helpen famenstellen.

Hier op gaat hij over het wiggevormig uitsteekfel, alwaar hij zig met den wervelslagader der andere zijde vereenigt, door eenen onderling gemeenen tak, welke wiggebeenslagader (*art: basilaris*) heet, en waaruit de volgende takken voordkomen:

a. De inwendige gehoorslagader (*art: auditoria interna*): dezelve geeft aan het dunne hersfenvlies eenige takken, en gaat benevens den gehoorszenuw naar 't inwendige werktuig des gehoors:

b. De achterste dikke hersfenvlieslagader (*art: dura matris posterior*): dezelve verdeelt zig op 't achterste gedeelte van het dikke hersfenvlies:

c. Twee zijzakken, welke zig met de takken van den inwendigen achtersten kropslagader vereenigen, en zig gedeeltelijk in de achterste kwab der grootē hersfenen, gedeeltelijk op de uitwendige vlakke der kleene hersfenen, gedeeltelijk in de billen, ballen, in de pijnappelklier en het bovenste gedeelte der vaatwijze vlecht verspreiden.

Dus heeft ook elk wervelslagader straks bij zijnen ingang in het bekkeneel eenen kleenen tak, die zig vereenigen, en eenen tak uitmaaken, welke achterste doornslagader (*art: spinalis posterior*) heet: wanneer vervolgens elk wervelslagader aan 't wiggevormig uitsteekfel gekomen is, geeft elk van hun weder een takjen die zigeveneens vereenigen en eenen tak uitmaaken, welke voorste doornslagader (*art: spinalis anterior*) genaamd wordt: beide de doornslagaderen daalen langs 't ruggemerg vooren achter-waards naar beneden, en loopen, bij hunnen voordgang, met de takken, die van de tusfschenribbige slagaderen derwaards gezonden worden, in elkander.

4. De bovenste tusfschenribbige slagader (*art: intercostalis superior*): deeze komt van onderen uit den ondersleutelbeens- en ook dikmaals uit den nekslagader voort: hij loopt in de lengte langs de binnenzijde, der drie of vier bovenste waare ribben, dicht bij derzelve hoofdjens, naar beneden, en geeft aan elk deezer ribben eenen tak, welke inwendig langs derzelve onderrand uitgestrekt is, en zig in de tusfschenribbige spieren, als

ook in 't ribbevlies uitbreidt: eenige takken van hem gaan ook door de zijdelijke gaten naar het ruggemerg.

Daarenboven hebben ook deeze drie of vier takken der bovenste tusfschenribbige, gemeenschap door kleene zijtakjens welke over de tusfschenribbige spieren naar anderen toelopen: ook komen er uit de beide eersten, takken voort, die zig in de driehoekige spier van 't borstbeen, in de borst- tongebeens- en ondersleutelbeensspier verdeelen.

Deezen zijn de vier takken, die uit elken ondersleutelbeensslagader voordkomen: als nu deeze slagader, boven de eerste rib, door de ongelijke driehoekige spier, buiten de borst gekomen is, heet hij oxelslagader (*art: axillaris*) uit welken de volgende takken voordkomen:

1. Onmiddelijk bij zijn begin een kleene tak, die zig op de binnenvlakte der eerste rib verdeelt:

2. De borst- of uitwendige mamslagader (*art: thoracica s. mammaria externa*): deeze gaat over de zijdelijke deelen der borst, en verdeelt zig door takken in de mammen, in de borstspieren, in de groote zaag- en tweehoofdige spier: een tak deszelven gaat ook benevens den hoofdadar (*vena cephalica*), tusfschen de groote borstspier en de driehoekige, langs den bovenarm naar beneden:

3. De onderste borstslagader (*art: thoracica inferior*): dezelve gaat langs den onderrand van 't schouderblad benedenwaards naar de onderschouderblads-, groote- en kleene ronde spieren, als ook naar de groote zaagspier, en breedste der rug:

4. De uitwendige schouderblads slagader (*art: scapularis externa*): hij gaat door de kleene insnijding van den bovenrand des schouderblads, en verdeelt zig in de boven- en onderdoorn-, de groote- en kleene zaagspieren, als ook om de geleding van het opperarmbeen met het schouderblad:

5. De inwendige schouderblads slagader (*interna*): hij loopt naar achteren, en verdeelt zig in de onderschouderblads- en groote zaagspier, in de oxelklieren, en in de groote ronde spier:

6. De schouderslagader (*art: humeralis*): deeze gaat van vooren naar achteren, tusfschen 't hoofd van het schouderbeen en de groote ronde spier, geeft eenige takken aan de geleding, en verdeelt zig voor 't grootste gedeelte in de driehoekige spier, ook gaan eenige takjens door de gaatjens, die om de groote knobbel van

het schouderbeen gevonden worden, in de zelfstandigheid deezes beens.

Na dat nu de oxelslagader deze zes takken voordgebracht heeft, komt hij onder den pees der grootte borstspier te voorschijn, onder den naam van armslagader (*art: brachialis*): deze gaat langs de inwendige zijden des arms, over de rayenbeks-armbeens- en inwendige elleboogspier, en ook langs den inwendigen rand van de tweehoofdige spier, achter den leverader benedenwaards; tot aan de knokkels van het opperarmbeen, is hij alleenlijk met de bekleedfelen bedekt; geeft op deezen weg aan de spieren om dit been gelegen, als ook aan 't been zelve, cenige takjens; maar tusschen de beide knokkels van 't opperarmbeen, verdeelt zig deze slagader in twee hoofdtakken, welker eene ellebeens-, (*art: cubitalis*), en de andere spaakbeens-slagader (*art: radica*) heet, doch voorafzendt hij de volgende takken uit, welken mede zijdelijke slagaderen (*ar: collaterales*) heeten:

- a. Een tak gaat over de elleboogspieren, komt daarna weder naar vooren aan den uitwendigen knokkel van 't opperarmbeen, en ontvangt gemeenschap met eenen tak van de spaakbeensslagaderen:
- b. De tweede tak komt te voorschijn straks onder de inplanting van de grootte ronde spier: dezelve gaat van buiten naar binnen, tusschen de uitwendige elleboogs- en de arm-spier naar den uitwendigen knokkel van 't opperarmbeen, alwaar hij zig met eenige takken van den ellebeens- en spaakbeensslagader vereenigt, zoo dat hier eene drievouwige inmonding gevonden wordt:
- c. De derde tak ontstaat omtrent twee vingeren breedte onder den voorgaanden, en gaat naar den inwendigen knokkel van 't opperarmbeen, heeft ook eveneens gemeenschap met eenige takken van de slagaderen des voorarms:
- d. De vierde tak komt voord onder den vorigen, en gaat terug naar de geleding:
- e. De vijfde tak komt in 't midden van 't opperarmbeen voord; dezelve verdeelt zig gedeeltelijk in het beenvlies, gedeeltelijk begeeft hij zig tusschen de inwendige elleboogs- en arm-spier, en verliest zig in deezze spieren.

Betreffende nu de beide hoofdtakken des armslagaders, daaromtrent neemt men 't volgende waar:

1. De ellebeens- of ellepijps-slagader (*art cubitalis s. ulnaris*) gaat tusschen den ronden vooroverwender, inwendige spaakbeensspier, lange handpalmspier, de buigers der vingeren en 't ellebeen voord, begeeft zig vervolgens langs dit been en de inwendige ellepijpspieren benedenwaards tot aan de voorhand; op deezen weg heeft hij de volgende takken:

- a. Een tak, welke teruglopende ellebeensslagader (*art: cubitica recurrens*) heeten kan: dezelve klimt in de hoogte tot aan den binnenknokkel van 't opperarmbeen, en loopt ineen met de zijdelijke takken van den armslagader:
- b. Een andere kleiner tak komt onder den vorigen voord: dezelve gaat naar de geleding, verdeelt zig om dezelve, en loopt op dezelfde wijze ineen met de zijdelijke slagaderen:
- c. Nog andere kleinere takken verdeelen zig in de spieren, die aan 't ellebeen gelegen zijn:
- d. De uitwendige tusschenbeensslagader (*art: interossea externa*): dezelve komt omtrent drie vinger breed onder de geleding te voorschijn, doorboort aanstonds den tusschenbeensband, gaat langs de buitenzijde deezes bands benedenwaards tot aan 't onderende des voorarms, aldaar vereenigt hij zig met eenen tak, die van den inwendigen tusschenbeensslagader afkomt, en verdeelt zig met denzelven in de uitwendige tusschenbeensspieren, alwaar hij ook met eenige kleine takken van den ellebeensslagader gemeenschap heeft; de volgende zijtakken komen uit den uitwendigen tusschenbeensslagader voord:
 - a. Zoodra hij door den tusschenbeensband gekomen is, komt er een tak uit voord, die terug naar den buitenknokkel van 't opperarmbeen gaat, en zig in de korte achteroverkantelende- en uitwendige ellebeensspier verdeelt, als ook met de zijdelijke slagaderen gemeenschap heeft:
 - b. Ter plaatse waar hij langs den tusschenbeensband naar onderen gaat, heeft hij ook kleine takken, die zig in 't middengedeelte der uitwendige ellebeensspier, des gemeenen uitstrekkers der vingeren, en eigen uitstrekkers des duims verspreiden.
- e. De inwendige tusschenbeensslagader (*art: interossea interna*): hij komt onder den voorgaanden voord, gaat langs de binnevylakte van den tusschenbeensband ne-

derwaards tot aan den vierkanten vooroverwender, alwaar hij den band doorboort, zig vervolgens op de uitwendige vlakke der voorhand verspreidt, terwijl hij zig met de takken des uitwendigen vereenigt:

f. Eenen tak, welke tusfchen den eigen buiger des duims, en de inwendige spaakbeenderen naar beneden gaat, onder den buitenband der voorhand heen begeeft, met de takken van den spaakbeenslagader vereenigt, en op de binnevlakke der voorhand verdeelt.

Na dat de ellebeenslagader deeze takken afgezonden heeft, gaat hij over den binnenband der voorhand naar de zijde van 't linzenvormig beentjen, geeft aldaar aan de huid en aan de huidspier der handpalm eenige takjens, gaat eindelijk onder het peesvlies der handpalm in 't vlakke der hand, geeft aldaar aan den afvoerder des kleenften vingers, en aan den korten buiger en afvoerder des duims kleene takjens, één van welken tusfchen het derde en vierde nahandsbeen door naar den rug der hand gaat, aldaar met takken van den uitwendigen tusfchenbeenslagader gemeenfchap krijgt, en er zig ook verdeelt: van het linzenvormig beentjen af buigt zig de ellebeenslagader naar den duim toe, in de gedaante van eenen boog, die handpalmsboog (*arcus palmaris*) heet: uit de buitenzijde deezes boogs komen drie of vier slagaderen voort, die tot aan de hoofden der nahandsbeenderen gaan, alwaar zig elk hunner in twee takken deelt, die langs de zijde der vingeren tot aan derzelver top gaan, en wel van de binnenzijde des kleenften vingers tot aan de buitenzijde des voorften vingers: deeze takken heet men vingerlagaderen (*art. digitales*), en er is nog bij aantemerkken, dat ze aan den top der vingeren in één loopen: uit de binnenzijde van deezen handpalmsboog komt een tak voort, welke niet ver van den duim zig met eenen tak van den spaakbeenslagader vereenigt, uit welke vereeniging twee vingerlagaderen voordkomen, waarvan de eene langs de binnenzijde des wijsvingers, de tweede langs de naast gelegene zijde des duims tot aan den top gaat, en aldaar op dezelfde wijze met den vingerlagader der andere zijde in één loopt:

2. De spaakbeenslagader (*art. radica*), heeft straks bij zijn begin eenen tak, die terugloopende spaakbeenslagader (*art. radialis recurrens*) heet: deeze gaat terug naar de buiging van den arm, vereenigt zig met eenen

zijtak van den armflagader, en verdeelt zig aan den uitwendigen knokkel van 't opperarmbeen in de spieren: daarna daalt de spaakbeenslagader langs het spaakbeen naar onderen, en deelt aan de omgelegene spieren veele takken mede: aan het beneden einde van 't spaakbeen gekomen zijnde, heeft hij eenen vrij grooten tak, welke zig deels in de afvoerende duimspier, deels langs de gantsche zijde des duims tot aan deszelfs top toe uitbreidt: hij buigt vervolgens om het ongelijkzijdige beentjen, bekomt aldaar weder eenen tak, die twee anderen heeft: één daarvan gaat naar de uitwendige tusfchenbeenspier, tusfchen den voorften en middenften vinger; de andere doorboort aldaar de genoemde spieren, en begeeft zig in de vlakke der hand: vlak bij den basis van 't eerste lid des duims komt wederom een tak te voorschijn, die zig met eenen tak van den ellebeenslagader vereenigt, en eenen vingerlagader voor den duim voordbrengt: eindelijk doorboort de spaakbeenslagader de halftusfchenbeenspier des voorften vingers, en komt in 't vlakke der hand, alwaar de volgende takken, met welken hij ook te gelijk eindigt, uit hem ontstaan:

- a. Eén daarvan loopt met eenen tak, die van den handpalmsboog voordkomt, in één:
- b. Een andere gaat naar de inwendige tusfchenbeenspijeren, en
- c. De grootste gaat naar 't eerste lid des voorften vingers, deelt zig in twee takken, waarvan de eene langs de binnenzijde des voorften vingers in de hoogte gaat, de andere zig vereenigt met dien vingerlagader, welke van den handpalmsboog voordkomt, en aan de buitenzijde des wijsvingers in de hoogte gaat.

4^{de} TAFEL.

VAN DEN BENEDENSTEN GROOTEN SLAGADER,
EN DESZELFS TAKKEN IN 'T BIJZONDER.

De benedenste groote slagader (*art. aorta inferior*), begint in de borst omtrent het lichaam des vierden ruggewervels, zijnde aan deszelfs linker zijde gelegen: hij gaat hierop langs de lichaamen der overige rugge-

lendenwervelen onderwaards, en deelt zig op den vijfden lendenwervel in twee takken: de slagaderen die op deezen weg uit den benedensten grooten slagader voordkomen zijn de volgende:

1. De *longpijpslagader* (*art: bronchialis*): dezelve komt dikwerf uit het voorste gedeelte van den benedensten grooten slagader, somtijds met twee, somtijds evenwel ook maar met éenen tak, die zig dan echter vervolgens in twee slagaderen deelt: hij komt ook somtijds uit den bovensten tusschenribbigen voord, ook menigmaal uit den slokdarmslagader: hij verdeelt zig in veele takken, die bij de takken der longpijpen in de long gaan: uit deezen longpijpslagader meent men dat een tak voordkomt, die naar het oor van 't hart gaat, en daar gemeenschap heeft met eenen tak van den kroonslagader van 't hart:

2. De *slokdarmslagaders* (*art: oesophageæ*): gewoonlijk zijn er twee of drie, somtijds is er echter maar één: zij komen, eenige lijnen onder de voorgaande, uit het voorste gedeelte des grooten slagaders, en verdeelen zig om het middenste en onderste gedeelte van den slokdarm:

3. De *onderste tusschenribbige* (*art: intercostales inferiores*): deeze zijn gewoonlijk zestien in getal, waarvan men er wederzijds agt vindt: zij komen langs het achterste gedeelte van den grooten slagader uit denzelfden, gaan wederzijds schuin over de lichaamen der ruggewervelen en die van de rechter zijde, onder den ongepaarden ader voord: nadat zij veele takjens, die zig in 't canaal van 't ruggemerg en de rugspieren verdeelen, voordgebracht hebben, zoo loopen zij inwendig langs den onderrand van elke rib voord, en wanneer ze aan 't midden of nog verder gekomen zijn, zoo verdeelt ieder van hun zig in eenen uitwendigen en inwendigen tak: de inwendige verdeelt zig in 't ribbeylies, de binnenste tusschenribbige spieren en op 't middenrif; de uitwendige in de inwendige tusschenribbige spieren, en de andere spieren die om de borst gelegen zijn: de onderste tusschenribbige slagader verdeelt zig ook nog in de spieren des onderlijfs, en loopt met de takken van den hovenbuiksflagader ineen: zoodra de onderste grote slagader in 't onderlijf gekomen is, komen er de volgende takken uit voord:

4. De *benedenste en rechter of linker middenrifslagaderen* (*art: diaphragmatica inferiores s. phrenica dextra, & sinistra*): de linker komt uit den grooten slagader voord, maar de rechter meestentijds uit den maagslagader: zij verdeelen zig op de onderste vlakke van 't middenrif, geeven ook aan de bijnieren en aan 't vetvlies der nieren kleene takjens:

5. De *buiksflagader* (*art: coelaca*): hij komt van vooren voord, en geeft straks in 't begin oorsprong aan den rechter middenrifslagader, deelt zig daarna in drie groote takken, welken de volgende zijn:

a. De *maagskroonslagader* (*art: coronaria stomachica*): hij heet dus, om dat een van zijne grootste takken om den rechter mond van de maag kroonswijze rond loopt; daar in tegendeel de overige takken zig aan de bovenste en onderste vlakke der rechter zijde van de maag uitbreiden, zig aldaar ook met den poortierflagader vereenigen, en aan 't kleene net kleene takken mededeelen: insgelijks krijgt de lever er eenen vrij grooten tak van, die naar de groef van de aderbuis gaat, en zig daar in de lever verdeelt:

b. De *leverflagader* (*art: hepatica*): hij gaat naar den poortier toe, en geeft bij zijn begin de volgende takken:

a. Eenen tak, die zig aan den poortier verdeelt; met den maagskroonslagader ineen uitloopt, en poortierflagader (*art: pylorica*) heet:

β. Eenen tak, welke achter den poortier omgaat, en groote of rechter maagslagader (*art gastrica major s. dextra*) genaamd wordt: deeze heeft bij zijn begin eenen tak, welke twaalfvingerige darmslagader (*art: duodenalis s. intestinalis*) heet, en zig langs de zijden deezer darms verdeelt: hierna gaat de rechter maagslagader over de rechter zijde der maag, langs derzelve groote boog heen, alwaar hij zig met den poortier- en maagslagader vereenigt, en kleene takken naar het net zendt, die rechter maag- en nekslagaderen (*art: gastroepiploica dextra*) genaamd worden.

Eindelijk vereenigt zig de rechtermaagslagader met den linker.

Wanneer de leverflagader de beschrevene slagaderen voordgebracht heeft, gaat hij achter de lever-

buis heen, deelt aan de galblaas één of twee takken mede, welke

- v. Galblaasflagaderen (*art: cystica*) geheten worden. Eindelijk gaat hij nevens den poortader, in het beursjen van GLISSON besloten, in de lever, en vergezelt in dezelve gemelden ader doorgaands met een gelijk getal takken, 't welk de eigenlijke leverflagaderen zijn.
- c. De miltflagader (*art: splenica*). Het is de linker tak van den buikflagader, welke zig ter linker zijde onder de maag en het alvleesch heen begeeft, en aan de milt gekomen zijnde, zig met vier of vijf takken in dezelve begeeft: uit dezelve komen de volgende takken voort:
- α. De alvleeschflagaders (*art: pancreaticæ*), waar van er dikwerf twee of drie zijn, die zig in 't alvleesch verliezen.
- β. De kleene of linker maagflagader (*art: gastrica minor s. sinistra*), 't welk een vrij dikke tak is: hij gaat langs de linker zijde van de groote bogt der maag voort, geeft aldaar,
- *. Aan derzelve beide oppervlakten takken welke met de takken der maagskroonflagaderen in elkander loopen,
- ** Het net krijgt er ook eenige takken van, welken linker maag- en net-flagaderen (*art: gastro-epiploica sinistra*) heeten:
Eindelijk komt de linker maagflagader met den rechter in 't midden van de groote bogt der maag samen, uit welke samenkomst takken voordkomen, welken zig tusfchen de vliezen der maag in begeeven, en aan 't net takken mededeelen, welke
- ***. Middenste maag- en netflagaders (*art: gastro-epiploica media*) heeten.
- v. Twee of drie korte flagaderen (*art: breves*), die zig aan 't linker uiteinde der maag verdeelen:
- δ. De netflagader (*art: epiploica*), welke ter linker zijde naar 't net gaat.
6. De *bovenste darmfchyflflagader* (*art: mesenterica superior*): hij komt van vooren uit den grooten flagader, en gaat in het darmfchijl, zig tusfchen de twee platen, daar het uit bestaat, in begeevende, en zig daar in ontelbaare takken verdeelende, welken zig aanvanglijk door groote boogen met elkander vereenigen, waaruit weder-

om andere kleene takken voordkomen, die zig insgelijks deels weder vereenigen, deels in het darmscheil en de daar om gelegene klieren verspreiden, en eindelijk aan den nuchteren-, kronkel- en blinden- darm, als ook aan 't rechter- en boven gedeelte van den karteldarm, met veele takken, die overal over de darmen loopen, eindigen: een afzonderlijke tak, welke rechter of bovenste karteldarmsflagader (*arteria colica dextra superior*) heet, gaat langs den karteldarm tot aan deszelfs midden, alwaar hij zig met eenen tak van de onderste darmfchyflflagaderen vereenigt.

7. De *nierflagaders* (*art: renales*): daar zijn er twee, waarvan wederzijds één, ook wel niet zelden twee of drie: zij komen zijwaards uit den grooten flagader, en gaan horizontaal naar den uitgeholden rand der nieren, als in de welke zij zig met veele takken in begeeven. Men bevindt omtrent dezelve:
- a. Dat de rechter meestentijds, aan de rechternierklier, haaren flagader, bovennierflagader geheten, geeft; en de linker bovennierflagader (*art: suprarenalis*), daarentegen uit den grooten flagader zelven voordkomt:
- b. Dat de rechternierflagader langer, de linker korter is:
- c. Dat de rechter achter den holleider heenloopt:
- d. Dat de bovennierflagaderen oorsprong geeven aan de zoogenaamde vetflagaderen (*art: adiposæ*), die in het vetvlies der nieren gaan:
8. De *zaadflagaders* (*art: spermaticæ*): deeze zijn gewoonlijk twee in getal, welken zeer klein zijn, en van vooren uit den benedensten grooten flagader digt bij elkander, een vinger breed onder de nierflagaderen voordkomen, waarvan er vervolgens wederzijds eene benedenwaards loopt, bij mannen naar de ballen, maar bij de vrouwen naar 't eiernst en de trompetten van FALLOPIUS: zie de 10^{de} en 11^{de} Ingewandkundige tafel. Ik heb in een manlijk lijk gevonden dat maar een zaadflagader uit den grooten flagader voordkwam, die echter wel driemaal zoo veel middenlijns had dan gewoonlijk, en zig vervolgens in twee takken verdeelde, welken naar de ballen gingen: dus heb ik ook nog deezen winter in een vrouwelijk de linker zaadflagader uit den linkernierflagader zien voordkomen.
9. De *benedenste middenrifslagader* (*art: mesenterica inferior*): dezelve komt onder de zaadflagaderen uit de voor-

zijde van den benedensten grooten slagader voord, en deelt zig straks in drie of vier takken:

- a. de eerste bovenste tak gaat langs het linker beneden gedeelte des karteldarms in de hoogte, loopt in deszelfs midden met den rechter karteldarmslagader inéén, en wordt linker of benedenste karteldarmslagader (*art. colica sinistra s. inferior*) geheten:
 - b. De tweede middenste tak breidt zig insgelijks op den karteldarm uit, en
 - c. De derde onderste tak, heeft straks bij deszelfs begin eenen tak, die met den vorigen inéén loopt, hij gaat daarna langs den rechten darm naar beneden, verliest zig aan deszelfs ondergedeelte, en heeft aldaar ook gemeenschap met de onderbuikslagaderen, wordende inwendige spleenslagader (*art. hæmorrhoidalis interna*) genaamd.
10. De lendenlagaders (*art. lumbares*): zij komen bij paaren voord uit het achterste gedeelte van den benedensten grooten slagader, er zijn er van tien tot twaalf in getal, te weeten aan elke zijde vijf of zes; de bovenste geeven aan de onderste middenrijspieren en onderste tusschenribbige eenige takken, inzonderheid verdeelen zij zig in de spieren der lendenen en des onderlijfs: zij doorbooren deeze laatste, en komen uitwendig onder den naam van uitwendige onderbuikslagaderen (*art. hypogastrica externa*) te voorschijn: eenige takken gaan ook in 't kanaal des ruggemergs, en verdeelen zig in derzelver vliezen, ook krijgen de lendenzenuwen er kleene takjens van.
11. De heiligbeenslagaderen (*art. sacrae*): dezelve komen uit het onderste en achterste gedeelte van den benedensten grooten slagader voord: zij zijn twee, drie en ook vier in getal, somtijds, en wel dikwijls, is er maar één te vinden: zij gaan langs 't heiligbeen naar beneden, breiden zig takswijze uit op 't nabijgelegen buikvlies, den rechten darm, en begeeven zig door de gaten der binnenste oppervlakte in 't kanaal deezes beens, alwaar zij zig op de beide zijden verdeelen, en ook aan de heiligbeens-zenuwen takken geeven.

5de TAFEL.

VAN DEN HEUPBEENS-SLAGADER EN DESZELFS TAKVERDEELINGEN.

De slagaderen in de voorige tafel beschreven, zijn de takken, die uit den benedensten grooten slagader voordkomen: wanneer deeze, gelijk reeds gemeld is, aan 't lichaam des vijfden lendenwervels gekomen is, zoo deelt hij zig in twee takken die heupbeensslagaderen (*art. iliace*) heeten; en wel een rechter en een linker: als ieder van deeze eenige vinger breedten voordgegaan is, deelt hij zig in twee andere takken, een van welke naar 't bekken der ongenaamde beenderen, maar de andere over de lendenpieren, tot aan den band van FALLOPIUS gaat: deeze wordt uitwendige heupbeensslagader (*art. iliaca externa*), en de andere inwendige heupbeens- of onderbuiks slagader (*art. iliaca interna s. hypogastrica*) genaamd.

I.

De onderbuiks slagader buigt zig, na dat hij een weinig in de schuimte voordgegaan is, van achteren naar vooren, en geeft in ongeborene kinderen straks oorsprong aan den navelslagader, welke aan de zijde der blaas in de hoogte klimt, daar van daan zig op 't buikvlies verspreidt, en door den navelring gaat: zie de 12de Inge-wandkundige tafel: bij volwassenen is deeze slagader een band.

Wijders komen uit den onderbuiks slagader, en wel daar, alwaar hij zig buigt, de volgende vier of vijf takken, die zeer dicht bij elkander zijn, voord:

1. De kleene inwendige heupbeensslagader (*art. iliaca parva, interna minor*): dit is de achterste dezer takken: hij gaat, na dat hij aan 't heiligbeen eenige takken medegedeeld heeft, achter de lendenpieren heen, waarin hij zig ook eenigzins uitbreidt, eindigt eindelijk in de inwendige heupbeenspieren, vanwaar ook nog eenige takken, in de zelfstandigheid van 't heupbeen zelf ingaan:
2. De bilslagader (*art. glutea*): het is een vrij dikke tak, welke somtijds straks bij deszelfs begin oorsprong aan den kleenen heupbeensslagader geeft; vervolgens

begeeft hij zig door de zitbeensinsnijding benevens den zitbeenszenuw uit het bekken, gaat over de peerswijze spier, en verdeelt zig in de groote en middenste bilspier: op deezen weg geeft hij aan 't heiligbeen, aan de peerswijze spier en aan de spieren van den aars, en zelfs aan den rechten darm, en de blaas eenige takken: een lange tak gaat benevens den zitbeenszenuw in de langte naar beneden.

3. De zitbeenslagader (*art: ischiatica*): deeze gaat insgelijks door de zitbeensinsnijding uit het bekken onder de peerswijze spier heen, geeft aan de spieren die van de zitbeensbultigheid voordkomen, en aan den zitbeenszenuw kleene takken, welken zig in 't binnenste deezes zenuws verdeelen; hij geeft ook aan de geleiding van het deiebeen met de heupkom eenige takken, en eindigt met deszelfs overige takken in de middenste en kleene bilspier, waarvan er zig ook eenige in de zelfstandigheid des zitbeens begeeven.

4. De gemeene, onderbuiks- of inwendige schaamteslagader (*art: pudenda communis s. pud: hypogastrica, s. pud: interna*): dezelve verdeelt zig aantonds in twee hoofdtakken:

a. De achterste tak gaat door de zitbeensinsnijding uit het bekken, voords achter den zitbeensdoorn heen, tusschen den heiligbeens- zit- en staartbeensband onderwaards, en inwendig naar den oprichter der roede, alwaar hij zig weder in verscheidene takken deelt, waarvan zig eenige in de sluitspier van den aars uitbreiden, en uitwendige speen-slagaderen heeten; andere verliezen zig in de sponsachtige zelfstandigheid van den pislinder, als ook in de sponsachtige lichaamen der roede.

b. De voorste tak gaat tusschen de blaas en endeldarm voort, onder de schaambeensvereening door, naast de rugfschaamteader en eenen zenuwtak, vereenigt zig vervolgens met eenen tak van den deieslagader, die huidfschaamte-slagader (*art: pudenda cutanea*) genaamd wordt, verdeelt zig in de holle lichaamen der roede en wordt uitwendige schaamte-slagader genaamd: op deezen weg geeft hij nog in 't bekken aan de zaadblaasjens, aan den hals der blaas, aan de voorstaande klier, aan de klieren van COUPER, als ook aan den nabijgelegenen rechten darm eenige takken: bij vrouwen komt deeze voorste tak van den

gemeenen schaamteslagader somtijds uit den onderbuiksflagader zelven, zig vervolgens op de zijdelijke deelen der baarmoeder uitbreidende, en aldaar met de takken van den zaadflagader, en met die, welke van den onderbuiksflagader der andere zijde voordkomen, vereenigt.

5. De stopspierslagader (*art: obturatoria*): hij gaat naar vooren door het eironde gat, breidt zig in de stopspieren, als ook in de driehoofdige en schaambeensspier, daar benevens in de lieschklieren en bekleedselen uit.

II.

De uitwendige heupbeenslagader (*art: iliaca externa*), heeft in den onderbuik digt bij den band van FALLOPIUS twee kleene takjens, en wel één binnenwaards en één naar buiten:

1. De binnenste heet bovenbuiksflagader (*art: epigastrica*): deeze gaat eenigzins schuinsch over het peesvlies van de dwarse buikspier, vandaar klimt hij in de hoogte langs de achterste of binnenste oppervlakte der rechte spier, op welken weg hij aan de nabijgelegene spieren takken geeft, en eindelijk zeer duidelijk met de uiterste einden van den inwendigen mamslagader in één loopt:

2. De buitenste kan uitwendige kleene heupbeenslagader (*art: iliaca externa minor*) geheten worden: dezelve gaat naar de inwendige lip van 't heupbeen, en breidt zig daar takswijze uit in de dwarse en schuinse buikspieren.

Voords gaat de uitwendige heupbeenslagader onder den band van FALLOPIUS door, uit den buik, en bekomt alsdan den naam van deieslagader (*art: cruralis*): dezelve is zes of agt vingeren breedte onder den gemelden band, aan 't voorste en meer binnenwaards gedeelte der deie gelegen, zijnde aldaar alleen door de huid, het vet, en door eenige klieren bedekt; hij gaat voords naar de knieholte; hoe nader hij aan dezelve komt, hoe meer hij van de omliggende spieren bedekt wordt, gelijk dan ook de snijderspier boven over hem gelegen is; vervolgens gaat hij verder door de benedenste driehoofdige naar de kniebogt: onderweegs komen er de volgende takken uit voort:

1. Terstond drie kleene takjens:

a. Eén gaat naar de huid der roede, en heet huidslagader der schaamte (*art: pudenda cutanea*); hij heeft gemeenschap met den uitwendigen schaamteslagader

en geeft eenige takken aan de lieschklieren;

b. De tweede verliest zig in de schaambeensspier, en

c. De derde in 't bovenste gedeelte der snijderspier.

2. Iet verder naar beneden drie groote takken:

a. De buitenste breidt zig aan 't bovenste gedeelte der deie-, der buitenste dikke- en der rechte spier, aan de breede bandspier, als ook aan de middenste bilspier uit, en geeft ook nog eenen tak, welke naar den punt des grooten draajers loopt, en zig met den zitbeensslagader vereenigt:

b. De middenste tak gaat langs de binnenzijde der deie tusschen de driehoofdige spier naar beneden, in welke zig eenige takken uitbreiden; en als hij door de tweede driehoofdige gekomen is, geeft hij aan de halfpeeszige-, halfvliezige- en tweehoofdige spier eenige takjens:

c. De binnenste tak gaat achterwaards naar den grooten draajer, en, na eenen tak aan de geleding der deie gegeven te hebben, verdeelt hij zig in de vierkante der deie en in de overige deispieren.

Wanneer nu de deilagader tot aan de knieholte gekomen is, wordt hij knieholslagader (*art: poplitea*) genaamd, en heeft aanstonds aan zijn begin kleene takken, welke zig wederzijds aan de geleding uitbreiden: voords gaat hij verder tusschen de kuit-zool- en kniehols-spieren, waaraan hij ook kleene takken geeft, voord, en verdeelt zig in twee takken:

1. De voorste tak, welke voorste scheinslagader (*art: tibialis anterior*) heet, gaat boven door den tusschenbeensband door, en langs denzelfen naar beneden, tusschen de voorste scheinbeensspier en den uitstrekker des grooten teens, als ook onder den gemeenen voorvoetsband heen, tot boven op den voet: op deezen weg geeft hij oorsprong aan de volgende takken:

a. Straks bij zijn begin heeft hij eenige kleene takken, die naar de hoogte, en ook zijwaards loopen: de eerste loopen ineen met de takjens, die van den knieholslagader voordkomen, en de geleding omringen; de anderen gaan naar de bijgelegene deelen:

b. In 't midden gedeelte des scheinbeens geeft hij takken ter rechter en ter linker zijde, die met den achtersten schein- en kuitbeens-slagader gemeenschap hebben:

c. Aan

b. Aan de geleding des voets gaan eenige takken tusschen de koot en 't hielbeen, welke zig in de geleding en in de navoetsbeenderen verbreiden:

d. Digt aan het voorste gedeelte van den gemeenen band des voorvoets komen nog kleene takjens voord, welke zig ook met de takken van den achtersten scheinbeensslagader vereenigen.

Als nu de voorste scheinbeensslagader boven op den voet gekomen is, zoo gaat hij naar den grooten teen, en geeft een grooten en eenige kleinere takken; de groote tak doorboort de spieren, die tusschen de eerste navoetsbeenderen liggen, en vereenigt zig aan de voetzool met het einde van den achtersten scheinbeensslagader, en maakt met denzelfen eenen boog, welke voetzoolsboog (*arcus plantaris*) geheten wordt: de andere takken verdeelen zig deels in de afvoerende spier, deels in de spieren, die tusschen het eerste en tweede navoetsbeen liggen.

2. De achterste tak deelt zig in twee anderen, en wel in eenen inwendigen en eenen uitwendigen: de eerste heet achterste scheinbeens- of kuit-slagader, (*art: tibialis posterior s. suralis*); de andere kuitbeensslagader (*art: fibularis s. peronea*).

a. De achterste scheinbeensslagader, zijnde de grootste tak, loopt langs het achterste en binnengedeelte des scheinbeens, tusschen de achterste scheinbeensspier; den langen buiger der teenen en den eigen buiger des grooten teens, tot aan den binnenenkel naar onderen; alwaar hij aan genoemde spieren, aan 't scheinbeen, als ook aan deszelfs merg eenige slagaderen geeft: vervolgens loopt hij achter den binnenenkel heen, alwaar hij door takken met den voorsten scheinbeensslagader gemeenschap heeft, eindelijk onder de voetzool, tusschen den afvoerder des grooten teens en het holle gedeelte van 't hielbeen door, en deelt zig eindelijk in twee takken, welke zoolslagaders (*art: plantares*) heeten, en in uit- en inwendige gedeeld worden.

b. De uitwendige zoolslagader gaat langs de binnenvlakte van 't hielbeen eenigzins in de schuinte voord naar 't buiten gedeelte der voetzool, en maakt, met den grootsten tak van den voorsten scheinbeensslagader ineen loopende, den voetzoolsboog, uit welks uitgebogene zijde takjens ontstaan, welke de vier laatste teenen van slagaderen voor:

zien: uit deszelfs binnenzijde komen ook eenige takken voord, welken zig in de spieren der voet-zool verdeelen:

- a. De inwendige zoolslagader deelt zig in 't midden der voet-zool in twee takken: de eene gaat naar den grooten teen, en vereenigt zig met eenige takken van den voorsten scheinbeenslagader; de andere breidt zig aan 't eerste lid der overige teenen uit, en heeft aldaar gemeenschap met de takjens, die uit den voetzoolsboog naar de teenen gaan.
- b. De kuitbeenslagader (*art. peronea*), loopt langs de achterzijde van 't kuitbeen naar onderen, tusfchende zoolspier en den buiger des grooten teens, dien hij ook eenige takjens geeft: als hij nu aan 't onderende des kuitbeens gekomen is, zoo doorboort hij den tusfchenbeensband, en komt op het bovendeel des voets te voorfchijn, alwaar hij zig voornaamlijk aan den voorvoet verspreidt, en zig ook nog achterwaards door verscheidene takken met den achtersten en voorsten scheinbeenslagader vereenigt.

6^{de} T A F E L.

VAN DEN LONGSLAGADER EN DESZELFS TAKKEN.

De longslagader (*art. pulmonalis*) komt onmiddelijk uit den slagaderlijken mond der rechter holligheid van 't hart voord, en heeft straks bij zijn begin van binnen drie halvemaanswijze klapvliezen, ieder van welke in 't midden een knoopjen heeft, zie de 15^{de} Ingewandk. tafel: hij gaat hier op eenige duimen breed voord, en deelt zig, wanneer hij uit het hartzakjen gekomen is, in twee takken, eenen rechter en eenen linker:

1. De rechter longslagader (*art. pulm. dextra*) gaat onder de bogt van den grooten slagader heen, naar de rechter long toe, en is bij gevolg langer dan de linker, daarenboven is zijne middelijn ook iet kleiner:
 2. De linker longslagader (*art. pulm. sinistra*), gaat rechtstreeks naar de linker long toe, en is korter, maar iet wijder dan de rechter.
- Zij gaan beiden eindelijk in de zelfstandigheid der long,

en breiden zig daarin met even zoo veele takken uit als de longpijpen doen, naardien aan elken longspijpstak ook een longslagadertak gevonden wordt.

7^{de} T A F E L.

VAN DE ADEREN IN 'T ALGEMEEN.

Men neemt omtrent de aderen des menschlijken lichaams in aanmerking,

1. Hunne *beschrijving*: een bloedvoerende ader (*vena sanguifera*), is die vliezige en spierachtige buis, welke het bloed, dat door de slagaderen in dezelve ingevoerd wordt, uit de deelen des lichaams opneemt en naar het hart terug voert:
2. Hunnen *oorsprong*: de aderen neemen hun begin gedeeltelijk van de laatste slagaderen of van de haarslagaderen, en dit heet men inmonding (*anastomosis*) der aderen met de slagaderen; gedeeltelijk van de wateren opflorpemde aderen, gedeeltelijk van eenige sponsachtige lichaamen, als de roede, kittelaar en milt:
3. Hun *getal*: er zijn wel ontelbaar veele aderen in het lichaam; doch zij komen alle in drie groote buizen te samen: en deezen zijn,
 - a. De holle ader (*vena cava*),
 - b. De poortader (*vena porta*),
 - c. De longader (*vena pulmonalis*).
 De poortader brengt zijn bloed in den hollen ader, en deeze, benevens de longader, brengt het in 't hart.
4. Hunne *gedaante*: zij hebben, even als de slagaderen eene kegelvormige gedaante, met dat onderscheid dat het bloed in de slagaderen uit eene wijdere ruimte in eene geduurig naauwer wordende, en in de aderen uit eene naauwere in eene geduurig wijder wordende ruimte gebragt wordt:
5. Hun *maakfel*: de aderen bestaan uit even zulke vliezen als daar de slagaderen uit samengesteld zijn: zij zijn echter veel dunner, zwakker en fijner, dan de vliezen der slagaderen:
6. Hun *middenlijn*: een ader is gewoonlijk wijder dan zijn slagader (zijn slagader is die waarmede hij ineen loopt): dit vindt men dus in 't gantsche lichaam, uit

gezonderd omtrent de longaderen, dewijl de slagaderen aldaar, zoo niet wijder, ten minsten even zoo wijd zijn als de aderen: dikwijls bevindt men ook, dat één slagader twee tot hem behoorende aderen heeft:

7. Hunne *klapvliezen*: de klapvliezen der aderen zijn niets anders dan vouwen, die van de twee binnenste vliezen gemaakt worden: zij hebben alle eene halvemaanswijze gedaante, met de uitgebogene zijde zijn zij aan de zijwanden der aderen vast, maar met den uitgeholden rand zijn zij los, en altijd naar het hart gekeerd: men vindt dat er dikwijls twee tegen elkander over staan, somwijl echter vindt men maar een enkeld, somtijds zijn er ook drie bij elkander: in de takken van den long- en poortader vindt men geene klapvliezen.

8te T A F E L.

VAN DEN HOLLEN ADER EN ZIJNE TAKKEN
IN 'T GEMEEN.

- De holle ader wordt in *onderste* en *bovenste* gedeeld. Van de bovenste komen de volgende takken voort:
- I. De rechter middenschots- (*mediastina dextra*),
 - II. De rechter hartzaks- (*pericardina dextra*),
 - III. De bovenste middenrijs- (*diaphragmatica superior*),
 - IV. De rechter borstkliers- (*thymica dextra*),
 - V. De inwendige rechtermams- (*mammaria interna dextra*),
 - VI. De rechter luchtpijps- (*trachealis dextra*), en
 - VII. De ongepaarde ader (*vena azygos*), waar uit
 - A. De longpijps- (*bronchiales*),
 - B. De bovenste rechter slokdarms- (*oesophageæ superiores dextrae*),
 - C. De bovenste rechter tusschenribbige- (*intercostales superiores dextrae*), en
 - D. De onderste rechter tusschenribbige- aderen (*inferiores*).
 - VIII. De rechter en linker onderfleutelbeens- aderen (*subclavia dextra & sinistra*), van dewelken wederzijds de volgende takken voordkomen, nadat de linker vooraf de middenschots-, hartzaks-, middenrijs- borstkliers- inwendige- mam- luchtpijps- bovenste tusschenribbige en longpijps- aderen voorgebragt heeft:

- A. De uitwendige kropader (*vena jugularis externa*), van welken
 1. De voorste uitwendige kropader (*anterior*) van welken
 - a. Eenige takken naar 't bovenste gedeelte van den hals en de tong gaan, naamlijk de kikvorschaderen (*vena raninae*),
 - b. Het vervolg van den stam, 't welk hoekader (*vena angularis*) heet, waar van
 - a. Verscheiden aangezichts- aderen (*vena faciales*),
 - b. De voorhoofdsader (*vena frontalis*):
 2. De uitwendige achterste kropader (*posterior*), van welken
 - a. De bovenschouderader (*superhumeralis*),
 - b. De nek- (*cervicalis*), of bovenste halspiero- (*muscularis colli superior*),
 - c. De kleene hoofd- (*cephalica minor*),
 - d. De achterhoofds- (*occipitalis*), en
 - e. De slaapader (*temporalis*):
- B. De inwendige kropader (*interna*), van welken
 1. De keel- (*gutturalis*), of schildswijze kraakbeens- (*thyroidea*),
 2. De inwendige kaaksader (*maxillaris interna*), en
 3. De tongbeenspiero- aderen (*musculares ad os hyoides*):
- C. De wervelader (*vertebralis*), van welke
 1. De nek- (*cervicalis*), of onderste spiero- ader (*muscularis inferior*), en
 2. De werveladerboezems (*sinus vertebrales*):
- D. Het vervolg van den onderfleutelbeens- 't welk oxelader (*vena axillaris*) heet, van welke
 1. De uit- en inwendige spiero- aderen van 't schouderblad (*musculares scapulae externae & internae*):
 2. De borstholsaderen (*thoracicae*), van welke
 - a. De bovenste borsthols- (*thoracica superior*), of uitwendige mam- (*mammaria externa*), en
 - b. De onderste borstholsader (*inferior*):
 3. De kleene hoofdader (*cephalica minor*), waar van
 - a. De uitwendige spaakbeens- (*radialis externa*) van welken de hoofdader des duims (*cephalica pollicis*), en
 - b. De middenste kleene hoofdader (*mediana cephalica minor*), van welken
 - a. De middenste groote hoofd- (*major*).

ρ. De benedenste diepe- (*profunda inferior*), en
 γ. De inwendige spaakbeens-ader (*radialis in-
 tera*):

4. Het vervolg van den oxelader 't welk lever-
 ader (*vena basilica*) heet, van welke
 a. De middenste lever (*mediana basilica*),
 b. De benedenschouderbeens of geledings *in-
 frahumeralis f. articularis*),
 c. De bovenste diepe- (*profunda superior*),
 d. De medgezellen van den armlagader (*satel-
 lites brachialis*),
 e. De uitwendige ellebeensader (*cubitalis ex-
 terna*),
 f. De inwendige (*interna*), en van beide de
 vingeraderen (*digitales*), waar onder in 't
 bijzonder den pinkader (*salvatella*).

Van den ondersten hollen ader komen voort:

- I. De onderste middenrifs- (*diaphragmatica f. phrenica in-
 feriores*);
 II. De lever- (*hepatica*), en
 III. De nieraderen (*renales*), van welke
 A. De beurs- (*capsulares*), en
 B. De vetaderen (*adiposæ*),
 C. De linker zaadader (*spermatica sinistra*), uit den
 linkernierader:
 IV. De rechter- zaadader (*spermatica dextra*),
 V. De lendenaderen (*lumbares*),
 VI. De heiligbeensader (*sacralis*),
 VII. De rechter- en linker heupbeensader (*iliaca dextra
 & sinistra*), van elk deezer komt voort:
 A. De inwendige heup- (*interna*), of onderbuiks-
 ader (*hypogastrica*), van welke
 1. Eenige aderen naar 't einde van 't ruggemerg
 gaan,
 2. Andere die zig in sommige spieren verdeelen,
 3. De stoppiers- (*obturatoria*),
 4. De schaamte- rugader (*pudenda dorsalis*),
 5. De uitwendige speen- (*hemorrhoidalis externa*),
 6. De inwendige schaamte- aderen (*pudenda in-
 terna*).
 B. De uitwendige heupader (*iliaca externa*), van
 welke
 1. De bovenbuiksader (*epigastrica*),
 2. Het vervolg des uitwendigen heupbeensaders,
 welke deieader (*ceuralis*) heet, waarvan

- a. De uitwendige schaamteaderen (*pudenda ex-
 terna*).
 b. De groote of inwendige moederader (*saphena
 magna f. interna*),
 c. Eenige spieraderen,
 d. De zitbeensader (*ischiatica*),
 e. De inwendige moederader (*saphena interna*),
 f. Het vervolg van den deieader, 't welk knie-
 bogtsader (*poplitea*) heet, waar van
 α. De voorste scheenbeensader (*tibialis ante-
 rior*),
 β. De achterste (*posterior*), van welke de
 kuit- (*surales*), en voetzoalsaderen (*planta-
 res*),
 γ. De kuitbeensader (*peronea*).

9de TAFEL.

VAN DEN BOVENSTEN HOLLEN ADER EN ZIJNE
 TAKVERDEELINGEN IN 'T BIJZONDER.

De holle ader is die, welke het bloed naar 't rechter
 oor van het hart brengt, en in bovenste en onderste
 verdeeld wordt, waarvan de eerste naar 't hoofd, het bo-
 venlijf en de bovenste leden gaat, en de andere naar
 het onderlijf en de onderste ledemaaten zijne takken uit-
 schiet: ter plaats waar deeze beide aderen samen komen,
 wordt een zak of boezem gemaakt, die boezem van den
 hollen ader (*sinus venæ cavæ*) heet: zie de 16de Ingewandk.
 tafel: tusfchen deezen boezemen 't rechteroor van 't hart
 is eene opening, door welke de kroonaderen hun bloed
 in 't rechteroor brengen: zie de zesde Tafel.

De bovenste holle ader gaat van den boezem van den hollen
 ader af, recht in de hoogte, door het hartezakjen, tot aan
 de streek der eerste waare rib, alwaar hij zig in twee groo-
 te takken deelt, welken onderfleutelbeensaderen (*venæ sub-
 claviæ*) heeten: vóór dat de bovenste holle ader zig ver-
 deelt, geeft hij de volgende takken, zoodra hij uit het
 hartezakjen gekomen is, uit:

- a. De rechter middenschotsader (*vena mediastina dextra*),
 die zig op de rechter zijde van 't middenschot ver-

fpreadt: hij komt van vooren onder den oorsprong van den ongepaarden ader voord:

- b. De *rechter hartzaksader (pericardina dextra)*: welke uit den ftam van den hollen ader, ter plaatfe waar hij zig in de onderfleutelbeensaderen deelt, voordkomt, en zig op de bovenfte en voorfte oppervlakte van 't hartzakjen verdeelt:
- c. De *bovenfte middenrijsader (vena diaphragmatica superior)*: hij komt naast den voorgaanden te voorfchijn, geeft ook aan 't hartzakjen takken, en gaat nevens den middenrijszenuw naar het zelve:
- d. De *rechter borstkliersader (vena thymica dextra)*: hij komt ter plaatfe alwaar de holle ader de twee takken maakt, te voorfchijn, en verdeelt zig aan den rechter en onderzijde van de borstklier:
- e. De *rechter inwendige mamader (vena mammaria interna dextra)*: hij komt van vooren uit den ftam van den hollen ader voord, gaat langs de nabijgelegene binnenfte oppervlakte van de kraakbeenderen der ribben, ter rechter zijde, naast den flagader van denzelfden naam naar beneden, geeft aan 't middenrif kleene takken, en begeeft zig vervolgens in de bovenbuikftreek door de fpiervezelen van de rechte buikspier, en loopt aldaar ineen met den bovenbuiksader:
- f. De *rechter luchtpijpsader (vena trachealis dextra)*: hij komt uit het bovenfte gedeelte der verdeeling van den hollen ader, als ook dikwijls achterwaards te voorfchijn, en deelt zig in verfcheidene takken, die naar de fchildswijze kraakbeenspier, de longpijp, de borstongbeenspier, de borstklier en de longpijpklieren gaan, loopt ook door eenige takken met den inwendigen kropader enz. ineen:
- g. De *ongepaarde ader (vena azygos)*, ook *vena sine pari* genaamd: men heeft er meestentijds maar één, en het is zijner liggingshalven een ten eenenmaale bijzondere ader: hij komt van achteren uit den ftam van den bovenften hollen ader nabij het hartzakjen, en maakt anftonds in 't begin eenen kleenen boog, waaruit gedeeltelijk de longpijsaderen, gedeeltelijk de bovenfte rechter flokdarmsaderen voorakomen, en uit het einde deezes boogs komt een tamelijke tak voord, die zig weder in twee of drie kleinere takken verdeelt, welke bovenfte rechter tufchenribbige heeten; dezelve gaan tus-

fchen de drie bovenfte ribben in de lengte voord, en geeven aan 't ribbevlies en aan de fpieren, welken onmiddelijk op de drie bovenfte gelegen zijn, eenige takken: nadat de ongepaarde ader deezen boog gemaakt heeft, daalt hij voorwaards in de lengte aan de rechter zijde van de lichaamen der ruggewervelen, naar beneden; gaat vervolgens tufchen de vezelen der onderfte middenrijspier door, en eindigt in den rechter nierader, of ook, en wel meest, in den ftam van den benedenften hollen ader. In het nederdaalen brengt hij nog achtervolgens de benedenfte rechter- en linker tufchenribbige aderen voord, ieder van welken langs den onderrand van elke rib voordgaat, en even zoo als de bovenfte tufchenribbige, door de tufchenribbige fpieren, naar de uitwendige zijde der borst eenige takken heen zendt: fomtijds heeft men ook een linker ongepaarden ader, welke echter alleenlijk maar voor een tak van den rechter te houden zij.

Nadat nu de bovenfte holle ader de befchrevene takken voordgebracht heeft, deelt hij zig, zoo als reeds gemeld is, in twee takken, welken onderfleutelbeensaderen heeten, te weeten een rechter en een linker.

De rechter onderfleutelbeensader (*vena subclavia dextra*) is, dewijl zig de holle ader aan de rechter zijde bevindt, korter dan de linker, en ligt in de groef, die langs den onderkant van 't fleutelbeen te vinden is.

De linker onderfleutelbeensader (*sinistra*) is langs, en eveneens in de groef van 't linkersleutelbeen gelegen: elk van deeze onderfleutelbeensaderen geeft vier sterke takken van zig, nadat de linker vooraf den linker middenfchots-, hartzaks-, middenrijs-, borstkliers-, inwendigen mam- en luchtpijps-ader, benevens de bovenfte tufchenribbige aderen en longpijsader voordgebracht, als ook de chijlbuis in zig ontvangen heeft: de vier sterke takken zijn de volgende:

I. De *uitwendige kropader (vena jugularis externa)*: dezelve komt voord uit den onderfleutelbeensader, fomtijds ook wel uit den okfelader, gaat voords tufchen de breedfte hals- en borstbeens tepelfpier in de hoogte, en deelt zig meestentijds in twee takken, dezelve zijn:

1. De *uitwendige voorfte kropader (anterior)*: deeze begeeft zig in de hoogte naar de zijde der onderkaak tufchen den hoek en het middenfte gedeelte derzelve;

hij heeft op deezen weg voor-achter- en binnen-waards veele takken; naamlijk,

- a. Achterwaards gaan eenige takken naar 't bovenste deel van 't strottenhoofd, en eenige kleene takken ontvangen gemeenschap met de takken van den uitwendigen achtersten kropader:
- b. Voorwaards gaan eenige takken naar de strottenhoofdspieren, naar de borst- en schildswijze kraakbeenstongbeenspier, naar de kaakklieren, naar de twee buikige spier en onderlip:
- c. Binnenwaards heeft men eenen grooten tak, welke de ondertongklier en de tong zelve met takken voorziet, die hier ter plaatse kikvorschaderen heeten, en die ook wederom andere kleinere takken voordringen, dewelken naar de amandelen, de keel, en naar de zijdelijke keel- en hoofd-keelgatspiereen gaan.

De stam van den uitwendigen voorsten kropader gaat van de onderkaak over de driehoekige spier, en heet aldaar hoeksader (*vena angularis*), van eenigen uitwendige kaakader (*vena maxillaris externa*); hij loopt slangswijze van 't onderkaakbeen tot aan den grooten ooghoek, geevende onderweg aan de omgelegene spieren en bekleedselen takken, waar van 'er één in 't bijzonder door 't kraakbeen van den neus gaat, en zig in de neusgaten uitbreidt; en nog een ander zig om de bovenlip uitbreidt.

In den binnen ooghoek zendt de hoekader voornaamlijk de vier volgende takken:

- a. De eerste gaat over den wortel van den neus, en loopt ineen met den tegenovergelegen ader, waarvan kleene takken door de gaten in de uitwendige oppervlakte der neusbeenderen gaan:
 - b. De tweede tak gaat over 't voorhoofd, heet voorhoofsader (*vena frontalis*), en loopt met den tegenovergestelden ineen:
 - c. De derde gaat slangswijze langs de zijde des katrols in 't ooghol, en ontvangt gemeenschap met den oogholsboezem van het dikke hersenvlies: zie de 22^{de} Ingewandkundige tafel:
 - d. De vierde gaat langs de rondgaande oogspier, en den rimpelaar der wenkbrauwen naar den binnen ooghoek, heeft aldaar gemeenschap met den slaapader en eenen tak, welke langs den onderrand van 't ooghol loopt; en met hetzelfde als eenen kring uitmaakt:
2. De uitwendige achterste kropader (*posterior*): dezelve

klimt tusfchen de oorklier en het voorste gedeelte van 't oor in de hoogte, en geeft in deezen loop de volgende takken:

- a. Straks bij zijnen oorsprong heeft hij eenen tak, die zig over de spieren van 't fchouderblad uitbreidt, en opperschouderader (*vena superhumeralis*) heet:
- b. Verder naar boven komt de nek- (*vena cervicalis*) of bovenste halspieder (*muscularis colli superior*) te voorschijn, die zig naar de spieren tusfchen het hoofd en de halswervelen heen begeeft, en door kleene takken met den voorgaanden, als ook met den achterhoofsader ineen loopt:
- c. Verder buitenwaards, doch dicht bij den voorigen, komt de kleene hoofdader (*vena cephalica minor*) te voorschijn, die tusfchen de driehoekige en groote borstspier gelegen is, en met den grooten hoofdader ineen loopt:
- d. Meer naar achteren komt de achterhoofsader (*vena occipitalis*) voord, welke dikmaals uit den wervel- of okselader voortkomt: hij verdeelt zig aan 't achterhoofd, geeft ook eenen bijzonderen tak uit, welke door het achterste tepelgat in 't bekkeneel gaat, en aldaar in den zijdelijken boezem van het dikke hersenvlies eindigt:
- e. Voor het oor begeeft zig een tak, welke als 't ware het vervolg is van den stam des uitwendigen achtersten kropaders, in de hoogte, en heet slaapader (*vena temporalis*), verdeelende zig in de slaapen, en aan de zijden des hoofds.

II. De inwendige kropader (*vena jugularis interna*): hij komt uit den onderfleutelbeensader voord, en klimt tusfchen de borstbeens en fchouderbladstongbeenspier, met welke laatste hij zig kruist, in de hoogte, gaat vervolgens langs de zijden der halswervelen, naast de lange halspieder verder voord, en eindigt aan het kropadergat met een wijd einde, het welk boezem van den kropader (*sinus vena jugularis*) genaamd, en waarin het bloed uit de boezems van het dikke hersenvlies gebragt wordt: hij heeft de volgende takken:

1. Een tak, welke naar 't strottenhoofd gaat, zig aldaar met drie takken uitbreidt, en keel- (*gutturaris*), of schildswijze kraakbeensader (*thyroidea*) genaamd wordt:
2. Een tak, in de streek van het tongbeen, welke naar de spieren van het tongbeen gaat:

3. Eenen tak, welke naar de binnenvlakte van de onderkaak gaat en inwendige kaakader (*vena maxillaris interna*) heet:

4. Nog eenen tak, welke zig naar achteren begeeft, en door het achterste knokkelgat in 't bekkeneel gaat.

III. De *wervelader* (*vena vertebralis*): hij komt meer naar achteren uit den onderleutelbeens- en somtijds uit den okfel-ader voort, heeft straks in 't begin eenen tak, die zig in de nabijgelegene spieren verdeelt, en nek- (*cervicalis*) of onderste spier-ader (*muscularis inferior*) genaamd wordt; hierop verdeelt zig de wervelader meestal in twee takken:

1. De eene gaat door de gaten, welke in de dwarfe uitsteekfels van de halswervelen te vinden zijn, in de hoogte:

2. De andere gaat langs de halswervelen in de hoogte tot aan den vierden wervel, aldaar vereenigt hij zig weder met den eersten tak, en maaken beiden wederom eenen stam uit: van beiden komen eenige takken voort, welke zig deels voorwaards naar de spieren van den hals, en naar de kleene voorste spieren des hoofds begeeven; deels komen er ook eenige takken van voort, die zig in het groote kanaal der ruggegraat begeeven, alwaar zij eenige boezems maaken, die wervelboezems (*sinus vertebralis*) heeten, welke ook met de achterhoofds boezems van het dikke hersenvlies, en met de wervelboezems der andere zijde ineen loopen.

IV. De *okfelader* (*vena axillaris*): hij is het vervolg van den onderleutelbeensader; want nadat deeze de drie voorschrevene takken voorgebragt heeft, gaat hij tusschen de bovenste rib en 't sleutelbeen door, onder den okfel heen, en tot daartoe heet hij okfelader: hij geeft gedurende deezen loop takken, welke de volgende zijn:

1. De spierader (*vena muscula s. muscularis*): dezelve gaat naar de munnikskapspier den oplitter van 't schouderblad, de onderdoorn-, en onderfchouderbladspier, en daar zijne takken zig aan 't schouderblad en deszelfs beide oppervlakten uitbreiden, zoo heeft men ook uitwendige en inwendige schouderbladspieren (*vena scapulares externa & interna*):

2. De borstholsaderen (*vena thoracica*): deeze worden wederzijds in bovenste en onderste gedeeld:

a. De bovenste borsthols- of uitwendige mamader (*mammaria externa*) gaat naar de borsten en naar de kleene en groote borstspier:

b. De onderste geeft takken aan de onderfchouderblads-groote en kleene ronde- onderdoorn- en groote doornspier van de rug, groote borstspier, en aan de okselklieren.

3. De groote hoofdader (*vena cephalica major*): dezelve komt uit den okfelader, nabij het hoofd des opperarmbeens: aanstonds loopt hij met den kleene hoofdader ineen, gaat hierop tusschen de groote borst- en driehoekige spier voort, en uitwendig langs de tweehoofdige naar beneden; hij loopt ook met den leverader ineen en deelt aan de ongelegene spieren, aan 't vet, en aan de huid eenige takken mede: naar den uitwendigen knokkel van 't opperarmbeen gaat ook een tak van hem, maar die weder in de hoogte klimt: de hoofdader gaat voorts bij de buiging van 't opperarmbeen, met den voorarm buitenwaards, en brengt in 't bijzonder de twee volgende takken voort, naamlijk eenen langen en eenen korten:

a. De lange heet uitwendige spaakbeensader (*vena radialis externa*): dezelve gaat langs de buitenzijde des spaakbeens naar beneden, deelt zig aldaar in verscheidene kleinere takken, waarvan de grootste tot aan den duim gaat, en hoofdader des duims (*vena cephalica pollicis*) geheten wordt; de andere takjens loopen met de takjens van den leverader samen, die zig aan de pink verspreiden:

b. De korte tak heet middenste kleene hoofdader (*vena mediana cephalica minor*): deeze gaat schuinsch over het peesvlies van de tweehoofdige spier, en vereenigt zig aldaar met eenen korten tak, die van den leverader voortkomt, en middenste leverader (*mediana basilica*) heet: deeze twee korte middenste aderen vereenigen zig dus in de buiging des arms; uit deeze vereeniging ontstaan wederom drie takken:

a. De eene gaat langs den onderarm benedenwaards, en vereenigt zig onder met den hoofdader des duims, en kan groote middenste hoofdader (*vena mediana cephalica major*) heeten:

b. De andere gaat aan 't ellebeen tusschen de spieren naar beneden, vereenigt zig met de aderen van den onderarm, en kan onderste diepliggende ader (*vena profunda inferior*) heeten:

γ. De derde tak gaat langs de binnenzijde van 't spaakbeen benedenwaards, heet inwendige spaakbeensa-

der (*radialis interna*), en vereenigt zig alomme met den uitwendigen spaakbeensader.

Nadat de oksfelader de reeds beschrevene takken voordgebracht heeft, gaat hij langs 't opperarmbeen benedenwaards, en heet niet meer oksfelader, maar leverader (*vena basilica*): dezelve geeft de volgende takken:

1. De benedenschouderbeens- of geledingsader (*vena infrumeralis. articularis*), die naar de geleding van 't opperarmbeen met het schouderblad gaat:
2. De bovenste diepliggende ader (*vena profunda inferior*), die bij den hals van 't opperarmbeen uit den leverader voortkomt, onder den pees der groote borstspier, langs de zijde des armlagaders naar beneden daalt, en wederzijds de nabijgelegene spieren van takken voorziet:
3. De medgezellen van den armlagader (*vena satellites arteriae brachialis*) welke onder de voorige voortkomen; er zijn er twee of drie: zij loopen digt aan den armlagader, en met denzelven tot in de buiging des arms, alwaar zij zig, even als de slagader, verdeelen, en met denzelven langs den onderarm naar beneden gaan.

Daarna gaat de leverader aan de binnenzijde des arms benedenwaards naar den inwendigen knokkel van 't opperarmbeen, onmiddelijk onder de huid, loopt met de bovenste diepgelegene, met de medgezellen van den armlagader en met den hoofdader ineen: bij den inwendigen knokkel van 't opperarmbeen gaat de middenste leverader dwarsch naar den middensten kleenen hoofdader, en aan den leverader zelven deelt hij zig in twee takken: de eene gaat uitwendig langs 't ellebeen, de andere inwendig naar beneden; eerstgenoemde heet uitwendige ellebeensader (*vena cubitalis externa*), de andere inwendige (*interna*): beide loopen zij, zoo wel onderling, als met de takken der andere aderen des onderarms ineen: aan 't benedeneinde des ellebeens gaan veele takken van de ellebeensaderen over den rug der hand, waar onder een voornaame langs de zijde des ringvingers heengaat, en pinkader (*vena subvarella*) geheten wordt, die door takken met den hoofdader des duims ineen loopt: de overige takken, welken zig aan de hand uitbreiden, laten veele ledige plaatsen tusfchen zig, die aderlijke ruimten (*arcola venosa*) heeten.

10^{de} TAFEL.VAN DEN BENEDENSTEN HOLLEN ADER EN
DESZELFS TAKVERDEELINGEN
IN 'T BIJZONDER.

De benedenste holle ader (*vena cava inferior*) gaat in het hartzakken omtrent drie lijnen voord, doorboort hetzelfde daarna, benevens ook het middenrif: zoodra hij op deeze wijze in 't onderlijf gekomen is, brengt hij twee takken voord, welke

1. Middenriksaderen (*vena diaphragmatica s. phrenica inferiores*) genaamd worden: dezelve loopen over de onderste oppervlakte van 't middenrif voord, eene naar de rechter, en eene naar de linker zijde.

Hierna gaat de onderste holle ader tusfchen de linker kwab, het kwabbetjen van de lever en het kwabbetjen van SPIGELIUS digt voorbij de lever, en geeft aan dezelve vier of vijf takken, welke

2. Leveraderen (*vena hepatica*) heeten, en zig in derzelve zelfstandigheid begeeven.

Verder komen uit den ondersten hollen ader, die zig vandaar een weinig meer naar de linker zijde buigt, de volgende takken voord,

3. Twee nieraderen (*vena renales*) een rechter en een linker, de rechter is de kortste, en klimt eenigzins in de fchuinte op naar de rechter nier: de linker is langer, en gaat horifontaal over den grooten slagader naar de linker nier: uit deeze beide aderen komen eenige takken voord, welken gedeeltelijk naar de bijnieren, gedeeltelijk naar het niervet gaan; de eerste heeten beursaderen (*vena capsulares*), de andere vetaderen (*vena adiposa*): daarenboven komt de linker zaadader (*vena spermatica sinistra*) nog uit den nierader voord: zie de 10^{de} Ingewandkundige Tafel:

4. De rechter zaadader (*vena spermatica dextra*): deeze komt aanftonds onder den voorigen te voorfchijn, en gaat benevens den rechter zaadslagader naar den bal: gedurende deeze loop komen uit de beide zaadaderen eenige takken, die naar 't buikvlies, het darmfchijlen naar de vierkante lendespier gaan:

5. De lendenaderen (*vena lumbares*): er zijn verscheidene, welke gezamenlijk uit de achterzijde van den benedensten hollen ader voordkomen, en zig naar de spieren des onderlijfs, de vierkante der lendenen, de lenden- en heupbeens-spier begeeven, ook gaan eenige takken naar de rugspieren.

Eindelijk deelt zig de benedenste holle ader op den laatsten lendenwervel in twee anderen, welke heupbeensaderen (*vena iliace*) heeten, maar tusfchen beide

6. komt de heiligbeensader (*vena sacra*) te voorschijn, die langs de binnenvlakte van het heiligbeen naar beneden gaat:

7. De heupbeensaderen worden gedeeld in rechter en linker; ieder van deeze geeft eenen tak, die naar 't bekken gaat, en onderbuiks- (*hypogastrica*) of inwendigen heupbeensader (*iliaca interna*) genaamd wordt: dezelve gaat benevens den slagader van den zelfden naam voord naar 't bekken, maakt aldaar eenen boog, waaruit de volgende takken voordkomen:

a. Uit het achterste gedeelte deezer boogs komt een tak voord, welke zig in het eerste gat der binnenste oppervlakte van 't heiligbeen begeeft:

b. Van achteren en onder aan komt nog een kleiner tak voord, die zig in het tweede gat van 't gemelde been begeeft:

c. Uit het buitenste gedeelte des boogs komt een dikke tak voord, welke door de zitbeensinsnijding naar de bilspieren, de peerswijze en de tweelingspieren loopt, en zig aldaar uitbreidt:

d. Verder naar beneden komt nog een dikke tak te voorschijn, die de stopspieren doorboort, uitwendig door eenige takken met den deieader gemeenschap heeft, en zig in de driehoofdige en de andere nabij gelegene spieren verdeelt: hij wordt stopspierader (*vena obturatoria*) genaamd, en van denzelven komen veele takken binnenwaards in 't bekken voord, welke zig aan de inwendige teeldeel der vrouwen, aan de pisleiders, de blaas enz. verdeelen, als ook met de zaadaderen der vrouwen ineen loopen.

Naar vooren gaat een tak onder de schaambeensvereniging door, langs de bovengroef der sponsachtige lichaamen, en heet rugader der schaamte (*vena pudenda dorsalis*).

De onderbuiksader gaat naar 't afzenden deezer takken, uit

uit het bekken door de zitbeensinsnijding, en deelt zig aldaar in bovenste en onderste tak, die te samen, deels naar den aars gaan, en uitwendige speenaderen (*hemorrhoidales externa*) geheten worden; deels zig naar de uitwendige teeldeel der mannen begeeven, en inwendige schaamteaderen (*pudenda interna*) heeten; eerstgenoemde hebben ook gemeenschap met den inwendigen speenader, die van den miltader voordkomt: nadat de heupbeensader den onderbuiksader heeft voordgebracht, gaat hij langs de lenden-spier tot aan den band van FALLOPIUS, tot waar hij inwendige heupbeensader heet: aldaar komt een kleine tak uit hem voord, die langs de binnenzijde der rechte buikspier opklimt, met den inwendigen mamader ineen loopt, en bovenbuiksader (*vena epigastrica*) genaamd wordt.

Hier op begeeft zig de uitwendige heupbeensader over gemelden band uit het onderlijf, en krijgt den naam van deie-ader (*vena cruralis*): uit deezen komen in 't begin voord:

a. Kleine takken, die naar de lieschklieren, naar de omliggende spieren, eenigen ook naar de uitwendige teeldeel gaan, en in 't bijzonder uitwendige schaamteaderen (*vena pudenda externa*) heeten.

Verder naar beneden komt er een dikke tak uit voord, welke

b. De groote of inwendige moederader (*saphena magna interna*) genaamd wordt: dezelve gaat tusfchen de huidbekleedtelen en de snijderprier naar beneden, tot aan den binnenknokkel van het deiebeen; vandaar langs het scheenbeen verder benedenwaards tot aan den binnen-enkel, en daar van daan boven over den geheelen voet, waarop hij zig bij de geledingen der teenen uitbreidt: deze ader heeft veele zijtakken, welke met den kleineren moeder- en uitwendigen scheenbeens-ader op verscheidene plaatsen ineen loopen.

Onder deezen grooten moederader komen verder de volgende takken uit den deieader voord.

c. Een voortak, welke zig in de inwendige dikke- en in de driehoofdige spier verspreidt:

d. Een achtertak, die zig verdeelt in de bilspieren, in de uitwendige dikke en in 't bovendeel der tweehoofdige spier:

e. Een weinig onder de voorige komt de zitbeensader (*vena ischiaca*) te voorschijn, die zig met den zitbeenszenuw

naar onderen begeeft, en niet ver van de kniebuiging zig weder met den schenkelader vereenigt: uit deeze vereeniging komt naar buiten voord,

f. Een tak, die kleene of uitwendige moederader (*vena sapbena parva f. externa*) genaamd wordt: dezelve gaat onmiddelijk onder de huid tot aan den buitenenkel benedenwaards, en eindigt aan de buitenzijde des voets, loopt ook met verscheidene takken der inwendige ineen.

Als nu de deiëader ook deeze takken heeft voordgebracht, zoo gaat hij een weinig achterwaards digt aan de tweehoofdige spier tot onder de kniebogt, en wordt aldaar knieholsader (*vena poplitea*) genaamd: deeze geeft rondom de knie zeer veele takken, waarvan eenige langs de buiging naar beneden gaan: onder de knieholte bij de onderknie-spier deelt zig de knieholsader in de drie volgende takken:

a. De voorste scheenbeensader (*vena tibialis anterior*): dezelve brengt straks bij zijnen oorsprong eenige kleene takken voord, doorboort daarna den tusschenbeensband, ook daar heeft hij eenige kleinere zijtakken: vervolgens brengt hij twee of drie takken te voorschyn, welken te samen langs de voorzijde van den tusschenbeensband nevens den voorsten scheenbeenslagader naar beneden daalen, en dezelve door kleene in de schuimte loopende takkens omvatten: onder worden deeze twee of drie takken weder tot één, die zig echter rasch weder in anderst deelt, welken zig op den voorvoet uitbreiden; een tak daarvan doorboort wederom den tusschenbeensband van onderen, en loopt met den achtersten scheenbeensader ineen:

b. De achterste scheenbeensader (*vena tibialis posterior*): deeze brengt in 't begin eenen tak voord, die zig in de zoolspier verspreidt, en kuitader (*vena sularis*) heet: alsdan daalt hij achter de zool- en achterste scheenbeensspier, waaraan hij ook takken geeft, naar beneden, deelt zig insgelijks in twee of drie takken, welken den achtersten scheenbeenslagader omvatten, en met denzelven achter den binnenenkel door de bogt van 't hielbeen naar de voetzool gaan: op deezen weg heeft hij onder aan 't scheenbeen gemeenschap met den inwendigen moederader, als ook met den voorsten scheenbeensader: aan de voetzool komen uit denzelven veele takkens voord, die voetzoalsaderen (*vena plantares*) heeten, en veele

boogen maaken, welke boogen der voetzoalsaderen (*arcus venarum plantarium*) genaamd worden:

c. De kuitbeensader (*vena peronea*): dezelve deelt zig insgelijks in twee of drie takken, welken langs de binnenzijde van 't kuitbeen (terwijl ze den kuitbeenslagader omvatten en vergezellen) tot onder deszelfs geleding met het scheenbeen naar beneden loopen, en zelfs achter den buitenenkel nog veele takken voordbrengen, die zig in de kuitbeenspijeren, en in den langen uittrekker der vingeren verdeelen, als ook met den achtersten scheenbeensader hier en daar ineen loopen.

11^{de} TAFEL.VAN DEN POORTADER EN DESZELFS TAK-
VERDEELINGEN IN 'T GEMEEN.

De poortader (*vena porta*) wordt verdeeld in buiks- (*ventralis*) en leverpoort-ader (*hepatica*).

A. De buikspoortader (*vena porta ventralis*) maakt den eigenlijken stam uit; en verdeelt zig voords in drie hoofdtakken:

1. Uit den stam komen voord:

1. De galblaasaderen (*vena cystica*),
2. De kleene leverader (*vena hepatica parva*),
3. De poortierader (*vena pylorica*),
4. De twaalfvingerige darmsader (*duodenalis, intestinalis*):

2. De drie hoofdtakken zijn,

1. De groote darmfchijsader (*vena mesaraica major*), van welke

a. De rechter en linker karteldarmsader (*vena colica dextra*),

b. De maag en karteldarmsader (*vena gastro-colica*), waarvan

a. De rechter maag- en net-ader (*vena gastroploica dextra*),

β. Eenige takken die naar den karteldarm gaan,

c. De rechter netader (*vena epiploica dextra*),

d. Eenige takken, die zig aan de dunne darmen in

- takken uitbreiden, onder welken in 't bijzonder de blindedarmsader (*vena cœcalis*):
2. De miltader (*vena splenica*), waarvan
 - a. De korte aderen (*venæ breves*),
 - b. De maagkroonsader (*vena coronaria stomachica*),
 - c. De alvleeschaders (*venæ pancreaticæ*),
 - d. De maag- (*gastrica*) of linker maag- en net-ader (*gastro-epiploica sinistra*),
 - e. De linker netader (*vena epiploica sinistra*):
 3. De inwendige speen- (*vena hæmorrhoidalis interna*), of kleene darmfcheilsader (*mesaraica minor*).
- B. De leverpoortader (*vena portæ hepatica*) verdeelt zig in de lever in veele takken, die zig alomme in derzelve zelfstandigheid verspreiden.

12^{de} TAFEL.

VAN DEN BUIKSPOORTADER EN DESZELFSTAKVERDEELINGEN IN 'T BIJZONDER.

De poortader is eigenlijk die bloedader, welke het bloed van de darmen, van de milt, van de maag en van 't alvleesch in de zelfstandigheid der lever brengt: men kan denzelve als twee afzonderlijke vaten aanmerken, wier stammen tegen elkander overstaan, en die elk ontelbaar veele takken afgeeven, welken zig, gedeeltelijk in de zelfstandigheid der lever verdeelen, gedeeltelijk naar eenige ingewanden des onderlijfs begeeven: de eene tak wordt lever-, bovenste of kleene poort-ader genaamd, welks hoofdstam boezem van den poort-ader (*sinus vena portæ*) heet: de andere wordt buiks- onder of groote poort-ader genaamd: deze laatste komt uit den boezem van den poortader, gaat met eenen hoofdstam, welke vijf of zes vinger-breedten lang is, van de rechter naar de linkerzijde, achter het begin des twaalfvingerigen darms heen, tot aan het groote uiteinde van 't alvleesch, aldaar deelt hij zig in drie hoofdtakken; maar vooraf komen nog eerst kleene takjens uit den stam van den poortader, die echter dikmaals uit de drie hoofdtakken voordkwamen; naamlijk,

1. Twee galblaasäderen (*vena cystica*), tweelingen (*gemella*) geheten; die langs de zijden der galblaas tot aan den bodem gaan:
2. Een kleene leverader (*vena hepatica parva*), dat dikmaals een tak van eene der galblaasäderen is, en naar de lever gaat:
3. Een poortierader (*vena pylorica*), welke over den poortier, en ook over de kleene bogt der maag loopt, en met den kroonader der maag gemeenschap heeft:
4. Een twaalfvingerige darms- of ingewands-ader (*vena-duodenalis s. intestinalis*), die zig aan een gedeelte van 't alvleesch en aan den twaalfvingerigen darm verspreidt.

De drie hoofdtakken van den poortader zijn de volgende:

1. De groote darmfchijsader (*vena mesaraica major*): deze heeft weder drie takken, welken de takken van den bovensten darmfchijslagader vergezellen.
 1. De eene tak heet karteldarmsader (*vena colica*): dezelve neemt zijnen oorsprong van vooren, en loopt recht voort tot aan het middenste gedeelte des karteldarms, aldaar deelt hij zig in rechter en linker, en maakt groote boogen; de rechter loopt met eenen tak van den maags- en karteldarms-ader, en den linker met den inwendigen speenader ineen:
 2. De andere heet maags- karteldarmsader (*vena gastro-colica*): dezelve is wederom gedeeld in bovenste en onderste:
 - a. De bovenste geeft aan 't alvleesch kleene takjens, en maakt vervolgens den rechter maag- en net-ader (*vena gastro-epiploica dextra*) uit: deze gaat tot aan de groote bogt der maag, en heeft gemeenschap met den linker maag- en net-ader, als ook met den maagskroonader:
 - b. De onderste tak gaat langs de rechterzijde des karteldarms, tot bijna aan deszelfs midden, alwaar één van zijne takken met den rechter karteldarmsader ineen loopt: de anderen maaken boogen die zig om den darm uitbreiden, waarvan nog een tak met den blindedarmsader gemeenschap heeft:
 3. De derde tak is klein, en heet rechter netader (*vena epiploica dextra*): dezelve gaat recht naar 't net en verspreidt zig op deszelfs rechterzijde.

Na dat deeze drie takken uit den bovensten darmschijs-ader zijn voordgekomen, gaat dezelve vervolgens over den bovensten darmschijslagader, en maakt ontelbaar veele boogen, welken aderboogen, van het darmschijs (*arcus venosi mesenterici*) heeten.

Uit deeze boogen komen eene ontelbaare menigte takken voord, die zig meereendeels aan den omgewonden en nuchteren darm uitbreiden: uit één van deeze boogen komt een tak voord, die wat grooter is, en zig om het blinde gedarmte uitbreidende, blinde (*vena oecalis*) genaamd wordt.

II. De *miltader (vena splenica)*: deeze loopt in de schuinite van de rechter naar de linkerzijde, door de groef welke men in 't alvleesch vindt, tot dat hij aan de milt gekomen is, alwaar hij zig met slangwijze kronkelingen in veele takken verdeelt, welken zig in de uitgeholde of binnenste oppervlakte der milt begeeven, en in derzelver zelfitandigheid zig uitbreiden; eenige takken daarvan gaan naar de maag, en heeten korte aderen (*vena brevis*).

Geduurende de beschrevene loop brengt de miltader eenige takken voord; naamlijk de volgende:

1. De maagskroonader (*vena coronaria stomachica*): deeze breidt zig voor 't grootste gedeelte rondom den bovensten maagmond uit, maar deszelfs grootste tak gaat langs den kleenen boog voord naar den beneden maagmond, en geeft op deezen weg aan de beide oppervlakten der maag veele takken, die met de aderen, welken van den grooten boog komen inéén loopen:

2. De alvleesch- aderen (*vena pancreaticæ*): deezen zijn veele kleene takken, die van den miltader naar 't alvleesch gaan:

3. De maag (*gastrica*) of linker maag- en net- ader (*gastro-epiploica sinistra*): deeze neemt bij het linker einde van 't alvleesch zijn begin uit den miltader: hij loop bij het groote maags uiteinde (alwaar een tak van denzelven naar 't net gaat, en er zig in uitbreidt) heen, en breidt zig langs den grooten boog der maag uit, alwaar hij met den rechter maag- en net-ader inéén loopt: zij dwaards komen er ook takjens uit voord, die zig op de beide oppervlakten der maag tusschen derzelver vliezen uitbreiden, en aldaar met de takken der maagskroonaderen inéén loopen:

4. De linker netader (*vena epiploica sinistra*): deeze komt

naast den voorigen te voorschijn, gaat recht naar het net, en verspreidt zig op het zelve met veele takken, waarvan eenige tot aan den karteldarm gaan, en aldaar met eenen tak van den inwendigen speenader inéén loopen.

III. De inwendige speen- (*vena hemorrhoidalis interna*), of kleene darmscheilsader (*mesaraica minor*): deeze neemt zijn begin straks bij 't begin van den miltader, en geeft aanstonds aan den twaalfvingerigen darm eenen tak, die bijkomende twaalfvingerigendarms- ader (*vena duodenalis secundaria*) kan heeten: hierop verdeelt hij zig in twee takken, naamlijk in eenen bovensten en eenen ondersten,

1. De bovenste gaat naar 't bovenste gedeelte van den karteldarm, dat zig onder de maag bevindt, aldaar loopt hij inéén,

a. Met eenen tak van den grooten darmscheilsader,

b. Met verscheidene takken van den linker maag- en net-ader, en

c. Met verscheidene takken van den linker netader:

2. De onderste tak daalt langs den rechten darm naar beneden tot aan den aars: op deezen weg geeft hij aan 't kartel- en aan 't rechte darmscheil veele takjens, en maakt verscheidene boogen, waaruit eenemenigte kleene takjens voordkomen, die het kanaal deezer beide gedarmten omringen.

13^{de} TAFEL.

VAN DEN LEVERPOORTADER EN DE
LONGADEREN.

I.

De boezem van den poortader heeft twee takverdeelingen, welke van deszelfs stam voordkomen, en in de holle oppervlakte der lever, in die diepte, welke poort der lever heet, gelegen zijn: uit deezen boezem komen vijf of zes dikke hoofdtakken voord, welken zig weder in ontelbaare andere takken verdeelen, en door de

344 VAATKUNDIGE TAFELN.

geheele zelfstandigheid der lever verspreiden: zie de 7de Ingewandk. tafel.

II.

Longaderen (*venae pulmonales*) heet men, die bloed uit de uiteinden der longslagaderen ontvangen, en naar de linker holligheid van 't hart terugvoeren: zij neemen hun begin in de long met ontelbaar veele einden die eindelijk altesaamen maar vier hoofdtakken uitmaaken, welke in eenen spierachtigen zak, die zak der longaderen (*saccus venarum pulmonalium*) of linker zak van LOWER (*saccus LOWERIANUS sinister*) genaamd wordt, eindigen: zie de 16de Ingewandk. tafel.

ZENUWKUNDIGE

TAFELN.

1ste TAFEL.

VAN DE ZENUWEN DES MENSCHLIJKEN LICHAAMS IN 'T ALGEMEEN.

Omtrent de zenuwen in 't algemeen komt het volgende in aanmerking:

1. Hunne *beschrijving*: een zenuw is een bundel kleene, holle, witte en rolronde buizen, welken doorgaands met een fijn en teder celachtig weeffel samen gehecht, en met een vliezig bekleedfel omgeven zijn:
2. Hunne *oorsprong*: alle zenuwen des menschlijken lichaams komen uit de groote-, of uit de kleene hersenen, of uit het verlengde merg, of uit het ruggemerg voort: dewijl nu 't verlengde merg uit de vereeniging der mergbuizen van de groote en kleene hersenen voortkomt, en 't ruggemerg een vervolg van 't verlengde merg is, zoo ontvangen alle de zenuwen des lichaams hunnen eersten oorsprong, deels uit de groote, deels uit de kleene hersenen.
3. Hun *maakfel*: de zenuwen zijn bij hunnen oorsprong enkele mergachtige buizen: zij worden echter straks door eene celachtige zelfstandigheid samen gehecht, met het vervolg van het dunne hersenvlies omgeven, en in eenen bundel gebragt; welke vervolgens door de gaten van het bekkeneel en de ruggegraat doorgaan, en voor 't grootste gedeelte van het dikke hersenvlies hun buitenste bekleedfel bekomen.
Tusfchen de mergachtige buizen der meeste zenuwen liggen ook veele kleene bloedvaten, die hier en ginds in 't celachtig weeffel gevonden worden.
4. Hunne *verdeeling*: de zenuwen worden in 't algemeen in twee rangen verdeeld: tot den eersten rang brengt men die, welken onmiddelijk uit de groote en kleene hersenen, en uit het verlengde merg voortkomen, door de gaten des bekkeneels gaan, en hersenzenuwen genaamd worden: tot den tweeden rang behooren

die, welken uit het ruggemerg komen, en door de zijgaten der ruggegraat gaan:

Tot den eersten rang behooren de volgende:

1. Twee reukzenuwen (*nervi olfactorii*),
2. Twee gezichtszenuwen (*nervi optici*),
3. Twee beweegzenuwen der oogen (*nervi oculorum motorii*),
4. Twee lijdende (*nervi pathetici*) of katrolspierszenuwen (*trochleatores*),
5. Twee drielingzenuwen (*nervi trigemini*),
6. Twee afvoerende (*abducentes*),
7. Twee gehoorzenuwen (*nervi auditorii*),
8. Twee dwaalende zenuwen (*nervi vagi*),
9. Twee tongzenuwen (*nervi linguales*),
10. Twee onder achterhoofdszenuwen (*nervi infra occipitales*): deeze worden ook door latere Schrijvers tot de halszenuwen gebragt, waarvan zij het eerste paar voorstellen:

Waartoe nog

11. Twee groote tusschenribbige zenuwen (*nervi intercostales magni*) gerekend worden.

Tot den tweeden rang behooren de volgende:

1. Zeven paar zenuwen van den hals, welken halszenuwen (*nervi cervicales*) of tusschenwervelzenuwen van den hals (*intervertebralis colli*) heeten, waartoe de middenrijs- (*diaphragmatici s. phrenici*) en de bijkomende zenuwen (*nervi accessorii*) mede behooren:
2. Twaalf paar zenuwen van den rug, welke (*nervi dorsales*) of rib- en tusschenwervelzenuwen des rugs (*costales s. intervertebrales dorso*) heeten:
3. Vijf paar zenuwen der lendenen welken tusschenwervelzenuwen der lendenen (*nervi intervertebrales lumborum, s. lumbares*) genaamd worden:
4. Vijf paar zenuwen van 't heiligbeen, welke (*nervi sacrales s. ossis sacri*) geheten worden:
5. Hunne knoopen: deeze knoopen worden *ganglia nervorum* genaamd: zij ontstaan, wanneer eenige zenuwdraden zig op eene bijzondere wijze in elkander slingeren, met vliezige, en, gelijk eenige willen met spierachtige vezelen omringd, en met veele kleene bloedvaten voorzien zijn; deswegens zij er rood uit zien: zij zijn onderscheiden van dat, het welk men zenuwvlecht (*plexus*) noemt, het welk niet anders is, dan eene vereeniging van veele zenuwvezelen, die insgelijks op ee-

ne bijzondere wijze in elkander gevlochten zijn, en geene bloedvaten tusschen zig hebben: als deeze vlechten kleene knoopen tusschen zig hebben, worden zij knoopswijze vlechten (*plexus gangli-formes*) geheten:

6. Hunne *uitbreiding*: de meeste zenuwen breiden zig in spieren uit: zie de eerste Spierkundige tafel: zeer veele echter in de huid, in de ingewanden, in de vliezen en vaten des lichaams:
7. Hunne *eigenschappen*: en wel,
 - a. Sommige meenen, dat alle, zelfs de kleinste zenuwvezelen, schoon nog zoo teder en week, eene kracht bezitten om zig samen te trekken; waaruit zij verscheiden krankheden welke *catalepsis, ccstasis*, enz. genaamd worden, verklaaren willen:
 - b. Andere zeggen dat de zenuwen van 't verlengde merg van de eene zijde naar de andere gaan, in zulker voegen, dat de rechterzijdsche zenuwen uit de linker zijde van 't verlengde merg voordkomen, en omgekeerd: waar uit zij bij voorbeeld de verlammingen der linkerzijde verklaaren, wanneer eenige belediging van het verlengde hersenmerg of der hersenen aan de rechter zijde plaats heeft:
 - c. Weder andere meenen, dat de zenuwen de werktuigen der voeding des lichaams zijn, en dat het zenuwspat de voedende stoffe zij, enz.
8. Hun *nut*: het nut der zenuwen des menschlijken lichaams is, het gevoel en de beweging der spieren te veroorzaaken, waarom men gewoon is de zenuwen in gevoels- en bewegingszenuwen te verdeelen, welk onderscheid zijnen toereikenden grond heeft: want men heeft door ervaring geleerd, dat eenige zenuwen alleenlijk tot het gevoel dienen, maar anderen het nut hebben, dat ze, behalven de gevoeligheid die ze bezitten, ook nog oorzaak zijn van de beweging der spieren, waarin zij zig verdeelen: alle gevoel geschiedt door hulp der zenuwen, en de grond van alle beweging der spieren ligt insgelijks in de zenuwen; want de spier houdt op zig te bewegen, wanneer de daar naar toegaande zenuw samen gedrukt of geheel afgesneden wordt: BELLINUS sneedt, in een dier, den zenuw van 't middenrif door, en het hield op zig te bewegen: zouden veelligt de bewegingszenuwen tegelijk zenuwen des gevoels zijn? ik beantwoorde het met ja: maar

zoude deeze stelling omgekeerd ook waar zijn? dit durf ik nog niet staande houden: doch wie weet of niet alle gevoelszenuwen even zoo wel als de overigen, geschikt zouden zijn om bewegingen te veroorzaaken, wanneer hunne takken zig maar in spieren verspreiden: nog zie ik geen grond om het tegendeel te vermoeden.

Zouden er behalven de gevoels- en bewegingszenuwen, ook nog een derde soort van zenuwen in 't lichaam zijn, die eene zekere vochtigheid voor sommige ingewanden afzonderen? Ik laat de beantwoording dezer vraag aan hun die zig met de natuurkunde des lichaams (*physiologia*) verlustigen.

2^{de} T A F E L.

VAN DE REUK- EN GEZICHTS-ZENUWEN.

I.

De reukzenuwen (*nervi olfactorii*), zijn het eerste paar hersenzenuwen: zij komen met mergvezelen voort van den basis der gestreepte lichaamen, tusfchen de voorste en middenste kwab der hersenen; zij gaan vandaar recht naar vooren, intusfchen met eenige mergvezelen van de voorste kwab der hersenen versterkt wordende; zij gaan verder als mergachtige weke vezelen naar het zeefbeen, door welks zeefwijze platen zij doorgaan, aldaar met het dunne- en zoo eenigen willen, met het dikke hersenvlies omkleed zijn, en zig met veele draaden op het slijmvlies van den neus verdeelen, alwaar zij zelfs met eenige takken van den oogholzenuw en van den bovenkaakszenuw ineen loopen.

II.

De gezichtszenuwen (*nervi optici*), zijn het tweede paar hersenzenuwen: zij neemen hun begin van de beddender gezichtszenuwen, waarvan zij een vervolg zijn: zij gaan vandaar iet naar buiten, daalen langs den basis naar beneden, vereenigen, voor den trechter, zeer naauw; scheiden alsdan wederom van elkander, en gaan door de gezichtsgaten in de oogholten, alwaar zij hun bekleedfel van het dunne en dikke hersenvlies ontvangen: zij zijn in de oogkuil, eer zij aan den oogbol komen, wat gebogen, liggen

aldaar in vet, planten zig eindelijk achterwaards, naar den zijde van den neus toe in den oogbol in, eindigen binnenwaards in denzelven met eene kleene tepel, rondom welke kleene kuiltjens, en veele kleene bloedvaten, die van den gezichtsflagader voordkomen, te vinden zijn.

Sommige zijn van meening, dat de vliezen des oogbols van de vliezen des gezichtszenuws voordkomen: zij zeggen naamlijk, dat, zoodra de gezichtszenuw door het gezichtsgat in het ooghol komt, de buitenste plaat van het dikke hersenvlies het ooghol beenvlies wordt, en de inwendige plaat het hoornvlies maakt: dat voords het dunne hersenvlies van den gezichtszenuw, dat vaatachtige drui-vevlies uitmaakt: de mergvezelen van deezen zenuw maaken eerst de tepel, waarvan vervolgens het netvlies voordkomt.

3^{de} T A F E L.VAN DE BEWEEGZENUWEN DER OOGEN,
EN DE LIJDENDE OF KATROLSPIERS-
ZENUWEN.

I.

De bewegzenuwen der oogen (*nervi oculorum motorii*) zijn het derde paar hersenzenuwen: zij komen van de beenen der groote hersenen voort, doorbooren, aan de zijdelijke gedeelten der achterste ledikantsuiteekfels, het dikke hersenvlies, gaan langs het bovengedeelte van den holachtigen boezem van het dikke hersenvlies, ter zijde van de kromming van den inwendigen kropflagader heen, naar de wiggebeens- of bovenste oogholspieeten, vanwaar zij in 't ooghol komen, en zig ieder in vier takken deelen:

- a. De bovenste tak verdeelt zig in de bovenste rechte spier, en heeft nog eenen kleenen tak, die zig in den op-lichter van 't bovenooglid verspreidt:
- b. De inwendige gaat naar de inwendige spier van den oogbol:
- c. De onderste kleene tak verliest zig in de onderste rechte spier:
- d. De onderste groote tak gaat in de lengte over de rechte spier tot aan de onderste schuine, en verdeelt zig in

die spier, nabij derzelver inplanting in den oogbol: uit den grooten ondersten tak, en somtijds uit den stamzelven komt nog een zenuw voort, die aan de uitwendige zijde van den gezichts-zenuw door samenkomst met eenen tak van den eersten tak des vijfden paars eenen kleenen knoop maakt, welke gezichts- of linzenvormige (*ophthalmicum s. lenticulare*) genaamd wordt, van denwelken verscheidene fijne zenuwen die ooghairige zenuwen (*nervi ciliares*) heeten, voordkomen, en zig rondsom den gezichts-zenuw heen begeeven, eindelijk tegelijk met eenige kleene bloedvaten het ondoorschijnend hoornvlies doorbooren, tusfchen het zelve en den vaatachtigen rok tot aan den regenboog voordloopen, en aldaar zig met veele fijne takjens verdeelen: deeze zenuw is oorzaak van de ongemeene gevoeligheid des regenboogs.

Een ooghairige tak, welke onder den gezichts-zenuw ligt, loopt ineen met eenen tak die vanden neuszenuw, dat een tak van den eersten tak des vijfden paars is, voordkomt:

II.

De lydende of katrolzenuwen (*nervi pathetici s. trochleatores*) zijn het vierde paar hersenzenuwen: deezen neemen hunnen oorsprong van de voorste beenen der kleene hersenen: zij zijn lang en dun, gaan langs de zijden van 't verlengde merg naar vooren toe, doorbooren het dikke hersenvlies aan den voorkant van het vliezig afscheidfel der kleene hersenen, door welks verdubbeling zij op de buitenzijde des derden paars, langs het bovengedeelte des holachtigen boezems voordgaan, en begeeven zig eindelijk door de bovenste oogholtspleet in het ooghol, alwaar zij verder schuin over de andere zenuwen en spieren heen loopen, en zig ten laatsten in de katrol- of groote schuinische spier verdeelen.

4de TAFEL:

VAN DE DRIELINGZENUWEN.

De drielingzenuwen (*nervi trigemini*) zijn het vijfde paar hersenzenuwen: zij komen van de buitenzijde der middenste voeten van de kleene hersenen voort: zij

zijn zeer dik en breed, en bestaan uit zeer veele zenuwvezelen, die met het dunne hersenvlies bekleed zijn: elk deezer zenuwen gaat bijna twee of drie lijnen lang eenigzins in de schuinte voort, naar den punt van het steenachtige gedeelte des slaapbeens, alwaar hij het dikke hersenvlies doorboort, en zig in eene bijzondere holte begeeft, die van de beide platen van het dikke hersenvlies gemaakt wordt, alwaar hij, naar de meening van den Heere WINSLOW kleene takken aan het dikke hersenvlies geeft: hij deelt zig in de holte aanstonds in drie hoofdtakken, naamlijk in eenen bovensten, middensten en ondersten, welke eenige lijnen voort en eindelijk door hunne eigene gaten van 't bekkeneel doorgaan: zij zijn de volgende:

I. De bovenste hoofdtak wordt gezichts-zenuw van WILLISUS (*nervus ophthalmicus WILLISII*), of oogholts-zenuw van WINSLOW (*nervus orbitalis WINSLOVII*) genaamd: hij is de dunste onder de drie takken, maar de langste: hij gaat door de holte langs de buitenzijde van den holachtigen boezem naar vooren, en begeeft zig door de wiggebeenspleet in 't ooghol, alwaar hij dan eerst met het dikke hersenvlies omkleed wordt, en zig terstond bij zijnen intred in 't ooghol in drie takken verdeelt, naamlijk 1.) in eenen bovensten, die voorhoofds- of wenkbraauws-zenuw (*nervus frontalis s. superciliaris*) genaamd wordt; 2.) in eenen inwendigen, welke neuszenuw (*nervus nasalis*) heet, en 3.) in eenen uitwendigen, die men traankliers-zenuw (*nervus lacrymalis*) noemt: zij breiden zig op de volgende wijze uit:

A. De voorhoofds- of wenkbraauws-zenuw, als de bovenste tak van den oogholts-zenuw, is de sterkste van de drie: hij gaat bij de gantsche lengte van het bovenste gedeelte des ooghols heen, alwaar hij digt aan het beenvlies des ooghols gehecht is: niet verre van den wenkbraauwsrand komt een tak uit deezen voorhoofds-zenuw, welke naar den binnen ooghoek over deszelfs vet heen gaat: deeze tak begeeft zig naar de katrol van de schuine bovenste spier, door welke hij somtijds, echter meest over denzelven, zig uit het ooghol begeeft, en draagt bij sommigen den naam van bovenkatrolzenuw (*nervus supratrochlearis*): zoodra deeze zenuw buiten 't ooghol komt, brengt hij eenen tak voort, die zig naar onderen met eenige takken van den neuszenuw verbindt, en benedenkatrolzenuw

(*nervus infratrochlearis*) genaamd wordt: van den bovenkatrolzenuw komen ook nog andere takjens voort, welke zig deels op de binnenvlakte van 't boven ooglid, deels in de spieren der wenkbrauwen, des voorhoofds, en zelfs der huid verspreiden.

Wanneer de voorhoofdszenuw den bovenkatrolzenuw in 't ooghol voorgebragt heeft, gaat hij door 't bovenste oogholgat uit hetzelfde, heeft onmiddelijk daarop, aan de buitenste oppervlakte des bovensten ooglids, eenige kleene zenuwtjens, en verdeelt zig voor 't overige in zeer veele takken: men deelt dezelve in oppervlakkige (*superficiales*) en diepgelegene (*profundi*) zenuwen: de eerste breiden zig in de huid uit, en die, welke naar den buiten ooghoek gaan loopen met eenige takken van den harden gehoorzenuw ineen: de andere verspreiden in de spieren des voorhoofds en der wenkbrauwen, en eenige weinigen in het bekkeneelvlies.

B. De traanzenuw als de uitwendige tak van den oogholzenuw, gaat langs de buitenzijde des ooghols, vergezeld van eenen slagader, naar de traan- of ongenaamde klier: eer de zenuw daar komt, komen er somtijds een of twee takjens uit voort, die door de gaten van het jukbeen doorgaan, en met eenen tak van den tweeden tak des vijfden paars ineenloopen: de stam van den traanzenuw verdeelt zig in zeer veele takken in de ongenaamde klier; eenige van dezelve gaan echter ook naar het bindvlies des oogs, en naar de binnenvlakte des boven ooglids.

C. De neuszenuw, zijnde de derde en binnenste tak van den oogholzenuw, gaat langs de binnenzijde des ooghols voort, en geeft aanstonds in 't begin eenen tak af, welke benevens den tak des derden paars den linnenvormigen knoop maakt: zie de derde Tafel: de stam gaat vervolgens eenige lijnen verder naar den binnen ooghoek, en geeft omtrent het binnen oogholgat éene (soms twee) takjens, welke door 't genoemde gat, naast den voorhoofdsboezem bij de zeefbeenscellen in de hoogte, en door een gat der zeefwijze plaat in 't bekkeneel gaat: het is echter naauwlijks in 't bekkeneel gekomen, of gaat door een andere opening van gemelde zeefplaat weder naar den neus, en verspreidt zig in het slijmvlies, 't welk het voorste gedeelte van 't middenschot van den neus

beg

bekleedt; somtijds begeeven zig ook eenige takjens naar het slijmvlies dat de voorhoofdsboezems bekleedt: wanneer deeze tak van den neuszenuw naar den neus gegaan is, begeeft zig eindelijk de neuszenuw nabij de katrolspier naar den binnen ooghoek, alwaar hij zig, niet ver van en onder het katrol, meestentijds in twee takken verdeelt: de eene geeft wederom kleene takjens, welke zig met eenen tak van den bovenkatrolzenuw vereenigen, en deels op de binnenzijde van 't bovenooglid, deels in de huid des voorhoofds zig verspreiden. de andere geeft aan de traanklier, traanzak, en aan 't onderste gedeelte der voorhoofdspier zijne takken.

II. De middenste hoofdtak des vijfden paars der hersenzenuwen heet bovenkaakszenuw (*nervus maxillaris superior*): hij is wat dikker dan de eerste, maar dunner dan de derde: hij verwijderdt zig van den stam, gaande in deszelfs holte recht naar vooren, en komt door het ronde gat van 't wiggebeen uit het bekkeneel: zoo dra hij er buiten is geeft hij eenen tak af, die van de nieuweren onderhuidspier der wang (*nervus subcutaneus mala*) geheeten wordt: deeze gaat door de wiggekaakbeenspleet in 't ooghol, aan welks buitenzijde zij voorwaards naar het midden des jukbeens voordgaat: zij loopt aldaar ineen met eenen tak van den traanzenuw; waar van één; somtijds twee kleinere zenuwtakjens voordkomen, welke door de kleinere gaten, die in het buitengedeelte van 't ooghol, tusfchen het wangbeen, en het oogholsgedeelte van 't wiggebeen te vinden zijn, in den slaapkuil gaan, en aldaar ook met eenen kleenen tak, welke van den slaapzenuw, als eenen tak des derden taks van 't vijfde paar voorkomt, ineen loopen.

De stam van den onderhuidzenuw der wang gaat, nadat hij deelen buitensten tak afgegeven heeft, verder naar vooren, en door de kleene gaten der binnenste oppervlakte van 't wangbeen, komende op deszelfs buitenste oppervlakte te voorschijn, met eenige takjens die zig meerendeels in de huid, welke het kaakbeen bedekt, verspreiden; eenigen daarvan loopen ook met eenige takjens van den harden zenuw ineen.

De overige takken van den bovenkaakszenuw zijn de volgende:

I. De eerste wordt wiggebeens-ghemeltezenuw (*nervus*

Z

spheno-palatinus) genaamd: dezelve deelt zig straks in twee takken, in eenen terugloopenden (*ramus recurrens*) en in eenen nederdaalenden (*ramus descendens*):

a. De terugloopende wordt terugloopende vleugelzenuw (*nervus pterygoideus recurrens*) geheten, omdat hij terug, en door de vleugelgoot gaat: deeze zenuw, die met ongemeen veel vet omringd is, gaat tuschen het oogholsgedeelte van 't gehemeltebeen, en den wortel van 't vleugelswijs uitsteekfel, bij het wigge gehemeltsgat heen, naar de vleugelgoot: onderweegs geeft hij eenige kleene takken af, die zig deels door het wigge gehemeltsgat in het boven- en achtergedeelte van den neus verspreiden, en bovenste en voorste neuszenuwen (*nervi nasales superiores & anteriores*) heeten; deels door kleene gaten, die tuschen het neusgedeelte van 't gehemeltebeen en het ploegbeen te vinden zijn, zig inzonderheid door het slijmvlies, waarmede het achterste gedeelte van 't middenshot van den neus bekleed is verspreiden, en bovenste en achterste neuszenuwen (*nervi nasales superiores & posteriores*) genaamd worden.

Naa het afgeeven deezer takken, gaat de terugloopende vleugelzenuw door de vleugelgoot, komt bij de tweede bogt van den kropslagader te voorschijn, en deelt zig aldaar in twee takken:

a. De eene kan steenbeenszenuw (*nervus petrosus*) genaamd worden; hij is fijn, gaat naar den voorhoek van 't steenachtig gedeelte des slaapbeens, alwaar hij in eene bijzondere groef tot aan de spleet der Falloopiaansche waterleiders gaat; alwaar hij met den harden zenuw ineen loopt:

b. De tweede is wat dikker, en gaat door den inwendigen mond van de kropslagaderbuis in dezelve, en deelt zig daar dikmaals weder in twee takken, welken aldaar met éenen of met twee takken van 't zesde paar hersenzenuwen ineen loopen, en dien zenuw maaken, welke groote tuschenribbige (*intercostalis magnus*) genaamd wordt.

b. De nederdaalende tak wordt gehemeltezenuw (*nervus palatinus*) genaamd: deeze zenuw is wat sterker dan de voorige: hij daalt in de vleugel-gehemelteskuil recht naar beneden, en verdeelt zig in drie takken:

a. De voorste tak gaat door de voorste vleugelge-

meltesgoot; doch geeft vooraf eenige kleene takken, die door kleene gaten van 't neusgedeelte des gehemeltsebeens, in achter- en midden-gedeelte van den neus loopen, zig op 't slijmvlies, waarmede het achterste gedeelte van 't onderste sponsbeen bekleed is, verspreiden, en benedenste neuszenuwen (*nervi nasales inferiores*) geheten worden.

Wanneer de voorste tak van den gehemeltse zenuw door het achterste gehemeltsgat uit zijne buis gekomen is, verdeelt hij zig in twee takken, welken zig met veele andere kleinere takken in het zachte gehemelte, in de keel, in den Eustachiaanschen trompet, en in het tandvleesch van alle de achterste en eenige voorste tanden, verspreiden:

b. De middenste tak gaat door de achterste vleugelgehemeltsgoot; komt uit de kleene opening van het vleugelgedeelte des gehemeltsebeens te voorschijn, en verdeelt zig in de spieren der keel:

c. De achterste buitenste tak gaat door de uitwendige vleugelgehemeltsgoot, en deelt zig in twee takken: één gaat naar de keel en eindigt aldaar, de andere geeft aan de gehemeltesklieren en aan de amandelen zijne laatste takken

2. De tweede tak van den bovenkaakszenuw wordt achterste tandkaszenuw (*nervus alveolaris posterior*) genaamd; deeze tak komt voord kort voor den ingang van den stam in de onderoogholsgoot: hij gaat recht naar beneden, en verdeelt zig in eenige takken, één van welken door het gat dat achter en boven de laatste kies gevonden wordt, en dikwerf het begin is van eene bijzondere goot, die in den kaakboezem uitloopt, doorgaat, en aldaar met de voorste tandkaszenuwen ineen loopt: andere takjens gaan meerendeels door de gaten der kaakbeensbultigheid in den kaakboezem, en vandaar naar den wortel der achterste kies: de overige kleene takjens verdeelen zig in de vezelen der wangspier:

3. De derde tak van den bovenkaakszenuw heet onderoogholszenuw (*infra-orbitalis*): deeze zenuw is eigenlijk het vervolg van den stam van den bovenkaakszenuw: hij gaat door de wiggekaakbeensspleet in 't ooghol, begeeft zig verder door het achterste oogholsgat in de onderoogholsgoot; gaat door dezelve, en komt door het voorste oogholsgat wederom te voorschijn.

Binnen in deeze goot geeft de onderoogholszenuw klee-

ne takjens, welken door de gaten der onderoogholsgoot doorgaan, zig meerendeels in de wortelen der voorste tanden verdeelen, en voorste bovenkaaks tandkaszenuwen (*nervi alveolares anteriores maxillae superioris*) genaamd worden; één tak van dezelve loopt inéén met den tak, die van den achtersten tandkaszenuw afkomt.

Wanneer de onderoogholszenuw uit de voorste oogholsgoot te voorschijn gekomen is, geeft hij aan de opligters der bovenlip kleine takjens; maar de stam zelf deelt zig in vijf of zes takken, welken deels in de hoogte gaan, deels naar beneden daalen.

De opklimmende takken worden onderste ooglidzenuwen (*nervi palpebrales inferiores*) genaamd, dewijl zij zig meerendeels in 't onderooglid verspreiden: het ondergedeelte der rondgaande oogspier, benevens het vlies van den traanzak en de traanklier, bekomen er ook eenige takken van: eenige van deeze takken loopen ook met de takken van den onderkatrolzenuw inéén; andere takken gaan ook naar den grooten ooghoek, en loopen inéén met de takken van den harden zenuw: de nederdaalende takken van den onderoogholszenuw worden in in- en uitwendige verdeeld: de inwendigen gaan naar den neus, verspreiden zig in deszelfs spieren, kraakbeenderen en in de huid, en heeten oppervlakkige neuszenuwen (*nervi nasales superficiales*): de uitwendige verspreiden zig in de spieren der bovenlip, en heeten bovenlipzenuwen (*nervi labiales superiores*): van deezen zijn er hoofdzakelijk drie takken.

a. De eene verdeelt zig in de groote snijtandspier, in het bovenste gedeelte van de rondgaande mondspier, in de lipklieren en in de huid, die deeze deelen bedekt: eenige takken loopen ook met de takken der oppervlakkige neuszenuwen inéén:

b. De tweede geeft aan de opligters der bovenlip kleine takken; veele anderen verdeelen zig in het bovenste en middenste gedeelte van de rondgaande mondspier, in de middenste snijtandspier en in de huid die deeze deelen bekleedt:

c. De derde verdeelt zig aanstonds wederom in ontelbaar veele takken, die zig meerendeels in het buitenste gedeelte van de rondgaande spier des monds verspreiden.

Deeze gezamentlijke lipzenuwen loopen niet alleen onderling inéén, maar inzonderheid ook met die tak-

ken van den harden zenuw, welken zig in 't aangezicht verspreiden.

III. De onderste en sterkste tak van 't vijfde paar hersenzenuwen heet onderkaakszenuw (*nervus maxillaris inferior*): dezelve gaat door 't eironde wiggebeensgat uit het bekkenoel, en deelt zig aanstonds in twee hoofdtakken, naamlijk in eenen bovensten en ondersten:

1. De bovenste maakt straks vier of vijf andere kleinere takken, welken zig in de omgelegene spieren verspreiden, waarvan zij ook hunne naamen ontvangen, naamlijk:

a. De kaaufspierszenuw (*nervus massetericus*): dit is de buitenste tak; hij gaat langs de buitenzijde der uitwendige vleugelspier, bij de geleding van de onderkaak met het slaapbeen, aan welke geleding hij eenige takken geeft, en verspreidt zig ten laatsten met zijne takken in de kaaufspier:

b. De slaafspierszenuw (*nervus temporalis*): deeze gaat opwaards naar de slaafspier, in dewelke hij zig met zijne takken uitbreidt:

c. De wangspierszenuw (*nervus buccinatorius*): dezelve gaat tusfchen de uit- en inwendige vleugelspier, aan welken hij eenige takken mededeelt, door, en recht naar vooren naar de wangspier, waarin hij zig voor 't meerder gedeelte verspreidt: eenige takken hebben gemeenschap met eenigen van den hardenzenuw:

d. De vleugelspierszenuw (*nervus pterygoideus*): dezelve gaat recht naar de vleugelspier, waaraan hij bijna alle zijne takken geeft, alleenlijk eenige weinigen uitgezonderd, welken zig in de omgebogene spier van 't gehemelte verspreiden:

2. De onderste tak van den onderkaakszenuw is niets anders als het vervolg van den stam, en deelt zig in drie takken; de eene heet eigen onderkaakszenuw (*nervus maxillae inferioris proprius*): de tweede inwendige tong- en smaak-zenuw (*nervus lingualis internus, gustatorius*): de derde wordt oppervlakkige slaafzenuw (*nervus temporalis superficialis*) geheten:

a. De eigen onderkaakszenuw, zijnde een zeer dikke tak, gaat tusfchen de uit- en inwendige vleugelspier door, en verder van onderen langs het knokkelachtig uitsteekfel der kaak naar beneden, en begeeft zig door het achterste kaaksgat in het eigen kanaal dee-

zes beens, maar vooraf geeft hij nog eenen tak, welke de kaakklier met kleene takjens voorziet, en zig meerendeels in de maaltandstongbeens- en tweeuikige spier verliest, en maaltandstongbeenspierszenuw (*nervus mylohyoideus*) genaamd wordt:

De eigen onderkaakzenuw gaat in het kanaal voort, geeft aan iedere tand eenen tak, en komt door het voorste kaaksgat weder te voorschijn: hij deelt zig alsdan niet ver van de driehoekige spier in twee takken, welke onderste lipzenuwen (*nervi labialis inferiores*) heeten, en in uitwendige en inwendige verdeeld worden: de onderste uitwendige lipzenuw verdeelt zig in die spieren, welke aan de buitenzijde der onderkaak gelegen zijn, waarvan ook de lipklieren en de huid veele takjens bekomen; en loopen ook kleene takjens met den onderste tak van den harden zenuw ineen: de onderste inwendige lipzenuw verspreidt zig met veele kleene takjens in de vierkante kinspier, in het middenste gedeelte der rondgaande mondspier, en in de huid die dezelve bedekt:

2. De inwendige tong- of smaak-zenuw komt bij de uitwendige vleugelspier uit den eigen onderkaakszenuw voort, daalt vandaar naar beneden, alwaar hij omtrent de omgebogene spier van 't gehemelte eenen terugloopenden tak voordbrengt, die trommelsnaar (*chorda tympani*) genaamd wordt: deeze snaar klimt bij de geleiding der onderkaak hooger op, gaat daar van daan door de spleet welke in de geleidingsholte van 't kaakbeen gevonden wordt, in de trommelholte: in deeze holte gaat hij in de schuimte voort, en is aldaar aan de achterste vlakke van den trommel gehecht: hij gaat verder tusschen den langen voet van 't aambeeld en het handvat van den hamer, daarna door het kanaal der trommelsnaar uit de trommelholte, en vereenigt zig met het harde gedeelte van den gehoorzenuw.

Nadat de inwendige tongzenuw de trommelsnaar heeft voordgebragt, gaat hij tusschen de uitwendige vleugelspier en den eigen onderkaakszenuw benedenwaards, over de ondertongklier heen, en brengt aldaar drie of vier kleene zenuwtjens voort, die zig in de kaakklier uitbreiden: voorts gaat de stam tusschen de maaltandstongbeensspier en de priemstongspier, naast de Warthoniaanfche buis heen, geeft

bij de hoornstongespier eenige takjens van zig, die met eenige takken van den uitwendigen tongzenuw ineen loopen: hij verdeelt zig hierop in veele takken, welke zig in de zelfstandigheid der tong, voornaamlijk echter in derzelver punt uitbreiden, en in het zenuwachtige tepelvlies der tong eindigen.

c. De oppervlakkige slaapzenuw (*nervus temporalis superficialis*), de derde en uitwendige tak van den onderkaakszenuw, heeft somtijds maar eenen, somtijds eenen tweevouwigen oorsprong, in welk laatste geval, een tak uit den gemeenen stam van den kaakzenuw, de andere uit den eigen onderkaakzenuw voortkomt: de beide takken komen echter rasch samen en maaken maar één zenuwtak uit, welke tusschen het knokkelachtig uitsteeksel der kaak, den uitwendigen gehoorweg en de oorklier in de hoogte gaat, en omtrent het uitwendige oor en de slaapspier zig in eenige takken verdeelt, waarvan eenigen door het kraakbeen, des uitwendigen gehoorwegs doorgaan, en aan het uitwendige vlies dezes wegs, en aan de uitwendige schelp hare takken mededeelen; anderen geeven aan 't kraakbeen en de spieren van 't uitwendige oor, als ook aan de oorklier, hunne takken; wederom anderen loopen met de takken van den harden zenuw ineen; eenige klimmen in de hoogte, en breiden zig taks wijze uit op de buitenste vlakke der slaapspier, en verliezen zig in de huid, die aldaar het hoofd bedekt.

5^{de} TAFEL:

VAN DE AFVOERENDE ZENUWEN.

De afvoerende zenuwen (*nervi abducentes*), of uitwendige oogzenuwen, zijn het zesde paar hersenzenuwen; zij komen van de inwendige en achterzijde der brug van VAROLIUS voort: elk hunner gaat naar vooren, en doorboort het dikke hersenvlies, daar waar het wiggevormig uitsteeksel van 't achterhoofdsbeen met het lichaam van 't zelve, en van het wiggebeen, verbonden is, treedt als dan in den holachtigen boezem van het dikke hersenvlies, in den welken hij tusschen de binnenste zijde van den inwendigen kropslagader, en het zijdelijke gedeelte des turk-

fchen zadels voordgaat, alwaar hij één, fomwijl twee kleene takjens van zig afgeeft, welken zig terug in 't kropadercanaal begeeven, waar in zij met den terugloopenden vleugeltak den grooten tufchenribbigen zenuw-maaken: als dan gaat de ftam van 't zesde paar door de bovenfte oogholfspleet in 't ooghol, en verder langs dezelfs buitenzijde voord, en verdeelt zig in de afvoerende fpiër.

6^{de} T A F E L.

VAN DE GEHOORZENUWEN.

De *gehoorzenuwen* (*nervi auditorii f. acustici*) zijn het zevende paar hersenzenuwen: elk hunner heeft eenen dubbelden oorsprong of twee takken, waarvan de bovenfte zachte gehoorzenuw (*nervus auditorius mollis*), of zacht gedeelte van den gehoorzenuw (*portio mollis nervi auditorii*) heet, het welk van het achterfte en zijdelijke gedeelte van 't verlengde merg, en van den vierden hersfenboezem met eenige mergvezelen voordkomt: de tweede tak, die harde zenuw (*nervus durus*) of hard gedeelte van den gehoorzenuw (*portio dura nervi auditorii*) genaamd wordt, komt voord van het been der kleene hersfenen, nabij de brug van VAROLIUS: deeze twee takken komen dicht bijeen, en vergezellen elkander tot aan de opening van den inwendigen gehoorweg: zij gaan hierop in den gehoorweg, en ter plaatse waar zig deeze gehoorweg in twee bodems deelt, gaan die twee takken weder van elkander: de zachte zenuw gaat in den onderften, en de harde in den bovenften bodem.

1. De zachte gehoorzenuw deelt zig in den benedenften bodem in veele zenuwdraaden, welken door de kleene gaatjens, die men daar vindt, zig gedeeltelijk in 't portaal, gedeeltelijk in de holten van 't flekkenhuis begeeven: de eerste breiden zig alomme op den gordel van 't krultrekkig middenshot uit, de andere op het vlies, welk de half ronde buizen en het portaal bekleeden:
2. De harde gehoorzenuw begeeft zig in het gat, het welk in den bovenften bodem gevonden wordt: dit gat is de ingang der buis, die Fallopiaansche waterleider heet: hij gaat naar de binnenfte en voorfte vlakke van 't steenachtig gedeelte, vandaar komt hij tufchen de uitwendige halfkringswijze buis en het eironde gat in de trommel-

holte, door wief achterfte gedeelte hij verder voordgaat, en eindelijk door het priemtepelgat eindigt: de harde zenuw gaat door deeze buis, loopt op deezen weg, eerstelijk op de binnenfte en voorfte vlakke van 't steenbeen, door de spleet des Fallopiaanschen waterleiders, ineen met den steenbeenzenuw, zijnde een tak van den terugloopenden vleugelzenuw, die van den tweeden tak des vijfden paars hersenzenuwen zijnen oorsprong neemt; ten tweeden geeft hij in de trommelholte aan de stijgbeugelspiër een takjen, en als hij door het priemtepelgat uit zijne buis te voorschijn gekomen is, loopt hij ineen met de trommelnaar.

Hij brengt dan verder twee kleene takken voord: de bovenfte gaat in de hoogte, en breidt zig op de achterfte oppervlakte van 't uitwendige oor uit, loopt aldaar ook met de takken van den oppervlakkigen slaapzenuw ineen: de onderfte tak geeft aan de spieren, die zig aan 't priemswijs uitsteekfel hechten, aan de twee buikige, als ook aan 't bovengedeelte der borsbeenstepelspiër zijne takjens.

Voords gaat de harde zenuw naar vooren door de zelfftandigheid van de oorklier, welke veele kleene takjens van hem ontvangt, waarvan zig eenige dieper inwards begeeven, en fommige takken van den slaapflagader omvatten: de harde zenuw door de oorklier geaan zijnde, deelt zig in twee takken, eenen bovenften en eenen onderften:

- a. De bovenfte tak gaat drie of vier lijnen voord, en deelt zig wederom meerendeels in zeven of agt takken, welke onder zig verscheidene vlechten maaken, en met hunne ontelbaar veele takken zig deels in de spieren des aangezichts, deels in de huid van 't zelve, uitbreiden, en met de takken van den onderhuidszenuw der wang en van den onderoogholszenuw ineen loopen:
- b. De onderfte tak van den harden zenuw gaat onder den hoek der onderkaak voord, en deelt zig in veele takken, die zig aan alle onder- en zijdelijke gedeelten des aangezichts uitbreiden, en zig aldaar door eene menigte in de huid loopende draaden eindigen: de takken deezer onderften taks loopen deels met de takken des bovenften taks, deels met de takken van den eigen onderkaakszenuw en van den tweeden halszenuw ineen.

7^{de} TAFEL.

VAN DE DWAALLENDE ZENUWEN.

De dwaalende zenuwen (*nervi vagi*) zijn het agtste paar hersenzenuwen: zij komen van de olijfvormige lichaamen met veele draaden voort, die samen komen en wederzijds eenen stam uitmaaken, welke kort voor het strotadergat het dikke hersenvlies doorboort, vervolgens, benevens den doornzenuw, met welken hij door kleene draaden verknocht is en doorgaat: zoodra hij buiten het bekkeneel gekomen is, is hij niet alleen met den rugmergszenuw, maar ook met den uitwendigen tongzenuw en den bovensten knoop des grooten tusfschenribbigen vast vereenigd; hij gaat voords langs den hals benedenwaards tusfschen den kropslagader en den inwendigen strotader, op welken weg er, zoo voor- als achter-waards, veele kleene takjens uit voordkomen, die zig in de nabijgelegene deelen verspreiden: behalven deezen komen er de drie volgende uit voort.

- I. De tongtak (*ramus lingualis*): dezelve neemt zijn begin wat hoog boven uit den stam van den dwaalenden zenuw, gaat langs de zijde der tweebuikige spier voort, en geeft aan de maaltands- en kintongbeensspier, als ook aan de spieren der tong veelvuldige takken; loopt ook door kleene draaden met eenige takjens des uit-en-inwendigen tongzenuws ineen:
- II. De bovenste strottenhoofdstak (*ramus laryngeus superior*): deze komt wat verder naar beneden voort, en gaat met veele takken naar het bovenste der keel en de daar toe behoorende spieren:
- III. De onderste strottenhoofdstak (*ramus laryngeus inferior*): hij neemt haaren oorsprong onmiddelijk onder den vorigen, en gaat insgelijks naar het strottenhoofd en de schildswijze kraakbeensklier: die takken welken zig naar den strot begeeven, gaan door derzelver kraakbeenderen, en loopen met de takken van den terugloopenden zenuw ineen.

Van de overige stam en takken des dwaalenden zenuws staat het volgende aantemerken:

1. Nadat de dwaalende zenuw de voorige drie takken af-

gegeven heeft, begeeft hij zig van vooren op die plaats waar de ondersteutelbeens slagaderen hunnen oorsprong neemen, in de borst, en gaat achter de longen naar den flokdarm.

2. De dwaalende zenuw der rechter zijde gaat voor den ondersteutelbeensslagader, en heeft aldaar eenen aanzienlijken tak die rechter terugloopende zenuw (*nervus recurrens dexter*) heet: deze omringt den rechter ondersteutelbeensslagader, en gaat weder terug tot aan het strottenhoofd, waaraan hij, als ook aan den flokdarm, eenige zenuwtakjens geeft: hij verdeelt zig bij 't strottenhoofd, met zijne takken in de strottenhoofds- en keelspieren, en inzonderheid in de schildswijze kraakbeensklier, eenige takken daarvan loopen binnen de kraakbeenderen van het strottenhoofd, met de takken van den benedensten strottenhoofds-zenuw ineen:
3. Er komt insgelijks uit den dwaalenden zenuw ter linker zijde een tak voort, die linker terugloopende zenuw (*nervus sinister recurrens*) genaamd wordt: deze komt een weinig laager uit den stam dan de rechter, en loopt onder en om het dikke gedeelte van den boog des grooten slagaders; klimt vervolgens langs den flokdarm en de luchtpijp tot aan 't strottenhoofd op, en eindigt aldaar, zoo als die van de rechterzijde:
4. Aan die plaatsen, waar de terugloopende zenuwen hunnen oorsprong krijgen, komen ook uit de beide stammen van het dwaalend paar veele kleene takjens voort, die zig vereenigen met de zenuwtakjens, welken van de beide groote tusfschenribbige zenuwen voordkomen, en gezamentlijk op de bovenzijde van het hartzakjen, den hartevlecht (*plexus cardiacus*) uitmaaken, van welken veele zenuwtakjens afgaan, die zig gedeeltelijk in 't hartzakjen, meerendeels echter in 't hart, in deszelfs ooren en groote bloedvaten verliezen:
5. Hierop gaan de dwaalende zenuwen langs de achterzijden der longen voort, en geeven aan ieder kwab derzelven verscheidene takjens, welken met eenige daar bijkomende takjens van den grooten tusfschenribbigen zenuw versterkt worden: deze takken gaan, ter plaatse waar de longpijpen beginnen, kruiswijze over elkan-der, en formeeren aldaar de longvlecht (*plexus pulmonalis*), waarvan wederom veele takken voordkomen, die zig alomme op de longpijptakken en derzelver blaasjens verspreiden:

6. Behalven deze takken, waaruit de vlechten onstaan, komen er nog veele kleeneren uit den stam voort, die zig in het hartenzakjen, het middenschot, den slokdarm en in de rokken der groote longslagaderen verspreiden:
7. Daarna veranderen de beide stammen van het dwaalend paar hunnen loop op eene bijzondere wijze: naamlijk de rechter stam gaat langs den slokdarm naar achteren, maar de linker van vooren langs denzelfden naar beneden; op dezen weg deelen die beide aan deze buis zeer veele kleene zenuwen mede, die zig op veelerleie wijzen overkruisen, en de slokdarms-vlechten uitmaaken, die ook overal door haare takken gemeenschap hebben:
8. Wanneer nu de twee beschrevene takken van het dwaalend paar tot aan 't middenrif gekomen zijn, zoo gaan zij met den slokdarm door hetzelfde heen, en worden maagzenuwen (*nervi stomachici*) geheten: de linker maagzenuw, welke de voorste en kleinste is, breidt zig op de bovenzijde der maag, en de rechter, die de achterste is, op de onderzijde der maag uit; ook bekomt het net er eenige kleene takjens van.
9. De verschillende takken van deze beide stammen vereenigen zig op de beide oppervlakten der maag met elkander, inzonderheid bij derzelver linker mond, en langs den kleenen boog tot aan den rechter maagmond, alwaar zij de maagkroonsvlecht (*plexus coronarius ventriculi*) uitmaaken:
10. De maagzenuwen eindigen eindelijk, terwijl zij zig met de tusschenribbige op verschillende wijze vereenigen, en daarmede de lever- (*plexus hepaticus*) milt- (*splenicus*), darm- (*splanchnicus*) nier-vlecht (*renalis*) enz. uitmaaken.

8^{ste} TAFEL.

VAN DE UITWENDIGE TONGZENUWEN.

De uitwendige tongzenuwen (*nervi linguales externi*) of beweegers der tong (*linguae motorii*) zijn het negende paar hersenzenuwen: zij komen van de olijfvormige lichamen voort, elk hunner met twee draaden, welken zig

straks vereenigen, en wederzijds eenen stam uitmaaken, die door het voorste knokkelgat uit het bekkeneel gaat: deze uitwendige tongzenuw gaat, zoodra hij buiten het bekkeneel gekomen is, tusschen den dwaalenden zenuw, daar hij zig dikwijls omflingert, en den bovensten halsknoop van den grooten tusschenribbigen zenuw naar beneden, verders tusschen den inwendigen strotader en den kropslagader voort, tot aan den hoek der onderkaak, maakt aldaar eene buiging naar binnen, en eindigt eindelijk in de spieren der tong: op dezen weg komen de volgende takken uit dezelve voort:

1. Aanstonds bij het begin kleene takjens, die gedeeltelijk met de takken van den eersten halszenuw, gedeeltelijk met den dwaalenden zenuw, gedeeltelijk met den bovensten halsknoop van den grooten tusschenribbigen zenuw, in één loopen:
2. Verder naar beneden ontstaat een nederdaalende tak, welke door kleene takken met die van den tweeden en derden halszenuw vereenigd, daarna over de schouderbladstongbeenspijer en borstbeenstongbeenspijer heen gaat, aan de spieren van 't strottenhoofd eenige takken geeft, met de onderste takken van den harden zenuw in één loopt, tusschen 't strottenhoofd naar de borst gaat, en zig aldaar in het bovenste gedeelte van 't hartezakjen verliest:
3. Onder den hoek der onderkaak naar vooren eindigt de uitwendige tongzenuw met veele takken, waarvan er eenige zig verliezen in de spieren van de tong, en anderen zig met eenige takken van den inwendigen tongzenuw vereenigen, en zig daarna insgelijks in de spieren der tong uitbreiden.

9^{de} TAFEL.

VAN DE ONDERACHTERHOOFDSZENUWEN.

De onderachterhoofdszenuwen (*nervi infra occipitales*) worden in 't gemeen het tiende paar hersenzenuwen genaamd: zij komen van vooren uit het ondereinde der pyramiedswijze lichamen van 't verlengde merg met eenige draaden voort, welken nog, eer zij het dikke hersenvlies doorbooren, met eenige draaden van het eerste paar hals-

zenuwen vereenigd worden: zij maaken hierop wederzijds eenen stam, welke tegen zijnen oorsprong over, door dat zelfde gat van het dikke hersenvlies, waardoor de wervel-
slagader in 't bekkeneel komt, doorgaat; voords zig in den boezem, welke onder het schuinsch neerdaalend uitsteekfel van den atlas gevonden wordt, en onder den daarin gelegen wervel-
slagader verder voort naar buiten begeeft: zoodra hij door dezen boezem gekomen is, maakt hij een kleene knoop; geeft ook kleene takjens, die zig in de rechte- en schuinse hoofdspieren verdeelen; een tak gaat ook dikwijls door de dwarse gaten, nevens de bloedvaten van den hals, naar beneden, en eindigt in dit kanaal: de stam van den onderachterhoofdszenuw zelf gaat hierop wat naar vooren; en maakt, door de vereeniging met een tak van den eersten halszenuw, eenen boog: uit dezen boog komen voort:

1. Eenige kleene takjens, die zig met den bovensten knoop van den grooten tusfschenribbigen zenuw vereenigen:
2. Een wat grooter tak, die door ineenlooping met eenen tak des eersten halszenuws versterkt en achterhoofdszenuw (*nervus occipitalis*) geheten wordt: deeze klimt aan 't achterste gedeelte van 't hoofd in de hoogte, en verdeelt zig met zijne einden in de achterhoofdspier en in de zijdelijke deelen van de peesvliezige uitbreiding dezer spier:
3. De overige takken van den onderachterhoofdszenuw verliezen zig ook in de achterhoofdspier.

10^{de} T A F E L:

VAN DE GROOTE TUSSCHENRIBBIGE ZENUWEN.

De groote tusfschenribbige zenuwen (*intercostales*) of medegevoelende (*consensuales s. sympathici*) neemen hunnen oorsprong deels van het zesde paar hersenzenuwen, deels van den tweeden tak des vijfden paars. Zie de 4^{de} Tafel. N^o. II. 1. a. β. en de 5^{de} Tafel. Men neemt er het volgende van waar:

1. Zij gaan door de kropslagadergaten, verder benedenwaards langs de hals- rugge- en lenden- wervelen tot in het bekken, alwaar zij eindigen:

2. Zij zijn op deezen weg langs de zijdelijke gedeelten van de lichaamen der wervelen gelegen, ter plaatse waar de dwarse uitsteekfels beginnen, en vereenigen zig met verscheidene andere zenuwen, en met alle de knoopen der wervelzenuwen, maakende daardoor groo-
tere knoopen:
3. De eerste en bovenste van de knoopen der tusfschenribbige zenuwen heet bovenste halsknoop (*ganglion cervicale superius*): aan elke zijde van den hals is er één, en wel van vooren bij het dwarse uitsteekfel des eersten en tweeden halswervels: dezelve vereenigt zig door kleenere takken met den uitwendigen tongzenuw, met den onderachterhoofds- met den dwaalenden als ook met den eersten, tweeden en somwijlen ook met den derden halszenuw, en geeft aan de keel en de daar om-
liggende spieren eenige takken:
4. Daarna eindigt de bovenste halsknoop naar onderen door eenen redelijk dunnen zenuw, waaruit straks bij zijn begin een zenuw voortkomt, welke hartzenuw van de tusfschenribbige (*nervus cardiacus nervi intercostalis*) genoemd wordt: deeze tak daalt naar beneden in de borst, gaat voords tusfschen de luchtpijp en den grooten slagader voort, en breidt zig met sommige kleene takken gedeeltelijk op 't rechter oor, gedeeltelijk op de achterzijde van 't hart en in den grooten slagader aan haar begin uit: eenige takjens loopen ineen met de hart-
vlecht des dwaalenden zenuws:
5. De stam van den tusfschenribbigen zenuw gaat hier op voorwaards naar beneden langs de spieren, die aan de halswervelen gelegen zijn, waaraan hij ook kleene takken mededeelt, loopt op deezen weg ineen met den derden, vierden en vijfden halszenuw door kleene takken, welken op de plaats zijner vereeniging kleene knoopen maaken, die in veele lichaamen echter naauwlijks te zien zijn: hij wordt geduurende deeze loop aan den hals vergezeld door den dwaalenden zenuw en den kropslagader, waarmede hij door een vliezige uitbreiding samen verbonden is, en gaat met dezelve tot aan den
laatsten halswervel:
6. Wanneer de stam van den tusfschenribbigen zenuw tot aan den laatste halswervel gekomen is, maak hij den tweeden knoop, welke benedenste halsknoop (*ganglion cervicale inferius*) genaamd wordt:
7. Hierop wendt zig de stam van binnen naar buiten naar

het grootere hoofdjen der eerste rib, achter den onder-sleutelbeens-slagader, en vormt aldaar eenen knoop die borst- of groote rug-knoop (*thoracicum s. dorsale magnum*) geheten wordt:

8. Deeze beide knoopen zijn vrij digt bij elkander, en zijn alleenlijk door een kleen gedeelte van den stam, dat zeer kort, doch somwijl verdubbeld is van elkander afgezonderd: zij zijn ook onderling vereenigd door kleene takken die van den zesden en zevenden halszenuw aftammen: de borstknoop vereenigt zig ook met eenen tak van den eersten rugzenuw:
9. De benedenste halsknoop, gelijk ook bijwijlen de borstknoop, geeft kleene takjens van zig, die met dezelfde takjens der tegenovergestelde zijde, als ook met de takken die van den dwaalenden zenuw voordkomen, zig vereenigen en de hartvlecht, mede helpen versterken: dus komen er ook kleene takken uit de beide stammen van den tusfschenribbigen zenuw voord, welke in de longvlecht eindigen:
10. De tusfschenribbige zenuw begeeft zig van de borstknoop af verder in de borst naar beneden, en wel langs de zijde van de lichaamen der wervelen, ter plaatse waar deeze met de ribben samengevoegd worden: hij maakt tusfschen elke rib een' knoop, die van ieder rugzenuw twee kleinere zenuwen ontvangt, en daar het ribbevlies ook kleene takjens van heeft.
11. Wanneer de tusfschenribbige zenuw bijna tot aan de zesde bovenste rib gevorderd is, zoo komen vier of vijf takken uit denzelven voord welke schuinsch naar voren gaan, zig gezamentlijk vereenigen en eenen stam uitmaaken, die voorste tusfschenribbige (*intercostalis anterior*) genaamd wordt, om hem van den stam der eigenlijke tusfschenribbige te onderscheiden, die langs de rug- en lende-wervelen naar beneden gaat, en deswegens achterste tusfschenribbige zenuw (*nervus intercostalis posterior*) heet:
12. De voorste tusfschenribbige zenuw gaat achterwaards door het middenrif, waaraan hij eenen kleenen tak geeft, die zig aldaar met eenen tak van den middenrifszenuw vereenigt: zodra hij in 't onderlijf gekomen is, maakt hij onmiddelijk achter de nierklier eene knoopswijze vlecht, die ongelijk, wat langwerpig en gebogen is, en halvemaanswijze knoop (*ganglium semilunare*) genaamd wordt: deszelfs bolle oppervlakte is naar achteren

ren en onderen, en de uitgeholde naar voren en boven gekeerd:

13. Uit deezen knoop komen ontelbaar veel takken voord, die zig in de deelen des onderlijfs uitbreiden: de voorste rechter tusfschenribbige zenuw vereenigt zig met den linker, achter de maag op den maagslagader: deeze slagader ontvangt er veele takken van, welke door hunne ineenwikkeling eene vlecht maaken, die buikvlecht (*plexus coeliacus*) genaamd wordt:
14. De rechter halvemaanswijze knoop maakt, door de vereeniging met eenige takken der buik- en maag-vlecht, eene afzonderlijke vlecht, die levervlecht (*plexus hepaticus*) heet: deeze gaat naar de lever, en omgeeft den leverslagader en den stam van den poortader, even als met een netswijze schede, en loopt met denzelven overal in de lever voord: deeze vlecht geeft ook aan de galblaas, den galleider, den twaalfvingerigendarm, en aan het alvleesch veele kleene zenuwen:
15. De linker halvemaanswijze knoop maakt met eenige takken welke van de buik- en maag-vlecht voordkomen, de mildvlecht (*plexus splenicus*), die naar de milt gaat, de miltslagader als met eene netswijze schede omringt, en zig met de takken van deezen slagader in de zelfstandigheid der milt uitbreidt, gelijk dan ook het alvleesch er kleene takken van ontvangt:
16. Ieder halvemaanswijze knoop heeft op zijne bolle zijde eenige takken welke zig met eenige takken, die van de maagvlecht en de eerste lendenknoopen voordkomen, vereenigen en met dezelve de niervlecht uitmaaken: deeze vlecht omvat den nierslagader, vergezelt denzelven met haare takken overal in de zelfstandigheid der nier, en geeft ook aan de bijnier eenige takken: insgelijks komen er ook twee of drie kleinere takken uit deeze vlecht, die zig in 't bovenste gedeelte der zaad- en bloed-vaten verdeelen:
17. De linker niervlecht (*plexus renalis sinister*) vereenigt zig, door middel van eenige draadjens, met de mildvlecht, en de rechter met de levervlecht: uit beiden komen ook kleene takjens, welke met de bovenste darmfcheilsvlecht ineen loopen:
18. Van de beide halvemaanswijze knoopen komen haastlijk ook nog zenuwdraaden voord, welke in elkander gevlochten, en door vereenigingen met sommige takken, der lever en niervlecht, die vlecht maaken, welke

ke bovenste darmscheilsvlecht (*mesaraicus superior*) geheten wordt:

19. Uit deeze genoemde vlecht begeeven zig veele zenuwen naar vooren, die zig straalswijze in 't karteldarmscheil, en in 't bovenste gedeelte van het darmscheil verspreiden: ook komen er uit dezelve zeer veele takken, die den bovensten darmscheilsflagader omvatten, en om denzelven eene netswijze zenuwſchede maaken, waarin alle derzelver takken tot om de darmen heen beſloten zijn: eenige van deeze zenuwen gaan ook naar de darmscheilsklieren.

20. Voords gaan er veele zenuwtakken, uit de bovenste darmscheilsvlecht niet ver van derzelver oorsprong voordkomende, naar beneden, langs den grooten flagader tot aan den benedensten darmscheilsflagader: deeze zijn door elkander gevlochten, en maken om den benedensten darmscheilsflagader op dezelfde wijze eene netswijze zenuwſchede, die gemelden flagader en dezelfde takken op gelijke wijze, als voorheen gemeld is, tot in het gedarmte verzelt: deeze vlecht wordt benedenste darmscheilsvlecht (*mesaraicus inferior*) geheten:

21. Die zenuwtakken, welken van den bovensten darmscheilsflagader naar de benedenste gaan, worden achterſte darmscheils zenuwen (*nervi mesaraici poſterioris*) genaamd: dezelve bekomen vereenigingstakken van de niervlechten, en van de ſtammen der achterſte tuſſchenribbige zenuwen, als welken van de lendenknoopen zig ſcheef benedenwaards begeeven: uit deeze achterſte darmscheilszenuwen komt wederzijds een zenuw voord, die de zaadvaten vergezelt:

22. Nadat de achterſte darmscheilszenuwen de benedenſte darmscheilsvlecht gemaakt hebben, komen er nog andere takken uit voord, welken over den grooten flagader heen gaan, zig aan de nabijgelegene deelen van 't buikvlies hechten, en door vereeniging met eenige zenuwen, die van de achterſte tuſſchenribbige zenuwen voordkomen, nog eene vlecht maaken, die onderbuiksvlecht genaamd wordt: deeze deelt zig omtrent den laaſten lendenwervel in twee breede knoopen, waaruit veele zenuwen voordkomen, die zig in de deelen, welken in 't bekken vervat zijn, verspreiden: de meeste omvatten het begin des endeldarms, en loopen langs denzelven naar onderen; de overige takken verspreiden zig aan de blaas, aan de baarmoeder en

deszelfs deelen, aan de zaadblaasjens, aan de voortſtaande klier en in het buikvlies:

23. Nadat uit den tuſſchenribbigen zenuw die vier of vijf takken, welke de voorſte tuſſchenribbige maaken, zijn voordgekomen, gaat hij onder den naam van achterſte tuſſchenribbige zenuw, langs het lichaam der rugwervelen benedenwaards: omtrent den elfden rugwervel nadert hij aan den regenovergelegenen, en doorboort het zijdelijk gedeelte van de onderſte middenriſſſpier, en komt aldus in het onderlijf:

24. In 't onderlijf wordt hij wat dikker, omdat hij, omtrent de twee laaſte rugwervelen met eenige draaden, die van de twee laaſte rugzenuwen aſtammen, vereenigd is geworden: hij gaat dan, tuſſchen de lenden- en onderſte middenriſſſpier, over de zijdelijke gedeelten van de lichaa-men der lendenwervelen tot aan de binnenſte oppervlakte van 't heiligbeen, alwaar hij met de tuſſchenribbigen der andere zijde ineen loopt, en eene ſoort van boog uitmaakt. Op deezen weg loopen de beide tuſſchenribbige zenuwen, door veele takken met de lenden- en heiligbeens-zenuwen en derzelver knoopen ineen: uit het ondergedeelte der achterſte tuſſchenribbige zenuwen en hunne ineenloopende takken komen veele takken, welken zig gedeeltelijk in den rechten darm en zijne ſpiere, als ook in de ſpiere der roede verspreiden; gedeeltelijk gaan ſommigen onder de ſchaambeensvereeniging langs de ſponsachtige lichaa-men der roede heen; en omtrent anderen bevindt men dikmaals, dat zij zig met die zenuwen vereenigen, welke den zitbeenszenuw maaken.

11de TAFEL.

VAN DE ZENUWEN DES RUGGEMERGS
IN 'T GEMEEN,

Ruggemergs- of ruggegraatzenuwen zijn in 't gemeen die, welken uit het ruggemerg voordkomen, en uit deszelfs canal, door de zijdelijke gaten, welke tuſſchen de lichaa-men ende dwarſe uitſteekfels zijn, als ook door de gaten der binnenſte oppervlakte van 't heiligbeen doorgaan: het ruggemerg gaat wel niet zoo ver beneden-

waards, als het groote kanaal der wervelen, dat aan de buitenste oppervlakte van 't heiligbeen eindigt, lang is; maar dewijl van het einde des ruggemergs, het welk omtrent den tweeden lendenwervel is, zenuwen voordkomen, die den paardenstaart (*canda equina*) uitmaaken, en tot aan het einde van 't kanaal gaan, zoo maaken deezē, als vervolgen des ruggemergs, die zenuwen uit, welken men lenden- en heiligbeens-zenuwen noemt.

De ruggemergszenuwen komen even als die des verlengden mergs, bij paaren uit het zelve voord: alleenlijk bemerkt men dit onderscheid, dat de zenuwen van 't verlengde merg, met eenerleie vezelen voordkomen, die zig ter plaatse waar zij voordkomen, ook te gelijk vereenigen, en alsdan de zenuw uitmaaken: maar de zenuwen van 't ruggemerg komen met twederleie vezelen voord, waarvan de eerste van vooren, en de andere van achteren uit het merg komen.

Deeze twee onderscheidene vezelen naderen elkander ter zijde des mergs, en doorbooren ter zijde het dikke hersenvlies, het welk aldaar zoo veele vliezige scheden uitmaakt, als er zenuwen uit het merg voordkomen: de beiderleie vezelen vereenigen zig hier op en maaken eenen kleenen knoop, waaruit eindelijk elke zenuw des ruggemergs zelf voordkomt.

De zenuwen, die uit het ruggemerg voordkomen, worden in 't gemeen tusfschenwervelzenuwen (*nervi intervertebrales*) geheten: zij krijgen vervolgens afzonderlijke naamen van die wervelen, door welken zij te voorschijn komen: men rekent er, beginnende van die welken tusfschen den eersten en tweeden halswervel gevonden worden, de volgende toe:

1. Zeven paar, die uit de halswervelen komen, en hals- (*cervicales*) of tusfschenwervel-zenuwen van den hals (*intervertebrales colli*) heeten, waartoe dan ook,
 - a. De ruggemergs- of bijkomende zenuwen van WILLISIIUS (*nervi spinales s. accesorii WILLISII*) en
 - b. De middenrijs- (*diaphragmatici s. phrenici*) zenuwen behooren,
2. Twaalf paar, die uit de ruggewervelen voordkomen die rug- (*dorsales*) of tusfschenwervelzenuwen van den rug (*intervertebrales dorfi*) heeten:
3. Vijf paar, die uit de lendenwervelen komen en lenden- (*lumbares*) of tusfschenwervel-zenuwen der lendenen (*intervertebrales lumborum*) heeten:

4. Vijf of zes paar, die uit de gaten der binnevlakte van 't heiligbeen komen, en heiligbeenszenuwen (*nervi sacrales*) heeten.

12^{de} T A F E L.VAN DE HALS- OF TUSSCHENWERVEL-
ZENUWEN VAN DEN HALS.

De halszenuwen zijn die, welken tusfschen de halswervelen te voorschijn komen, waartoe de volgende zeven wederzijds gerekend worden:

1. De eerste halszenuw gaat tusfschen den eersten en tweeden wervel door, en heeft grootere knoop dan de anderen: hij heeft eenige takken, waardoor hij met den grooten tusfschenribbigen, met den onderachterhoofds- en met den tweeden halszenuw ineen loopt: eene ander kleene tak van den halszenuw vereenigt zig met den uitwendigen tongzenuw, en een wat grooter en dikker tak heeft gemeenschap met den achterhoofdszenuw: hij verdeelt zig eindelijk, door de uittrekkende hoofd- en munnikkaps- spier, doorgaande, takswijze in de vezelen van de achterhoofdspier en in de achterzijde der slaaps- spier.
2. De tweede halszenuw gaat tusfschen den tweeden en derden wervel door: hij loopt straks, door middel van eenige vezelen, met den eersten knoop van den tusfschenribbigen zenuw ineen: de stam geeft vervolgens verscheidene takken:
 - a. De eene heeft gemeenschap met eenen tak van den eersten en derden halszenuw, maakt daar door eenen zenuw, die langs den inwendigen strotader naar beneden daalt, vervolgens eene omwending maakt en weder in de hoogte gaat, als wanneer hij onder den hoek der onderkaak met eenen tak van den uitwendigen tongzenuw vereenigd wordt: uit deeze bogt komt een kleene tak voord, die zig in de schouderblads en borstbeenstongbeen, als ook in de borstbeenschildswijze kraakbeens- spier verspreidt:
 - b. Een andere tak doorboort de munnikkaps- spier, geeft haar eenige takken, vereenigt zig met die der andere zijde, en verspreidt zig met zijn einde in de huid, die het achterste gedeelte des hoofds bedekt:

- c. Andere takken verdeelen zig in de uitstrekkende spieren des hoofds, in de spieren van den hals en in de strotklieren:
- d. Nog andere kleinere takken loopen deels met den nederdaalenden tak van den uitwendigen tongzenuw, deels met eenen der onderste takken van den harden zenuw, deels met eenen tak van den derden halszenuw, waar door de middenrikszenuw gemaakt wordt, ineen:
3. De derde halszenuw gaat tusschen den derden en vierden wervel van den hals door: hij maakt terstond drie tamelijke takken:
- a. De voorste loopt met den grooten tusschenribbigen ineen,
- b. De bovenste vereenigt zig met eenen tak van den tweeden en vierden halszenuw, en deze drie gemeenschaplijke zenuwen maaken het begin van den middenrikszenuw: een tak daarvan loopt daarenboven met den stam van den vierden halszenuw ineen, en helpt de armzenuwen maaken:
- c. De achterste tak verdeelt zijne vezelen in de strotklieren, in de munnikkaps- bovendooorns- groote borstondersteutelbeens-spier, en in die huid, welke het zijdelijk en onderdeel van den hals en het bovendee van den arm bedekt: een takjen van dien tak, welke zig in de munnikkaps-spier verspreidt, loopt ook met een takjen van den bijkomenden of doornzenuw ineen.
4. De vier onderste en laatste halszenuwen komen tusschen de voorste en achterste ongelijke driehoekige spier voort, en zijn dikker dan de drie eersten; zij vereenigen zig met elkander, en maaken samen, met eenen tak van den derden halszenuw, en met eenen anderen tak van den eersten rugzenuw, een vlecht uit, waaruit zes groote zenuwen voortkomen, welke armzenuwen (*nervi brachiales*) genaamd worden.
- Buiten deze takken komen van den laatsten halszenuw nog eenige andere takken voort; naamlijk,
- a. Van de vierde, vijfde en zesde gaan kleinere takken af, die zig met den grooten tusschenribbigen zenuw vereenigen:
- b. Van de vierde komen nog twee andere takken voort; welke eene zig in de ongelijke driehoekige; in de geduldspier en in de munnikkaps-spier verspreidt; de

andere grootere tak gaat door de kleene insnijding van den bovenrand des schouderblads, en breidt zig in de bovendoorn- onderdoorn- en kleene ronde spier uit;

- c. Van den vijfden halszenuw komen ook twee takken voort, die zig met twee takken van den zesden halszenuw vereenigen, en twee bijzondere zenuwen maaken, welke eene zig in de voorste ongelijke driehoekige, in de groote borstspier en in de daar over gelegene bekleedfelen verspreidt: de andere tak gaat tusschen de groote en klein: borstspier voort, en verspreidt zig in de voorste groote zaagspier, in de onder-schouderblads-spier, in de breede rugspier en in derzelve uitwendige bekleedfelen.

13^{de} T A F E L.VAN DE RUGGEMERGS- EN MIDDENRIKS-
ZENUWEN.

I.

De ruggemergszenuwen (*nervi spinales*), die ook bijkomende (*accessorii*) van het dwaalend paar geheten worden, komen voort van de achterste zenuwvezelen des vierden en vijfden halszenuws, met kleene takjens die ter wederzijde van het ruggemerg in de hoogte klimmen, en door eenige zenuwvezelen, welke deels van de achterste vezelen der eerste halszenuwen, deels van de onderachterhoofdszenuwen, deels van 't verlengde merg voortkomen, tamelijk versterkt worden, en wederzijds eenen stam uitmaaken: de stam van elken ruggemergszenuw gaat door het groote achterhoofds-gat in het bekkeneel, buigt zig hierop naar het strotadergat, en gaat nevens den dwaalenden zenuw, met welchen hij door eenige vezelen verknocht is, door het genoemde gat wederom uit het bekkeneel: er buiten gekomen zijnde, begeeft hij zig van den dwaalenden zenuw af, door de vezelen van de borstbeenstepel-spier, die ook eenige vezelen van hem bekomt; voorts over de geduldspier heen, vereenigt zig alsdan door eenen zijtak met eenen tak van den derden halszenuw, en eindigt ten laatste in de munnikkaps-spier, in wier vezelen zijne laatste takjens zig verspreiden.

II.

De middenribszenuwen zijn twee in getal, wederzijds één: elk derzelven komt voort met drie takken, die van den tweeden, derden en vierden halszenuw afstammen: deeze drie takken maaken eenen stam, die zig tusfchen 't voor-einde des fleutelbeens en den onderfleutelbeenslagader in de borstholte begeeft: bij deszelfs inkomen ontvangt hij eenen tak van den eersten rugzenuw, en loopt ook door eenen anderen tak met den grooten tusfchenribbigen ineen: hier op gaat hij langs de zijde van 't hartzakjen naar beneden, is aldaar een weinig naar achteren gebogen, en verspreidt zig in de bovenste middenribspier, geeft ook eenige takken die in de onderste spier van het middenrif eindigen: de linker middenribszenuw loopt een weinig verder achterwaards, langs het hartzakjen, naar onderen, en is wat langer dan de rechter.

14^{de} TAFEL.

VAN DE ARMZENUWEN.

Armzenuwen (*nervi brachiales*) zijn die welke wederzijds uit de vier laatste halszenuwen en den eersten rugzenuw hunnen oorsprong neemen, en zig met hunne takken in de deelen der bovenste uiteinden verspreiden.

Deeze zenuwen maaken in de ruimte, tusfchen het fleutelbeen en fchouderblad, samen eene vlecht, die met eene vliezige fchede bekleed is: uit deeze vlecht ontstaan zes hoofdrakken, die de eigentlijke armzenuwen zijn: buiten deeze zes takken komen nog eenige kleenere takkens uit die vlecht voort, welke zig in de groote en kleene ronde spier, in het bovenste gedeelte van de voorste groote zaagspier, in de okselklieren en in de huid, die deeze deelen bedekt, verspreiden: de armzenuwen hebben hunne afzondelijke naamen, als;

I. De eerste heet uitwendige huidzenuw (*nervus cutaneus externus*): deeze gaat recht langs de ravenbeksarmspieroort, doorboort dezelve fchuinsch van boven naar onderen en geeft hem tevens eenige takken: vervolgens gaat hij tusfchen de tweehoofdige en inwendige armspieroort, aan dewelke hij ook eenige takken mede-

deelt, naar de buiging des arms, en van daar langs de buitenzijde des benedendarms tot aan de duim naar beneden, verspreidt zig in de huid die dit gedeelte bedekt, en loopt ineen met eenen tak van den spaakbeenszenuw.

II. De tweede heet inwendige huidzenuw (*nervus cutaneus internus*): deeze gaat langs de binnenzijde des bovenarms, tusfchen de huid en de spieren benedenwaards, en verdeelt zig van boven in twee kleenere takken, welke tot aan den inwendigen knokkel van 't opperarmbeen naast elkander liggen: hier van daan gaat de voorste tak in de lengte tusfchen de lange palm- en inwendige spaakbeensspieroort en de daar over liggende huid benedenwaards, begeeft zig in de vlakke der hand, alwaar hij zig in de huid, die de handvlakte bedekt, verdeelt: de achterste tak gaat langs de binnenzijde des voorarms naar de huid, die de inwendige ellebeensspieroort en het daar dicht bijgelegene ellebeen bedekt, naar beneden, en verspreidt zig in de huid tot aan den kleinsten vinger:

III. De derde heet middenste zenuw (*nervus medianus*): deeze gaat nevens den armslagader, langs de binnenzijde der tweehoofdige spieroort, aan den arm naar beneden tot aan deszelfs buiger, vandaar gaat hij verder tusfchen de inwendige armspieroort en den ronden vooroverwender voort; gaat verder tusfchen de verhevene en diep liggende spieren langs den voorarm naar onderen, onder den inwendigen voorhandsband door, in de handvlakte, alwaar hij met den ellebeenszenuw ineen loopt, en zig in veele takken uitbreidt: twee daarvan gaan in den afvoerenden en kleenen buiger des duims, de overige takken verspreiden zig aan den duim, den wijs- en middensten vinger, waarvan de ringvinger ook eenen tak krijgt: deeze takken heeten vingerzenuwen (*nervi digitales*), en gaan langs de zijden van genoemde vingeren tot aan derzelver top, op welchen weg zij veele takken aan de huid, de peezen en banden mededeelen: ook bekomen alle de spieren, van boven tot onderen toe, waardoor en langs de middenste zenuw zjnen loop heeft, er eenige takken van: bij den ronden vooroverwender gaat er ook een tak af, welke langs den tusfchenbeensband benedenwaards gaat, en zig meerendeels in den vierkanten vooroverwender verliest:

IV. De vierde heet ellebeenszenuw (*nervus cubitalis*): deze gaat aan de binnenzijde des opperarms beens langs de groote elleboogspier onderwaards, en deelt op dezen weg aan de nabijliggende spieren en de huid veele takken mede: daarna gaat hij tusschen de elleboogs uitteekfel en den knokkel van 't opperarmbeen voort, alwaar hij enkel met een dun vlies en met de huid bedekt is; voorts langs den voorarm onder de inwendige ellebeensspier naar beneden, geeft even eens aan de nagelegene spieren takken, en deelt zig aan 't onderende des voorarms in twee takken:

a. De binnenste en sterkste tak gaat over den inwendigen voorhandsband, langs de binnenzijde van 't linzenvormig beentjen en in de hand, en verdeelt zig met zijne takken in de duim en tusschenbeensspieren: de tweede maakt wederom twee kleinere takken die zig aan ééne zijde van den ring en ooringervinger verspreiden: de derde breidt zig aan de andere zijde van den kleenen vinger, en de nabijgelegene spieren uit:

b. De buitenste en kleinere gaat buitenwaards naar den rug der hand, en verspreidt zijne takken aan de bolle zijde derzelven:

V. De vijfde heet spaakbeenszenuw: dezelve begeeft zig aanstonds van vooren naar achteren, en wendt zig op eene bijzondere wijze om het opperarmbeen, tusschen hetzelve en de uittrekkers van den elleboog, alwaar hij veele takken afgeeft, die zig aan de buitenzijde des bovenarms in de huid verliezen.

Hier op loopt hij langs de buitenzijde des bovenarms, tusschen de in- en uitwendige armspieren in de buiging des arms, verder tusschen den langen en korten achteroverwender, naar 't bovineinde des spaakbeens, op welken weg hij aan genoemde en aan andere nabijgelegene spieren eenige takken geeft: de stam zelf deelt zig bij het bovineinde van 't spaakbeen in twee takken:

a. De kleinste gaat langs het spaakbeen, tusschen den langen achteroverwender en de uitwendige spaakbeensspier naar beneden, alwaar ze langs 't beneden-einde des spaakbeens buitenwaards naar den rug der hand gaat, en zig in eenige takken verdeelt, die uitwendig uitloopen in de tusschenbeensspieren, aan

den duim, de wijs- en ring-vinger, als ook in de huid die de nahand bedekt:

b. De grootste gaat tusschen het bovineinde des spaakbeens en den korten achteroverwender door, geeft aan denzelven, de kleene elleboogs-, en de uitwendige spaakbeensspier eenige takken, en eindigt met de overige in de uittrekkers der vingeren, en in den langen achteroverwender; eenige daarvan loopen met takken van den uitwendigen huidzenuw ineen.

VI. De zesde heet oksel- of gewricht-zenuw (*nervus axillaris s. articularis*): deze is meermaalen een tak van den spaakbeenszenuw: hij gaat boven aan, bij de samenvoeging van 't opperarmbeen met het schouderblad, van binnen naar achteren, en buitenwaards om den hals van 't opperarmbeen heen, en verdeelt zig nevens den schouderlagader in de driehoekige spier, geeft op dezen weg eenige kleene takken aan de onderschouderblads spier, aan 't bovineinde der lange elleboogspier, aan de uitwendige arm-groote en kleene ronde- bovendoorn- spier en aan 't bovenste einde van de langste rugspier.

15^{de} TAFEL.

VAN DE RUGZENUWEN.

De rugzenuwen (*nervi dorsales*), of tusschenwervelzenuwen des rugs (*intervertebrales dorsii*) of ribbenzenuwen (*costales*) zijn die ruggemergszenuwen, welken door de zijdelijke gaten der rugwervelen uitkomen, waartoe in 't gemeen twaalf paar gerekend worden: zij hebben ditte samen gemeen, dat zij bij hunnen uitgang tusschen de rugwervelen, en eer ze aan de ribben komen, twee kleene takken naar vooren afgeeven, die zig met de groote tusschenribbige vereenigen: naar achteren ontstaan er ook eenige kleene takken, van welken zig in de spieren, die om en aan de rugwervelen en derzelver uitsteekfels gehecht zijn, verdeelen: behalven deze takken is er het volgende omtrent aantemerken:

I. Het eerste paar rugzenuwen helpt, gelijk reeds gezegd is, de armzenuwen mede uitmaaken, en geeft nog met het tweede paar kleene takken aan de onderschouder-

blads-, kleene voorste zaagspier en aan 't bovenste gedeelte der borst:

2. De andere zes paaren rugzenuwen gaan van onderen langs de bovenste rib tot aan het borstbeen, en verdeelen zig met hunne veelvuldige takken, deels in de tusfschenribbige spieren, deels doorbooren zij genoemde spieren op veele plaatsen van binnen naar buiten, en verliezen zig eindelijk volkomen in de onder- en boven-ribbige, grootte zaag-, bovenste achterste zaag-, nederdaalende nek-, driehoekige borstbeens-spieren, in 't ribbevlies, in 't middenshot, in de langste rugspier en in de borsten:
3. Het zevende paar heeft, bij de vereeniging van 't kraakbeenig met het beenig gedeelte der zevende rib, eenen nederdaalenden tak, die zig in de buikspieren verdeelt:
4. De vijf onderste paaren verlaaten de vijf onderste ribben bij derzelver kraakbeenig gedeelte, en verspreiden zig gezamentlijk in de buikspieren: van het elfde paar ontvangt ook het middenrif kleene takken, en het twaalfde paar verliest zig grootendeels in de schuinse onderste en dwarsse buikspieren:
5. Deeze gezamentlijke zenuwen geeven veele takken, welken door de spieren gaan, en zig in de huid, waarmede het bovenlijf en het bovenste gedeelte der lendenen bedekt is, verspreiden.

16^{de} T A F E L.

VAN DE LENDENZENUWEN.

Lendenzenuwen (*nervi lumbares*) of tusfschenwervelzenuwen der lendenen (*intervertebrales lumborum*) noemt men die ruggemergszenuwen, welke door de zijdelijke gaten der lendenwervelen uitkomen: men heeft er vijf paaren van, die onderling veelvuldig gemeenschap hebben: hunne takken verdeelen zig naar achteren, deels in de rug- en lendenpieten, deels echter loopen ze ook naar vooren, waar van kleene takken met de tusfschenribbige ineenloopen: in 't bijzonder is er omtrent deeze zenuwen wederzijds aantemerken:

1. De eerste loopt met den tweeden ineen, en met den laatsten rugzenuw, heeft twee vrij lange takken, een

van welke met den nabijgelegenen grooten tusfschenribbigen zenuw verbonden is; maar de andere helpt den schenkelzenuw maaken: hierop deelt zig de stam van den eersten lendenzenuw in drie takken:

- a. De achterste gaat door de vierkante lendenpier, en verspreidt haare takken in 't achterste deel der schuinse buikspieren, in de heiligbeens lendenpier, en in de naastgelegene huid:
- b. De voorste en buitenste gaat door het bovengedeelte der lendenpier, vervolgens langs den bovenrand der ongenaamde beenderen voort, tot aan de bovenste darmbeensdoorn, alwaar hij zig voorts in de spieren des onderlijfs, in de breede zwagtelspier, in de lieschklieren en de daar omgelegene bekleedselen verliest:
- c. De voorste en binnenste tak gaat insgelijks door de vezelen der lendenpier heen, verder op de darmbeenspier voort, vereenigt zig hier met eenen tak der tweede lendenpier, en maakt er een afzonderlijken zenuw, welke langs de binnenzijde van 't peesvlies der uitwendige schuinse spier voortgaat, vervolgens door den ring deezer spier, als wanneer hij zig in veele takken verdeelt: de meesten daarvan zijn huidzenuwen, die zig in de huid, welke de uitwendige teeldeelen bedekt, verspreiden: andere takken gaan bij mannen naar de zaadstreng, als waaraan zij zig insgelijks mededeelen.
2. De tweede lendenzenuw loopt aanstonds met den tusfschenribbigen ineen, en geeft als dan veele kleene takken, welken zig in de lendenpier en in de vierkante der lendenen uitbreiden: behalven deeze takken heeft hij nog anderen, waarvan een zig vereenigt met eenen tak van den eersten lendenzenuw, en dien zenuw maakt, welke zig, zoo als reeds gezegd is, in de huid der uitwendige teeldeelen verspreidt: een andere tak vereenigt zig met eenen tak van den derden en vierden lendenzenuw, en maakt daardoor den stopspierszenuw: nog twee andere takken van den tweeden lendenzenuw gaan onder den band van FALLOPIUS, ut het onderlijf, vereenigen zig en maaken eenen zenuw, die zig met veele takken in de lieschklieren, in den breedten zwagtel en in de huid, die de deie van vooren bedekt, verliezen: eenige takken daarvan loopen naast den deieslagader, en omgeeven eenen tak van deezen slagader;

den stam des tweeden lendenzenuws maakt ten laatste den deiezenuw (*nervus cruralis*):

3. De derde lendenzenuw loopt aanstonds ineen met den grooten tuschenribbigen, en met eenen tak van den tweeden en ook van den vierden lendenzenuw, eenige kleinere takken deszelve begeeven zig achterwaards in de lendenpieten:
4. De vierde lendenzenuw loopt insgelijks met den tuschenribbigen ineen, desgelijks door takken met den tweeden en derden lendenzenuw, om den stopspierzenuw en den deiezenuw te maaken:
5. De vijfde lendenzenuw loopt eindelijk ook met den tuschenribbigen ineen, geeft dikwerf eenen tak aan den deiezenuw, verliest zig echter, met zijnen stam, voornaamlijk in den zitbeenszenuw.

17^{de} T A F E L.

VAN DE STOPSPIERS- EN DEIE-ZENUWEN.

I.

Men noemt die zenuw *stopspierzenuw* (*nervus obturatorius*), welke wederzijds van eenige zenuwen des tweeden, derden en vierden lendenzenuws gemaakt wordt: hij gaat langs de binnenzijde der lendenpier voort, naar onderen, tot in het bekken, wendt zig alsdan naar het bovengedeelte der inwendige stopspier, doorboort voorts de beide stopspieren, aan welken hij ook eenige takken geeft: hij begeeft zig alsdan door 't eironde gat der ongenaamde beenderen buiten het bekken, alwaar hij zig in veele takken verdeelt, die zig in de schaambeens-driehoofdige- en dunne spier verspreiden.

II.

Deiezenuw (*nervus cruralis*) heet men die, welke van de zenuwen des eersten, tweeden, derden, en vierden lendenzenuws, somwijl ook van den vijfden voordkomen, hij gaat inwendig langs het darmbeen benedenwaards: wordt door de lendenpier bedekt, gaat vervolgens onder den band van FALLOPIUS door, uit den buik, en verdeelt zig alsdan in zeer veele takken: eenige daarvan verliezen zig in de lieschklieren en in de deievaten, waarvan ook sommigen den deieslagader vergezellen: anderen gaan op de voorzijde van den breeden zwagtel naar

beneden, en verliezen zig in de huid: anderen wederom verliezen zig in de omgelegene spieren, voornaamlijk in de driehoofdige-, schaambeens-, snijders-, rechte-, uit- en inwendige dikke-, eigene deiespier en halfpeeszige: een afzonderlijke tak van den deiezenuw gaat langs de snijderspier tot aan den inwendigen knokkel van het deiebeen, vandaar verder langs de binnenzijde des beens nevens den inwendigen moederader voort, deelt onderweegs veele takken aan de huid mede, en verspreidt zig met veele takken op de buitenste oppervlakte van den voet.

18^{de} T A F E L.VAN DE HEILIGBEENSZENUWEN, EN DE
DAARVAN VOORDKOMENDE ZIT-
BEENSZENUWEN.

I.

De *heiligbeenszenuwen* (*nervi sacrales s. offis sacri*) zijn die, welken door de gaten der inwendige oppervlakte van 't heiligbeen, en door de insnijding ter zijde aan 't einde deezes beens en aan 't staartbeen gaan: men heeft er wederzijds zes, naamlijk vier bovenste en vrij dikke, en twee onderste die dunner zijn: de vier eerste en grootste maaken grootendeels den zitbeenszenuw; er komen ook uit den tweeden en derden heiligbeenszenuw wederzijds veele takken voort, welke naar de deelen die in 't bekken liggen, naamlijk bij mannen naar de zaadblaasjens, de voorttaande klier, de roede, de blaas en den rechten darm; bij vrouwen naar de baarmoeder, de trompetten van FALLOPIUS, en naar den kittelaar gaan: eenige takken, die in 't bijzonder van den vierden heiligbeenszenuw voordkomen, verdeelen zig aan den aars, de bilnaad, den balzak, en aan de uitstrekkeende spieren van den roede en den kittelaar: de vijfde heiligbeenszenuw verspreidt zig in de spieren van den aars, en de zesde daalt van het einde der goot des heiligen beens, recht naar beneden en verliest zig in de huid, die den aars en het stuitbeen bedekt:

II.

De *zitbeenszenuw* (*nervus ischiaticus*) komt voort van den vijfden lendenzenuw en van de vier eerste heiligbeensze-

nuwen: deezē maaken gezamentlijk wederzijds den stam van den zitbeenszenuw; dezelve gaat door de zitbeens-insnijding uit het bekken en onder de peerswijze spier, als waar aan zij, gelijk ook aan de bilspieren, de huid, die de deie van achteren bedekt, de sluitspier van den aars en aan deszelfs opligters eenige takken mededeelt: hierop begeeft hij zig tusfchen de zitbeensbultigheid en den grooten draajer van het deiebeen langs de achterzijde der deie, tusfchen de tweehoofdige en halfpeezige spier, aan dewelke hij, benevens ook aan de driehoofdige eenige takken mededeelt, tot aan de knieholte naar beneden: omtrent het midden der deie komt er een tak uit voord, die nevens den zitbeensader benedenwaards gaat, en zig verspreidt in de huid welke de kuitē bedekt.

Wanneer de zitbeenszenuw in de knieholte gekomen is, wordt hij knieholszenuw (*nervus popliteus*) gheten: dezelve verdeelt zig dan terstond in twee takken, wier eene die zig aan de binnenzijde des beens bevindt, eenigzins dik is, en scheenbeenszenuw (*nervus tibialis*) genaamd wordt: de andere ligt aan de buitenzijde, is dunner, en heet kuitbeenszenuw (*nervus peroneus*).

1. De scheenbeenszenuw loopt achter de onderkniefspier ter zijde der voetzoolspier, tusfchen de kuit of tweelingspijeren voord, doorboort de vezelen der zoolspier, en gaat tusfchen deeze spier en den langen buiger der teenen naar het ondereinde des scheenbeens: gedurende deezen loop geeft hij veele kleene takken aan de nabijgelegene spieren waar hij voorbij en doorgaat, als ook aan de huid: één dier takken gaat aanstonds van boven door den tusfchenbeensband, en verliest zig in 't bovengedeelte der voorste scheenbeensspier: nog een andere begeeft zig straks onder de huid aan de achterzijde des beens naar beneden, geeft aan de huid die hem bedekt en aan de pees van *ACHILLES* eenige kleene takken, loopt ineen met eenen tak van den kuitbeenszenuw; en begeeft zig eindelijk achter de buitenenkel heen boven op den voet, alwaar hij zig in de huid, en in den daargelegen korten uitstrekker der teenen verdeelt, door andere kleene takken aan de vierde en vijfde teen eindigt, en daar ook met de takken van den voorsten uitwendigen tak des kuitbeenszenuws ineen loopt: wanneer de scheenbeenszenuw deeze takken afgegeven heeft, gaat hij achter den binnenenkel onder eenen afzonderlijken band heen, door de uitgehoudheid van

van 't hielbeen, geeft op deezen weg insgelijks eenige takken aan de omgelegene deelen, komt eindelijk aan de voetzool, alwaar hij zig in twee takken verdeelt die voetzoolzenuwen (*nervi plantares*) heeten, en van wegen hunne ligging in uitwendige en inwendige verdeeld worden.

- a. De inwendige gaat langs de binnenzijde van de voetzool heen, geeft takken aan de holle binnenzijde der vier eerste teenen, terwijl de tusfchenbeens- en worms-wijze spieren er kleene takken van krijgen:
 - b. De uitwendige gaat tusfchen den korten buiger der teenen en het bijkomend vleesch naar de buitenzijde der voetzool, en verliest zig aan de buitenzijde des vierden en vijfden teens, als ook in den afvoerder des kleenen teens, in deszelfs mede afvoerders, in de tusfchenpijeren en in het peesvlies der voetzool.
2. De kuitbeenszenuw is de uitwendige tak van den knieholszenuw; hij is bij 't kuitbeen gelegen, en heeft behalven de kleene takken, die zig in de huid, waarmede de knie bedekt is, verspreiden, vier takken, naamlijk eenen achtersten (*ramus posterior*), eenen voorsten (*anterior*), eenen voorsten en inwendigen (*anterior & internus*) en eenen voorsten inwendigen (*anterior externus*):
 - a. De achterste tak komt geheel boven aan uit den kuitbeenszenuw voord: hij loopt tusfchen 't kuitbeen en de daarover liggende huid naar beneden, tot aan den buitenenkel, loopt door eenen zijtak met eenen tak des scheenbeenszenuws ineen, geeft ook aldaar veele takken aan de huid, gaat voords van den buitenenkel naar den rug des voets, deelt zig in twee of drie kleene takken, die aan de leden des derden en vierden teens eindigen: na het afgeeven deezer achtersten taks, geeft de kuitbeenszenuw nog andere kleinere takken aan de tweelingspijeren en aan de zoolspier, gaat vervolgens door het bovengedeelte der achterste kuitbeensspier van achteren naar voren, verder tusfchen deeze spier en 't kuitbeen een weinig naar beneden, alwaar hij de drie overige groote takken voordbrengt, die zig op de volgende wijze verspreiden:
 - b. De voorste bovenste tak gaat langs den langen uitstrekker der teenen naar onderen, geeft aan deezen en aan de voorste scheensspier eenige takken, en de

overige takken verliezen zig voorwaards in de huid:

- c.* De voorste inwendige tak loopt langs de voorste oppervlakte van den tusschenbeensband, tusschen den langen uittrekker der teenen en de voorste scheenbeenspijler naar omlaag, geeft eenige takken aan deze spijler, gaat voorts onder den dwarsen voorvoetsband naar den rug des voets, geeft aan den korten uittrekker, en de eerste uitwendige tusschenbeenspijleren eenige takken, loopt met eenen tak des voorsten uitwendigen taks ineen, en eindigt met zijne overige takken aan de zijden der twee eerste teenen:
- d.* De voorste uitwendige tak gaat tusschen het kuitbeen en de achterste kuitbeenspijler naar beneden; wendt zig naar vooren, loopt over den dwarsen voorvoetsband naar het bovenste des voets, en deelt zig aldaar in twee takken: de eene gaat naar den grooten en tweeden teen, geeft denzelven eenige takken en verspreidt zig voor 't overige in de huid, die den voor-en-na-voet bekleedt: de andere tak verdeelt zig aan de drie laatste teenen en de daarover gelegen huid, en loopt ook met eenen tak des scheenbeenszenuws ineen.

TAFELN.

1^{ste} TAFEL.

VAN DE KLIEREN IN 'T ALGEMEEN.

Omtrent de klieren in het algemeen, komt in aanmerking:

1. De *beschryving*. Klieren heet men die deelen eens dierlijken lichaams, welken door middel van een groot aantal verschillende, allerbijzonderst inéengewikkelde en met elkander vereenigde vaten, zekere vochten veranderen en verbeteren.
2. Het *maakfel*. De klieren zijn doorgaands uit slagaderen, aderen, watervaten en zenuwen samengesteld, en met een, haar eigen vlies omkleed: eenige, en bijna de meeste derzelven, hebben nog bovendien tusschen haare vaten afzonderlijk afgeperkte ruimten, welken men gewoon is blaasjens (*folliculi*) te noemen: andere wederom zijn nog daarenboven met ontlastbuizen voorzien, die men *ductus excretorii* heet.
3. De *verdeeling*. De klieren worden meerendeels in drieërleie soorten verdeeld: eenige heeten eenvoudige of blaasachtige klieren (*glandulae simplices. s. folliculosae*): anderen worden bolronde (*conglobatae*), en de derde samengepakte (*conglomeratae*) genaamd.
4. Het *onderscheid*. Eene eenvoudige of blaasachtige klier is zulk eene, die een door haar afgezonderd vocht in haare blaasjen verzamelt, en het zelve daarna, om verscheidene oorzaken, door haar ontlastbuis verder voert:
 1. Eene bolronde klier is zulk eene, die noch ontlastbuis, noch blaasjen heeft, maar of water- of melkvaten ontvangt, die vandaar weder verder gaan:
 2. Eene samengepakte klier, is eene, die ontelbaar veel kleene ontlastbuizen heeft, welke gemeenlijk al te samen in een gemeene uitloopen.

2^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN DES HOOFDS.

De klieren des hoofds zijn gedeeltelijk binnen 't bekendeel, gedeeltelijk uitwendig aan hetzelfde te vinden: tot de eersten behooren:

1. De klieren van het dikke hersenvlies, welken naar haaren ontdekker PACCHIONUS, eenen *Italiaan*, bijgenaamd worden: men vindt dezelve in de groote boezems van 't zelve vlies, bijzonder in den langwerpigen, daar zij langs denzelfden, deels uitwendig aan de zijden, deels inwendig haare ligging hebben, en langs de groef welke het voorhoofdsbeen en de wandbeenderen met hunne binnenste oppervlakte maaken, eenige diepten voordbrengen: derzelver aangebragte nuttigheid is nog onzeker.
2. De klieren van de netswijze vlecht, welke in de holligheden der voorhersenen, tusfchen de ineenwikkelingen der veele aldaar te vinden zijnde bloed- en water-vaten gelegen zijn, dikwijls ontbreken, en van sommingen geheel gelochend worden.
3. De pijnappelklier (*glandula pinealis*): dezelve is op de achterfte famenvoeging der groote hersenen gelegen, en bedekt ook de twee kleine uitpuilingen, welke billen heeten: zij heeft ongemeen veele bloedvaten om zig, bekomt ook van de bedden der gezichtszenuwen eenige mergdraaden, en is met een zeer fijn vlies omgeven.
4. De slijmklier (*glandula pituitaria*): deeze ligt op den turkschen zadel van het wiggebeen, en wordt aldaar van de platen van het dikke hersenvlies als ingewonden, in zulker voegen, dat de buitenste plaat onder haar heen gaat, en de binnenste ze van boven bedekt, waarin eene kleine opening te vinden is, die ook door het eigen vlies der klier gaat, en het einde des trechters doorlaat, waaromtrent beweerd wordt, dat het in de holligheden der voorhersenen, misfchien door de klieren der netswijze vaatvlecht, afgezonderde wei, naar deeze klier, van daardoor andere buizen, in de wiggebeensboezems van het dikke hersenvlies, en uit deeze weder-

om naar de wet der omloop, in de andere bloedvaten des lichaams gebragt wordt.

Tot de klieren, die uitwendig aan 't hoofd gevonden worden, behooren;

1. De wasch- of ongel-klieren van MEIBOHM (*gland: ceracea f. sebacea* MEIBOHMII): hetzelfde zijn die eenvoudige klieren, welke tusfchen de vliezen der oogleden haare ligging hebben, zig met haare ontlastbuisjes aan den raad der oogleden door openingen, die ooghairstippen (*puncta ciliaria*) genaamd worden, eindigen; en een kleverig vocht afzonderen, 't welk het schaaven der oogleden verhindert:
2. Het traankliertjen (*caruncula lacrymalis*): dit is dat kleine, zeer ongelijke en roodachtige kliertjen, 't welk in den binnen ooghoek van ieder oog ligt, aldaar tusfchen de beide oogleden eenigzins uitpuilt, en eene bijzondere vochtigheid afzondert, welke aan den binnen ooghoek de oogleden voor 't schaaven behoedt, dewijl aldaar geene ooghairstippen zijn:
3. De traan- of ongenaamde klier (*gland: lacrymalis f. innominata*) dus heet die klier, welke in 't ooghol, in den daar zijnde groef boven den buiten ooghoek, tusfchen veel vet, bloedvaten en zenuwen gelegen is; uit welke eenige buizen gaan, die niet ver van den rand des bovenoogglids naar binnen uitloopen, en dat vocht, het welk onder den naam van traanen bekend is, derwaards afvoeren:
4. De oorklier (*glandula parotis*): dit is die groote famengepakte klier, welke tusfchen den hoek der onderkaak, het tepelwijs uitsteekfel, en voorwaards langs het uitwendig oor ligt, uit welke naar vooren, door de vereeniging van veele kleine buizen, eene witte, met veele kleine vaten voorziene vliezige buis voordkomt, die schuinsch van ter zijde naar vooren, over de uitwendige oppervlakte der kaauwspier, in veel vet ingewikkeld, loopt, vervolgens de wangspier doorboort, en met haare opening in den mond, niet ver van het boven tandvleesch, tusfchen de tweede en derde kies uitloopt: deeze buis brengt het speekfel in den mond, en wordt bovenste speekfelbuis (*ductus salivaris superior*), en, naar haaren ontdekker, *Stenoniaansche* (STENONIANUS) genaamd:
5. De kaakklier (*glandula maxillaris*): hierdoor verstaat men die famengepakte klier, waarvan er wederzijds ee-

ne, en wel onder den hoek der onderkaak, iet naar binnen, niet ver van de inwendige vleugelspier, tusfchen de tweebuikige en de huidspier van den hals gelegen is, en eene buis uit zig voordzendt, die tusfchen de fpieren der tong en des tongbeens doorgaat, en zig aan de zijde van het toomtjen onder de tong opent: deeze buis brengt insgelijks speekfel in den mond, en wordt onderfte speekfelbuis, en, naar haaren ontdekker, de *Warthoniaansche* geheten:

6. De ondertongklieren (*glandulae sublinguales*): dus worden die twee eenigzins langwerpige klieren genaamd, welken onmiddellijk onder de tong gelegen zijn, en door de tusfchen haar gelegene kin-tong-beensfpieren van elkander gefcheiden worden; uit elk van welk kleene buizen voordkomen, welke ter zijde in den mond, tusfchen de zijdelijke deelen der tong en het onder-tandvleesch, uitloopen:
7. De kauwklieren (*glandulae molares*): dit zijn twee kleene klieren, waarvan er wederzijds eene tusfchen de kaauwen wang-fpieren gelegen is, en zig niet ver van de laaste kies met haare buis opent.
8. De amandelen (*tonsillae s. amygdalae*): deeze zijn twee groote klieren, waarvan er aan elke zijde des monds eene, tusfchen den boog van 't zachte gehemelte gelegen is, die door kleene ontlastbuizen een kleverig vocht afzonderen:
9. De mond- (*buccales*), lip- (*labiales*), tong- (*linguales*), gehemelte- (*palatinae*), en keelkl. (*uvulares*): dusdanige zijn die kleene blaasachtige klieren, welken in de deelen, waarvan zij haaren naam ontvangen, gelegen zijn, en wel in den gemeenen rok des monds, welke van derzelver ontlastbuizen doorboord wordt: zij zonderen een naar speekfel gelijkend vocht af:
10. De uitwendige oorfeer - klieren van 't oor (*gland: auris externa ceruminosa*): het zijn die geele blaasachtige klieren, welken op de binnenzijde der huid, waar mede de uitwendige gehoorweg bekleed is, gelegen zijn, en het vocht, dat men oorfeer noemt, afzonderen:
11. De fnotklieren van 't flijmvlies (*gland: mucosae membranae pituitariae*) zijn kleene klieren, welke hier en daar in 't flijmvlies, bijzonder aan 't middenshot van den neus, te vinden zijn: zij zonderen het flijm mede af:

3^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN VAN DEN HALS.

De klieren van den hals zijn de volgende:

1. De fchildswijze klier (*glandula thyroidea*) is die groote klier, welker middenfte gedeelte, als het lichaam, aan de voorzijde van de onderfte kraakbeenderen der luchtpijp, en derzelver zijdelijke gedeelten, die hoornen heeten, langs de zijden van 't rings- en fchildswijze kraakbeen zig vasthechten: men heeft aan dezelve, tot nog toe, geen ontlastbuis gevonden: haar gebruik is ook niet bekend:
2. De kropklieren (*gland: jugulares*) zijn die, welken ginds en herwaards aan den hals langs de kropaderen gelegen zijn: *WARTHON* heeft er aan ieder zijde van den hals veertien geteld, en *VERHEIJEN* nog veel meer:
3. De nekklieren (*gland: cervicales s. occipitales*), zijn dezulken, die in den nek, en overal aan 't achterfte gedeelte van den hals gelegen zijn:
4. De ftrottenhoofdsklieren (*gland: laryngeae*) zijn die, welken in het vlies, dat het ftrottenhoofd van binnen bekleedt, gevonden worden: zij zonderen een kleverig vocht af, dat het ftrottenhoofd van binnen bevochtigt:
5. De keelgats- (*gland: pharyngeae*) of flokdarms-klieren (*oesophageae*), bevinden zig ook in het binnenfte vlies van dit kanaal, en zonderen een vocht af ter bevochtiging van 't zelve.

4^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN DER BORSTHOLTE.

1. De longpijpklieren (*gland: bronchiales*) zijn die redelijk groote en zwartachtige klieren, welken aan het einde der luchtpijp, en voornaamlijk ter plaatfe waar zig de longpijpen in takken verdeelen, aan de buitenzijde dier deelen gelegen zijn, welken met haare

ontlastbuizen in de inwendige holte deezer deelen eindigen, en een zwartachtig vocht afzonderen en derwaards voeren, het welk men dikwerf des morgens nuchteren oprispt:

2. De *borstklier* (*glandula thymus*) is die, welke onmiddelijk onder het bovenste gedeelte des borstbeens, tusschen de beide vliezen van 't middenshot op het hartenzakjen, den stam des grooten slagaders, en van den bovensten holle-ader gelegen is, eene langwerpige maar onregelmaatige gedaante heeft, bij ongeborene kinderen zeer veel grooter is, dan bij volwasfenen, en bij de oude lieden bijna geheel verdwijnt: men heeft tot heden toe nog geene ontlastbuizen in deeze klier gevonden: omtrent derzelver nut beweert men, dat zij, inzonderheid bij ongeborenen, een vocht afscheidt, en hetzelfde door watervaten in de chijlbuis brengt, om de chijl en het bloed zelf, dat bij gebrek aan ademhaaling in hun niet verdund worden kan, te verdunnen: eene andere nuttigheid is meer onwaarschijnlijkheid onderworpen:
3. De *rugklier van VESALIUS* (*gland: dorsalis VESALII*): het is die nu grootere, dan kleenere klier, welke in de borstholte, aan de vierde of vijfde rib gevonden wordt, zeer dikwyls ontbreekt, maar ook dikwyls dubbel gevonden wordt; en schoon er geen ontlastbuizen van bekend zijn, zoo gelooven tog sommigen, dat zij ter bevochtiging van den slokdarm dient, en, wanneer ze verstopt is, een moejelijk slikken veroorzaakt.
4. De *mamklieren* (*gland: mammarum*) zijn kleene klieren, die in de borsten in menigte gevonden, maar van velen niet voor klieren erkend worden.

5^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN DES ONDERLIJFS.

1. De *alveeschklier* (*gland: pancreas*) is die langwerpige samengestelde klier, welke in de schuimte in de bovenbuikstreek onder het achterste gedeelte van de maag ligt, met het eene dunne einde aan de milt, en met het andere dikke einde onmiddelijk aan den

twaalfvingerigen darm gehecht is, eene ontlastbuis in de lengte heeft, met dezelve binnen in den gemelden darm eindigt, en daardoor een vocht van bijzondere soort afvoert, het welk ter bereidinge van de chijl dient: zie de 6^{de} Ingewandk: tafel:

2. De *boven-nierklieren* (*gland: suprarenales*) worden ook mede van sommigen onder de klieren gerekend: er zijn er twee, ieder van welke op 't bovenste uiteinde der nieren mede in het vetvlies gelegen is: zij hebben eene onregelmaatige gedaante, die eenigzins naar eenen driehoek zweemt, en van binnen eene cel- of sponsachtige zelfstandigheid, die van buiten eene dun maar sterk vlies zeer digt omgeven is: in eene vrucht zijn ze dikmaals veel grooter dan bij volwasfenen, en gaan bij de eerstgenoemde menigmaal in grootte de nieren te boven: in derzelver binnenste zelfstandigheid is eene holte, waar natuurlijker wijze een bruinachtig rood en smeurig vocht in gevonden wordt, maar welk nut tot nog toe onbekend is: voor 't overige hebben zij aanmerkelijke bloedvaten, zenuwen, en zeer veel watervaten.
3. De *scheilklieren* (*gland: mesaraicae*) zijn die nu groote, dan eens kleene klieren, welken hier en ginds uit celachtig weeffel van het darmscheil haare ligging hebben, de melkvaten der darmen ontvangen, en den chijl eenigermate veranderen: zij bekomen haare bloedvaten en zenuwen van die, welke in het algemeen tot het darmscheil en de darmen behooren:
4. De *darmklieren* (*gland: intestinales*) zijn die, welken tusschen den zenuwachtigen en donsachtigen rok der darmen gelegen zijn: eenigen derzelven zijn alleen gelegen, en worden eenzame (*solitariae*), en, naar derzelver ontdekker, *Brunneriaansche* genaamd: anderen heeten vlechtswijzn (*plexiformes*), en naar haaren ontdekker *Peyeriaansche*, en zijn bij hoopen digt op elkander gelegen: die van haar in het dunne gedarmte gelegen zijn, dienen ter vloeibaarmaaking van den chijl, en die zig in het dikke gedarmte bevinden, dienen hetzelfde ter glibberigmaaking der uitwerpselen:
5. De *galblaasklieren* (*gland: cysticae*) zijn kleene donkerbruine klieren, welken om den hals der galblaas en langs den galleider gelegen zijn: dus vindt men ook nog aan de inwendige oppervlakte van de lever en de milt kleene klieren, die lever- (*hepatica*) en miltklie-

ren (*lianales*) heeten, en derzelver nut aan de water-
vaten besteeden:

6. De lendenklieren (*gland: lumbares*) zijn kleene klieren, die rondsom den chijlzak gevonden worden:
7. De *heiligbeens-* en *darmbeens-klieren* (*gland: sacra & iliaca*) zijn die, welken om en naast den hoek, alwaar zig de darmbeensvaten verdeelen, bijmenigte te vinden zijn, en met welken zig de menigte der watervaten vereenigt.

6^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN, DIE AAN DE MAN,
LIJKE TEELDEELEN GEVONDEN
WORDEN.

1. **D**e *voorstaands klier* (*gland: prostata*) is die groote klier, welke tusschen den hals der blaas, ehden piswegsbol gelegen, en eenigzins breed en plat is: 't onderste platte gedeelte is verknocht met den endeldarm; in het bovenste breede gedeelte is eene uitsnijding, welke een gedeelte des piswegs ontvangt: hier benevens heeft men aan deeze klier het dikke achtergedeelte, 't welk naar de blaas gekeerd is, en het puntige voorgedeelte, 't welk naar den pisleidersbol gericht is: zij heeft tien of twaalf ontlastbuizen, die met even zoo veele openingen in de buis van den pisweg, naast het heuvelachtig kliertjen eindigen, en een vocht daar heen brengen, waarmede de pisweg bij wijlen bevochtigd wordt:
2. De *slimklieren van COWPER* (*gland: mucosa COWPERI*) zijn die, welken zig aan 't achterste gedeelte des piswegs bevinden: zij zijn drie in getal: twee, en de grootste derzelven, zijn voor de voortstaande klier, onder de versnellende spieren der roede, en wel aan elke zijde van den pisweg ééne, gelegen: de derde en kleinste ligt wat meer naar vooren, digt aan den piswegsbol: deeze drie klieren hebben lange ontlastbuizen, welken langs den pisweg voordgaan, en zig omtrent in 't midden van deszelfs buis openen:
3. De *slimklier van LITTRE* (*gland mucosa LITTRII*) is die klier, welke niet ver van den piswegsbol, tus-

schen de twee vliezen des piswegs gelegen is, eene ontlastbuis heeft, die zig in de buis van den pisweg opent, en een slijm derwaards afvoert:

4. De *slimklieren van den pisweg* (*gland: mucosa urethrae*), zijn die ontelbaar veele kleene naar gerstenkorlen gelijkende klieren, welken overal in de sponsachtige zelfstandigheid des piswegs, tusschen deszelfs beide vliezen gevonden worden: elk van haar heeft eene ontlastbuis, die door eene opening, groef (*lacuna*) des piswegs geheten, in deszelfs binnenvlies eindigt: zij zonderen een slijm, ter glibberigmaakinge van den pisweg, af.

7^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN DIE AAN DE VROUW-
LIJKE TEELDEELEN GEVONDEN
WORDEN.

1. **D**e *riekende klieren der lippen* (*gland: odoriferae labiorum*) zijn die ongelklieren, welken onder de huid der binnenste oppervlakte van de lippen der schaamte te vinden zijn, en een overvloedig kleverig slijm afzonderen: diergelijken zijn ook
2. De *riekende klieren der watervleugels* (*glandulae odoriferae nympharum*), welken binnen de watervleugels gelegen zijn, en insgelijks een kleverig slijm afzonderen: hier toe behooren ook
3. De *riekende klieren des kittelaars* (*gland: odoriferae clitoridis*), welken aan deszelfs basis bij menigte te vinden zijn, en 't zelfde nut als de voorigen hebben:
4. De *slimklieren des piswegs* zijn die, welken in de sponsachtige zelfstandigheid deszelfs, die tusschen zijne beide vliezen is, te vinden zijn, en zig met haare ontlastbuizen in 't binnenvlies openen, en aldaar een kleverig vocht uitstorten:
5. De *klieren der schede* (*gland: vaginae*) zijn dien, welken op de buitenzijde van het binnenste vlies der schede gevonden worden, dewelken men er twee in 't bijzonder, die bovenwaards gelegen en iet grooter zijn, vrouwlijke voorstanders (*prostatæ mulierum*), en andere, die naar de bilnaad en den aars gelegen zijn, *Cowperiaan-*

sche genaamd heeft: zij hebben gezamentlijk ontlast-
buizen, die het vlies doorbooren, zig in het binnen-
ste der scheid openen, en insgelijks een slymerig
vocht afzonderen.

8^{te} TAFEL.VAN DE KLIEREN DIE TOT DE UITEINDEN
DES LICHAAMS BEHOOREN.

De *okselklieren* (*gland: axillares*) zijn die, gedeelte-
lijk kleene, gedeeltelijk wat grootere klieren,
welken onder den oksel, tusfchen de borst- en breedste
rug-fpieren, om en nevens de groote oksel- bloedva-
ten gelegen zijn, en zeer veele vaten en zenuwen van
de onder-okselvaten en zenuwen bekomen:

2. De *lieschklieren* (*gland: inguinales*) zijn die nu grootere
en dan kleenere klieren, welken in de lieschtrek,
en somtijds nog iet verder naar beneden, om en ne-
vens de deievaten gelegen zijn, van dezelve haare
bloedvaten en zenuwen bekomen, en benevens de voo-
rigen van een nog onbekend gebruik zijn.
3. De *slym- of Haveriaansche klieren* (*gland: mucilaginosæ s.
HAVERIANÆ*) zijn die, welken tusfchen verschei-
dene geledingen der beenderen aangetroffen worden,
ongemeen week zijn, en een kleverig vocht ter glibbe-
rigmaakinge der gewrichten afzonderen.

9^{de} TAFEL.

VAN DE KLIEREN DER HUID.

De *huid-, onderhuid-, of ongel-klieren* van de huid
(*gland: cutanea, subcutanea, sebacea cutis*) zijn zeer
kleene klieren, welken op de binnenzijde van de huid ge-
vonden worden, haare bloedvaten, zenuwen en ontlast-
buizen hebben, welke laatsten de huid doorbooren, zig in
de opperhuid openen, en eene vette kleverige vochtig-
heid afzonderen: zij worden van eenigen geheel ontkend.

B L A D W I J Z E R,

Met de aanwijzingen op de

P L A A T E N

VAN

E U S T A C H I U S.

BEENKUNDIGE TAFELN,

VAN DE BEENDEREN IN 'T ALGEMEEN.

Derzelver beschrijving — zelfstandigheid — maaksel — oorsprong, holligheden.	Bladz. 1.
Het middenstuk of lichaam des beens-uitsteekfels — aan- hangsel — samenvoeging der beenderen.	2.
Vereeniging — beenvlies — merg.	3.
Band — kraakbeen — verdeling.	4.
Nuttigheid.	5.

VAN DE SAMENVOEGING DER BEENDEREN.

De geleding.	5.
Aanëenvoeging.	6.

VAN DE VERDEELING EENS GERAAMTES.

PLAAT 43, 44, 45.

Het hoofd.	7.
De tronk.	8.
De uiteinden, of ledemaaten.	10.

VAN HET BEKKENEEL, EN VAN DE NAADEN
DER BEKKENEELSBEENDEREN.

12.

B L A D W I J Z E R.

VAN HET VOORHOOFDSBEEN. PLAAT 43, fig. 1.
 PL. 44. fig. 1. PL. 45. fig. 1. PL. 46. fig. 1, 3, 4, 15, 17.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten. Bladz. 11.
 De vereeniging — zelfstandigheid — uitwendige uitpulingen — uitwendige holligheden. 12.
 De inwendige uitpulingen en holligheden — aanhechting der spieren. 13.
 De nuttigheid. 14.

VAN HET ACHTERHOOFDSBEEN. PLAAT 44. fig. 1.
 PL. 45. fig. 1. PL. 46. fig. 3, fig. 8, fig. 9. fig. 10: niet van het wandbeen onderscheiden. PL. 46. fig. 15 en 17.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten — vereeniging — zelfstandigheid 14.
 De uitwendige verhevenheden — uitwendige holligheden. 15.
 De inwendige verhevenheden, en holligheden — aanhechting der spieren — nuttigheid 16.

VAN HET OPPERHOOFDSBEEN. PLAAT 43. fig. 1.
 PL. 44. fig. 1. PL. 45. fig. 1. PL. 46. fig. 1: de beiden ineen gesmolten, PL. 46. fig. 3: het rechter van de binnenzijde PL. 46. fig. 7 niet van het voorhoofsbeen onderscheiden, PL. 46, fig. 10, niet van het achterhoofsbeen onderscheiden, PL. 46, fig. 15 en fig. 17.

- Plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelte — vereeniging — zelfstandigheid — uitwendige holligheden en verhevenheden. 17.
 Inwendige holligheden — aanhechting der spieren — nuttigheid 18.

VAN DE SLAAPSEENDEREEN. PLAAT 43, fig. 1, 2, 3.
 PL. 44, fig. 1, 2, 3. PL. 45, fig. 1, 2. PL. 46. fig. 1, 3, 5, 6, 8, 10, 17: met den zijdelijken vleugel van 't wiggebeen vereentgd, PL. 46. fig. 15.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten. 12.
 De vereeniging — zelfstandigheid — uitwendige verhevenheden, en holligheden. 19.

B L A D W I J Z E R.

De inwendige verhevenheden en holligheden. Bladz. 20.
 De aanhechting der spieren — nuttigheid. 21.

VAN HET WIGGEBEEN. PLAAT 43, fig. 1.
 PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17.

- De plaatsing — gedaante — verdeling. 21.
 De gedeelte — vereeniging — zelfstandigheid — uitwendige verhevenheden en holligheden. 22.
 De inwendige verhevenheden en uitdiepingen. 23.
 De aanhechting der spieren. 24.
 De nuttigheid 25.

VAN HET ZEEFBEEN, van achteren. PLAAT 46, fig. 11:
 van boven, PL. 46. fig. 12: van onderen, PL. 46, fig. 13:
 't zelfde afzonderlijk, PL. 46, fig. 14: van vooren,
 PL. 46. fig. 16.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelte — vereeniging 25.
 De zelfstandigheid — doorluchtige platen — bovenst uitsteeksel — kronkelhoofdige zelfstandigheid — benedenst uitsteeksel — sponsachtige deelen — dunne beenplaten — uitsteekfels — nuttigheid. 26.

VAN HET OPPERKAAKBEEN. PLAAT 43, fig. 1: gedeelte.
 lijk PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1. fig. 3, fig. 10, fig. 17. PL. 47, fig. 1, 3.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten — samenvoeging — zelfstandigheid — uitwendige verhevenheden en holligheden. 27.
 De inwendige holligheden en verhevenheden — aanhechting der spieren — nuttigheid. 29.

VAN HET JUKBEEN. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1.
 PL. 45. fig. 1. PL. 46, fig. 1, fig. 3, fig. 8. fig. 10, fig. 15, fig. 17. PL. 47, fig. 1. fig. 3.

- De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten — zelfstandigheid — verhevenheden en holligheden 30.
 De aanhechting der spieren — nuttigheid. 31.

B L A D W I J Z E R.

VAN HET NEUSBEEN. PLAAT 43, fig. 1.
PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1. fig. 10.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten. Bladz. 31.
De samenvoeging — zelfstandigheid — gat in de buitenste oppervlakte — aanhechting — nuttigheid 32.

VAN HET NAGELBEEN. PLAAT 43, fig. 1.
PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1. fig. 10. PL. 47, fig. 1, fig. 2, fig. 4, fig. 6, fig. 7.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelte — samenvoeging — zelfstandigheid — nuttigheid. 32.

VAN HET ONDERSTE SPONSACHTIG BEEN.
PLAAT 47, fig. 6.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten — samenvoeging — zelfstandigheid — uitsteekfels — nuttigheid. 33.

VAN 'T GEHEMELTESBEEN. PLAAT 47, fig. 6.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten. 34.
De samenvoeging — zelfstandigheid — aanhechting der spieren — nuttigheid. 35.

VAN HET PLOEGBEEN. PLAAT 43, fig. 1.
PL. 46, fig. 1. fig. 11, 13, 16. PL. 47, fig. 3.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten. 35.
De samenvoeging — zelfstandigheid — nuttigheid. 36.

VAN DE ONDERKAAK. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. PL. 47, fig. 5.

De plaatsing — gedaante — verdeling — gedeelten — samenvoeging — zelfstandigheid — uitwendige en inwendige verhevenheden en holligheden. 36.
De zijdelijke gedeelten — aanhechting der spieren. 37.
De nuttigheid. 38.

B L A D W I J Z E R.

VAN SOMMIGE GEDEELTEN DES HOOFDS

De oogholten PLAAT 43, fig. 1. PL. 46, fig. 1. fig. 10. PL. 47, fig. 1. fig. 6, fig. 7, fig. 8. Bladz. 38.

De neus. PLAAT 43, fig. 1, PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1. fig. 10, PL. 47, fig. 3, 6, 7. 40.

De tanden, der bovenkaak. PL. 43, fig. 1. PL. 47, fig. 10: der onderkaak, PL. 47, fig. 12. 41.

De gaten des hoofds. PLAAT 43, fig. 3. PL. 44, fig. 3. PL. 45, fig. 2. PL. 46, fig. 1. fig. 3, fig. 9, fig. 10, fig. 11, fig. 12, fig. 13, fig. 14, fig. 16. PL. 47, fig. 1. fig. 3, fig. 5. 42.

VAN HET WERKTUIG DES GEHOORS.

De uitwendige gehoorweg. PLAAT 43, fig. 1, fig. 2, fig. 3. PL. 45, fig. 1. PL. 46, fig. 1, fig. 10. 46.

Het trommelhol. PLAAT 43, fig. 2, fig. 3. PL. 45, fig. 2. Ibid.

Het doolhof. PL. 45, fig. 2. 48.

De inwendige gehoorweg. PLAAT 43, fig. 3. PL. 44, fig. 3. PL. 45, fig. 2. 50.

VAN DE RUGGEGRAAT. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. PL. 47, fig. 11.

De plaatsing — gedaante — verdeling — lichaam — uitsteekfels — goet — inrijningen. 51.

Geleding — zelfstandigheid — nuttigheid: waar bij voornaamlijk in aanmerking komen de

Halswervelen. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1: de twee bovensten, PL. 47, fig. 9. 52.

Rugwervelen: de bovensten. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1: de ondersten. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. 54.

Lendenwervelen. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. 55.

VAN 'T HEILIGBEEN. PLAAT 43, fig. 1. PL. 44, fig. 1. PL. 45, fig. 1. PL. 47, fig. 11.

De plaatsing — gedaante — gedeelten — vereeniging 57.

B L A D W I J Z E R.

De zelfstandigheid — verdeling — aanhechting der spieren. Bladz. 58.
De nuttigheid. 59.

VAN HET STUIT- OF STAART-BEEN.
PLAAT 44, fig. I. PL. 45, fig. I. PL. 47, fig. II.

De plaatsing — gedeelten — vereeniging — zelfstandigheid — verdeling — aanhechting van spieren — nuttigheid. Ibid.

VAN DE ONGENAAMDE BEENDEREN.

De plaatsing — gedaante — vereeniging — zelfstandigheid — verdeling; naamlijk in:
Heup- of darm been. PLAAT 43, fig. I. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I.
Zitbeen: de knobbels van 't zelve. PL. 43, fig. I. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I. deszelfs doorn. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I.
Schaambeen. PL. 43, fig. I. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I. 60.

De kanten. Ibid.
De oppervlakten. 61.
De aanhechting der spieren. 62.
De nuttigheid. 63.

VAN DE RIBBEN PLAAT 43, fig. I.
PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I. PL. 47, fig. 22, 23, 24.

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — verdeling. 64.
De vereeniging — aanhechting der spieren. 65.
De nuttigheid. 66.

VAN HET BORST-BEEN.
PL. 43, fig. I. PL. 47, fig. 18, 19, 20, 21.

De plaatsing — gedaante — gedeelten — zelfstandigheid — vereeniging — verdeling. 67.
De aanhechting der spieren — nuttigheid. 68.

B L A D W I J Z E R.

VAN HET SLEUTELBEEN. PLAAT 43, fig. I.
PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I. PL. 47, fig. 13.

De plaatsing — gedaante — uit- en in-wendige, of bovenste en onderste oppervlakte — vereeniging — zelfstandigheid — verdeling. Bladz. 68.
De aanhechting der spieren — nuttigheid. 69.

VAN HET SCHOUDERBLAD: PLAAT 43, fig. I.
PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I.
PL. 47, fig. 16, fig. 17.

De plaatsing — gedaante — vereeniging — zelfstandigheid — tanden — hoeken. Ibid.
De oppervlakten — uitsceekfels — schouderblads-hol — insnijdingen — aanhechting der spieren. 70.
De nuttigheid. 71.

VAN HET OPPERARM-BEEN. PLAAT 43, fig. I.
PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I. PL. 47, fig. 26, fig. 27.

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — vereeniging — verdeling. 72.
De inplanting der spieren. 73.
De nuttigheid. 74.

VAN HET ELLEBEEN, OF, DE GROOTE ELLEPIJP.
PLAAT 43, fig. I. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I.
PL. 47, fig. 30, fig. 31.

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — vereeniging — verdeling. Ibid.
De aanhechting der spieren. 75.
De nuttigheid. 76.

VAN DE KLEENE ELLEPIJP, OF HET SPAAKBEEN.
PLAAT 43, fig. I. PL. 44, fig. I. PL. 45, fig. I.
PL. 47, fig. 28, fig. 29.

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — vereeniging — verdeling. Ibid.
De aanhechting der spieren — nuttigheid. 77.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE BEENDEREN DER VOORHAND. *Bladz. 78.*

Het schuifswijze been. PLAAT 43, *fig. 1.* PL. 44, *fig. 1.*
PL. 45, *fig. 1.* PL. 47, *fig. 25, fig. 32, fig. 33.*

Het halvemaanswijze been,	} Aanwijzingen als boven.
Het driehoekige been,	
Het groote veelhoekige been,	
Het kleene veelhoekige been,	
Het gehoofde been,	
Het haakswijze been,	

VAN DE BEENDEREN DER NAHAND.
PLAAT 43 *fig. 1.* PL. 44 *fig. 1.* PL. 45 *fig. 1.*
PL. 47 *fig. 25, 32.*

Hunne samenstelling — geleiding — deelen.	80.
Hunne inplantingen.	81.

VAN DE VINGEREN. PLAAT 43, *fig. 1.*
PL. 44, *fig. 1.* PL. 45, *fig. 1.* PL. 47,
fig. 25, 32.

Derzelver getal — leden — geleiding, enz.	Ibid.
---	-------

VAN HET DEIEBEEN. PLAAT 43, *fig. 1.* PL. 44,
fig. 1. PL. 45, *fig. 1.*

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — vereeniging — verdeling.	82.
De aanhechting der spieren.	83.
De nuttigheid.	84.

VAN HET SCHEENBEEN. PLAAT 43, *fig. 1.* PL. 44, *fig. 1.*
PL. 45, *fig. 1.*

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — ver- eeniging — gedeelten.	Ibid.
De aanhechting der spieren — nuttigheid.	86.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE KNIESCHIJF. PLAAT 43, *fig. 1.* PL. 45, *fig. 1.*

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — ver- eeniging — gedeelten.	Bladz. 86.
De nuttigheid.	87.

VAN HET KUITBEEN. PLAAT 43, *fig. 1.*
PL. 44, *fig. 1.* PL. 45, *fig. 1.*

De plaatsing — gedaante — zelfstandigheid — ver- eeniging — verdeling.	Ibid.
De aanhechting der spieren — nuttigheid.	88.

V A N D E N V O O R V O E T.

Het kootbeen, PLAAT 43, <i>fig. 1.</i> PL. 44, <i>fig. 1.</i> PL. 45, <i>fig. 1.</i>	Ibid.
---	-------

De hiel, of het hielbeen.	} Aanwijzingen als boven.
Het schuitbeen,	
Het teerlingswijze been,	
Het eerste, tweede en derde, wiggebeen.	

OVER DE BEENDEREN VAN DEN NAVOET.
PL. 43, *fig. 1.* PL. 44, *fig. 1.* PL. 45, *fig. 1.* 92.

VAN DE TEENEN. PLAAT 43, *fig. 1.*
PL. 44, *fig. 1.* PL. 45, *fig. 1.* 93.

VAN HET TONGBEEN. PL. 47, *fig. 14, 15.*

De plaatsing — vereeniging	94.
verdeling — zelfstandigheid — aanhechting der spieren — nuttigheid.	95.

VAN DE ZAADBEENTJENS.
PL. 47, *fig. 25, fig. 37.* 96.

B A N D K U N D I G E
T A F E L E N.

VAN DE BANDEN DER VERSCHÉ BEENDEREN
IN 'T ALGEMEEN.

Derzelver *beschrijving* — *samenstel* — *verdeeling*. Bladz. 97.
Nuttigheid. 98.

VAN DE BANDEN VAN HET SLEUTELBEEN: *Ibid.*

VAN DE BANDEN VAN HET SCHOUDERBLAD:

Eigenen PLAAT 32. 6. PL. 33. e. 99.
Gemeenschappelijken. 100.

VAN DE BANDEN DES VOORARMS.

Tuschen den voorarm en het opperarmbeen — *tuschen*
den voorarm en de beenderen van de hand. 101.
Eigene banden des voorarms. 102.

VAN DE BANDEN DIE DE BEENDEREN DER HAND
VEREENIGEN.

Banden der voorhand. 104.
— *der nahand*. *Ibid.*
— *der vier laatste vingeren*. 105.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE BANDEN DER HAND, DIE HUNNE
NUTTIGHEID OMTRENT DE PEEZEN DER
SPIEREN VERTOONEN.
PLAAT 19, PL. 28, PL. 30, PL. 31, PL. 32, PL. 33, PL. 37.

De *uitwendige dwarse voorhandsband* — *schedebanden* — *inwendige dwarse voorhandsband*. Bladz. 106.

Een *kleene schedeband* — *dwarse handpalmbanden* — *schedebanden van de peezen der buigers* — *schedebanden der vingerleden* — *bijkomende banden van de peezen der buigspieren* — *dwarse banden van de peezen der uitstrekkers van de vingeren*. 107.

VAN DE BANDEN DER GELEDING DES DEIE-
BEENS MET DE HEUPKOM.

De *grootte beurs, of, rondgaande band*. 108.
De *ronde, of, tusschengeledingsband van 't hoofd des deiebeens*. 109.

VAN DE BANDEN DER GELEDING DES DEIE-
BEENS, MET HET SCHEENBEEN, KUIT-
BEEN, EN DE KNIESCHIJE.

De *zijdelijke inwendige band*. *Ibid.*
De *zijdelijke uitwendige band* — *beursband* — *achterste band van WINSLOW* — *de grootere en kleinere vleugelswijze banden* — *de slijmerige band van VESALIUS* — *de kruisbanden*. 110.
De *banden der halvemaanswijze kraakbeenderen* — *grootte, of, rechte band der knieschijf*. 111.

VAN DE BANDEN WELKEN TUSSEN HET
SCHEENBEEN EN KUITBEEN GEVONDEN
WORDEN.

De *banden van 't bovenste uiteinden* — *band welke het middenste gedeelte der beide beenderen vereenigt* : ook *tuschenbeensband* genaamd — *banden aan 't onderste uiteinden*. 112.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE BANDEN DIE TUSSCHEN HET SCHEEN-
BEEN, EN KUITBEEN, EN DEN VOORVOET
GEVONDEN WORDEN.

De voorste band van 't kuitbeen — de middenste
band van 't kuitbeen — achterste band van 't kuit-
been — driehoekige band van 't scheenbeen —
beursband. Bladz. 113.

VAN DE BANDEN WELKEN DE BEENDEREN
DES VOETS VEREENIGEN.

De banden van de beenderen des voorvoets. 114.
De banden van de beenderen des navoets. 117.
De banden van de leden der teenen. 119.

VAN DE BANDEN, DIE VOOR DE PEEZEN VAN
DE SPIEREN DES VOETS GESCHIKT ZIJN.
PL. 28, PL. 30, PL. 31.

De schedeband des scheenbeens. Ibid.
De dwarse, of, kruisband van den rug des voets —
band van de peezen der kuitbeenspiere — gesnip-
perde band — schedeband — schedebanden van de
peezen der buigspieren — bijkomende banden van
de peezen der buigers — dwarse banden van de
peezen der uitstrekkers. 120.

VAN DE BANDEN DER BEENDEREN DES HOOFDS,
PL. 47, fig. 9.

De banden, welken de onderkaak aan het slaapbeen
hechten — banden, welken tuschen het achter-
hoofd en de halswervelen gevonden worden. 121.

VAN

B L A D W I J Z E R.

VAN DE BANDEN DER RUGGEGRAAT.
(vergelijk hier mede PLAAT 43. fig. 1. PL. 44, fig. 1.
PL. 45 fig. 1. PL. 47. fig. 9, 11.)

De dwarse band van den eersten halswervel. PL. 47 fig. 9. Bladz. 122

De voorste gemeene band van de lichaamen der
wervelen — achterste gemeene band van de lichaa-
men der wervelen — tuschen wervelbanden —
geelachtige banden — tuschen doornbanden —
tuschenbanden der dwarse uitsteekfels — beurs-
banden van de schuinse uitsteekfels. 123.
De banden van den laastten lendenwervel. 124.

VAN DE BANDEN DER RIBBEN EN DES BORSTBEENS.

De wervelbanden der ribben — dwarse banden —
inwendige banden van den hals der ribben. Ibid.
De uitwendige banden van den hals der ribben —
een paar bijzondere banden — banden van de
kraakbeenderen der ribben — 't eigen vlies van
't borstbeen. 125.
De banden van den punt des borstbeens. 126.

VAN DE BANDEN DER BEENDEREN VAN 'T BEKKEN.

De achterste lange band van 't heupbeen — zijde-
lijke achterste band. Ibid.
De uitwendige groote heilig- en zit-beensband —
staartbeensbanden en inwendige kleene heilig- en
zitbeens-band (PLAAT 20, 24, 36) dwarse bovenste
band van 't bekken — dwarse onderste band
van 't bekken — toestoppende band van 't ei-
ronde gat. 127.
De lieschband, of, peesband van FALLOPIUS of
POUPART. 128.

D d

S P I E R K U N D I G E
T A F E L E N.

VAN DE SPIEREN IN 'T ALGEMEEN.		
PLAAT 21, 23, 28 — 31.		
Derzelver beschrijving — verdeling — maaksel.	Bladz.	129.
Benaamingen.		130.
Aanhechting — nuttigheid — gebruik.		131.
VAN DE SPIEREN DES VOORHOOFDS, DER WENKERAUWEN EN OOGLEDEN.		
PLAAT 28, 30, 32, 35, 41. fig. 1.		Ibid.
VAN DE SPIEREN DER OOGBOLLEN.		
PLAAT 9. fig. 2, 3, 4, 5.		
Kechte		Ibid.
Schuinse		132.
VAN DE SPIEREN DER OOREN.		
PLAAT 28, 30, 34, 41.		134.
VAN DE SPIEREN VAN DEN NEUS.		
PLAAT 28, 30, 35, 41.		135.
VAN DE SPIEREN DER LIPPEN.		
PLAAT 28, 30, 35, 41. fig. 1, 2.		138.
VAN DE SPIEREN DER ONDERKAAK.		
PLAAT 28, 30, 31, 36, 41. fig. 1, 3, 5, 8, 11, 13.		140.
VAN DE SPIEREN DES TONGBEENS, EN DER TONG. PL. 28, 32, 33, 41. fig. 5 — 14.		142.
VAN DE SPIEREN VAN 'T STROTTENHOOFD.		
PLAAT 28, 31. PL. 41. fig. 8, 11 — 14.		
PL. 42. fig. 1, 2.		
Gemeenen		144.
Zigonen		145.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE SPIEREN VAN 'T KEELGAT.		
PLAAT 41, fig. 11. PL. 42. fig. 4 en 6.	Bladz.	146.
VAN DE SPIEREN VAN 'T ZACHTE GEHEMELTE, EN VAN DE KEELLEL.		
PL. 42, fig. 4, 6.		ibid.
VAN DE SPIEREN DES HOOFDS. PL. 28 TOT 35, 41.		
Die het hoofd buigen en naar vooren beweegen.		151.
— — — en naar achteren trekken.		ibid.
— — — in een halven cirkel beweegen.		152.
VAN DE SPIEREN DIE TOT DEN HALS BEHOOREN. PLAAT 28 TOT 39.		
De buigers.		153.
De uitstrekkers, en ter zijde buigers.		154.
VAN DE SPIEREN DES RUGS.		
PL. 29, 31, 34, 36, 37, 39.		155.
VAN DE SPIEREN DER LENDENEN EN DES STAARTBEENS. PL. 29 TOT 31, 34, 36 — 39.		156.
VAN DE SPIEREN DIE TOT DE BORST BEHOOREN.		
PLAAT 28, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39.		157.
VAN DE SPIEREN DES BUIKS. PL. 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37.		160.
Derzelver nuttigheid.		163.
VAN DE SPIEREN VAN DEN AARS. PL. 29, 35, 37.		164.
VAN DE SPIEREN DER BALLEEN. PL. 28, 31, 33.		ibid.
VAN DE SPIEREN VAN DEN BALZAK.		165.
VAN DE SPIEREN DER ROEDE.		ibid.
VAN DE SPIEREN DES KITTELAARS. PL. 39.		
PL. 14. fig. 2.		166.
VAN DE SPIEREN DER BLAAS. PL. 12, fig. 7 W		ibid.
VAN DE SPIEREN DES SLEUTELBEENS, DES SCHOUDERBLADS, EN OPPERARMBEENS.		
PLAAT 28 — 39.		167.

B L A D W I J Z E R.

De spieren welken het opperarmbeen in de hoogte trekken, en ophuffers van den arm genaamd worden.	Bladz. 168.
De spieren welken het opperarmbeen naar onderen beweegen.	ibid.
De groote borstspier.	169.
De spieren welken het opperarmbeen van de borst verwijden.	ibid.

VAN DE SPIEREN DES ELLEBEENS EN
SPAARBEENS, DER VOORHAND EN HAND.
PLAAT 28 — 39. 170 enz.

VAN DE SPIEREN DIE TOT DE VINGEREN
BEHOOREN. PL. 26 — 39.

De gemeene spieren der vingeren.	173.
De eigene spieren des wijsvingers.	175.
De eigene spieren der pink.	ibid.
De eigene spieren van den duim.	176.

VAN DE SPIEREN DIE TOT HET DEEBEEN
BEHOOREN. PLAAT 28 — 38. 177.

Derzelver nuttigheid.	179.
-----------------------	------

VAN DE SPIEREN DIE TOT DEN SCHENKEL
BEHOOREN. PLAAT 28 — 38. 180.

VAN DE SPIEREN DES VOOR EN NA-VOETS.
PL. 28 — 38. 182.

VAN DE SPIEREN DIE TOT DE TEENEN
BEHOOREN. PL. 28, 29, 30, 31, 32,
33, 35, 36.

De gemeenen.	184.
De eigenen.	186.

INGEWANDKUNDIGE
T A F E L E N.

VAN HET MAAKSEL DER DEELEN
DIE DE HUID UITMAAKEN.

De opperhuid.	Bladz. 188.
De huid.	189.
De vetrok.	190.

VAN DE NAGELEN EN HAIREN.

VAN DE DEELEN IN 'T ALGEMEEN, WEL-
KEN OM EN IN DEN ONDERBUIK GE-
VONDEN WORDEN, IN DERZELVER NA-
TUURLIJKE LIGGING EN VERBAND:
ALS MEDE VAN 'T NET EN BUIK-
VLIES IN 'T BIJZONDER.
P L A A T 9.

De onderbuik.	192.
Het net.	193.
Het buik- of darm-vlies.	195.
Het darmscheik. PL. II. fig. 1 en 2.	

VAN DEN SLOEDARM. PLAAT 10. fig. 1, 3.	199.
VAN DE M A A G. PL. 10. fig. 1, 2, 3.	200.
VAN HET GEDARMTE. PL. 9. PL. 10. fig. 2 — 5. PL. 11. fig. 1.	203.

De twaalfvingerige darm. PL. 10. fig. 3. — de nuchtere darm. PL. 10. fig. 2. PL. 11. fig. 1.	205.
De omgewonde darm — de blinde darm. PL. 10. fig. 2, 4, 5.	206.
De karteldarm — de rechte darm. PL. 10. fig. 2, 4, 5.	207.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE MELKVATEN } VAN DEN CHIJLZAK } VAN DEN CHIJLBUIS }	Bladz. 208.
VAN HET ALVLEESCH. PLAAT II. fig. 2.	209.
VAN DE LEVER. PL. 9, PL. 10. fig. 2. PL. II. fig. 3, 4.	211.
VAN DE GALBLAAS. PL. 10. fig. 2. PL. 11. fig. 4.	214.
VAN DE MILT. PL. 10, fig. 2. p. PL. 11. fig. 5—9.	215.
De miltlagader — de miltader.	216.
VAN DE NIEREN. PL. I — 7. PL. II. fig. 10. PL. 12. PL. 13.	217.
VAN DE BIJNIEREN. PL. I — 4. PL. 12. fig. 1, 9, 10, 12. PL. 13.	219.
VAN DE PISLEIDERS. PL. I — 5. PL. II. fig. II. PL. 12, fig. 1, 3, 7, 9, 10, 11, 12. PL. 13. PL. 14. fig. 2. k k	220.
VAN DE PISBLAAS. PL. 9. PL. 11, fig. II. PL. 12, fig. 1, 7. PL. 13, PL. 14, fig. 1, 2, 3. PL. 25 R.	221.
VAN DE MANLIJKE TEELDEELEN.	
De ballen, PLAAT 12, fig. 1, 2, 3, 5, 6, 8.	222.
De zaadblaasjens. PL. 11, fig. II. PL. 12. fig. 3. fig. 7.	225.
De roede. PL. 11. fig. II. PL. 12. fig. 1, 7. PL. 25.	226.
VAN DE UITWENBIGE VROUWLIJKE TEEL- DEELEN. PL. 13, PL. 14. fig. 1, 2.	
Twee lippen.	231.
Twee kleene of water-vleugels — de kittelaar.	232.
De pisbuis — de schede der baarmoeder.	233.
Het maagdevlies.	234.
VAN DE INWENDIGE VROUWLIJKE TEELDEELEN.	
De baarmoeder, of lijfmoeder. PLAAT 13, PL. 14. fig. 1, 2, 3, 4.	ibid.
De eierstokken. PL. 13	236.
De baarmoeders trompetten. PL. 14, fig. 1, 2, 3, 4.	37.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE VRUCHT EN HAARE DEELEN.

PLAAT 14, fig. 5, 6.

De bekleedselen van een vrucht.	Bladz. 238.
De moederkoek — de navelstreng.	239.
Het onderscheid eener menschlijke vrucht, van eene volwasjene.	240.

VAN DE BORSTEN.

Het vet — klieren — melkbuisen — bloedvaten — zenuwen.	242.
---	------

VAN DE DEELEN DIE IN EN OM DE BORST
GEVONDEN WORDEN, IN 'T ALGEMEEN;
IN DERZELVER VERBAND EN LIGGING;
INSGELIJKS VAN 'T RIBBEVLIES, EN
VAN HET MIDDENSCHOT IN 'T
BIJZONDER. PL. 9. PL. 15.
fig. 1, 4, 2, 5, 3, 6.

De borst, of 't bovenlijf — het ribbevlies.	243.
Het hartzakjen. PL. 9. PL. 15. fig. 1, 4, 2 — de borsklier. PL. 9. PL. 15. fig. 1. — de slok- darm — de ongepaarde ader. PL. 4. fig. 1 — 3. PL. 26. a. b. PL. 27. fig. 5, 6, 7. 12. de chijlbuis.	244.
Het agste, of, dwaalend paar zenuwen. PL. 18. fig. 2. 8. — tuschen-ribbige paar. PL. 18. PL. 19. de middenrijs zenuw. PL. 18. fig. 2. i i PL. 19. — het hart. PL. 15. fig. 2. PL. 16. fig. 1 — 6. PL. 25. de long. PL. 9. PL. 15. fig. 1 — 6. het middenrif. PL. 9. PL. 15. fig. 1 — 4.	245.

VAN DE LUCHTPIJP EN DE LONG.

PL. 15. fig. 1, 4, 2, 3.

De luchtpijp.	ibid.
Het strottenhoofd. PL. 15. fig. 1, 4, 2, 3. PL. 41. PL. 42, fig. 1, 2, 7 — 12.	246.
Het middenste gedeelte van de luchtpijp.	247.
Longpijpen — long.	248.

B L A D W I J Z E R.

VAN HET HART, EN DE DAARTOE BEHOOR-
RENDE DEELEN. PL. 15. fig. 1. PL. 16.
fig. 1—6. PL. 8. fig. 6. PL. 25.

Het hart — deszelfs spiervezelen.	Bladz. 251.
Deszelfs holligheden — spierachtige zakken — bloedvaten.	252.
Deszelfs zenuwen	253.

VAN 'T MAAKSEL DER DEELEN DER 'T OOG
UITMAAKEN. PL. 39. fig. 2—5.
PL. 40. fig. 1—12.

Het oog.	254.
De wenkbrauw — de oogleden	255.
Het traankliertjen — de traanklier.	256.
De rokken des oogbols.	257.
De vochten.	259.
De vaten — de zenuwen.	260.

VAN 'T MAAKSEL EN DE LIGGING DER
DEELEN DIE DEN MOND UITMAAKEN.
PL. 41, PL. 42. fig. 4, 5, 6.

De mond.	ibid.
De lippen — randen — hoeken — groef in de boventip — kin — wangen.	261.
De inwendige mond.	ibid.
Het gehemelte — zachte gehemelte — keel — amandelen — tong.	262.
De bloedvaten der tong — derzelver zenuwen — haare klieren en watervaten.	264.
De keel en derzelver opening.	ibid.

VAN DE SPEEKSELKLIEREN, EN DER-
ZELVER BUIZEN.

De speekselklieren — oorklieren — kaakklieren.	265.
De onder-tongklieren. PL. 41. fig. 5. c. — kiesklieren — wang-lip-tong-ghemelte- en keelklieren.	266.

VAN

B L A D W I J Z E R.

VAN HET MAAKSEL EN DE LIGGING DER
DEELEN DIE DEN NEUS UITMAAKEN.

De uitwendige.	Bladz. 266.
De inwendige	267.
De zenuwen en bloedvaten van den neus	268.

VAN HET MAAKSEL EN DE LIGGING DER
DEELEN DIE HET OOR UITMAAKEN.

Het uitwendige oor.	270.
Het inwendige oor. PLAAT 7. fig. 2, 3. PL. 18. fig. 1, 2, 3. PL. 41. fig. 10, 11. PL. 43. fig. 2, 3. PL. 44. fig. 2, 3. PL. 45. fig. 2.	272.

VAN DE VLIEZEN DIE DE HERSENEN
BEKLEEDEN. PLAAT 9. PL. 17. fig. 1.

Het dikke hersenvlies.	277.
Het spinnewebsvlies — het dunne of zachte hersenvlies.	283.

VAN DE GROOTE EN KLEENE HERSENEN,
PLAAT 9, 17, 18.

De groote hersenen.	ibid.
De kleine hersenen.	288.

VAN 'T VERLENGDE MERG, DE SLIJMKLIER,
EN 'T RUGGEMERG. PL. 17. fig. 1, 2.

Het verlengde merg.	289.
De slijmklier.	290.
Het ruggemerg.	ibid.

VAATKUNDIGE TAFELN.

VAN DE SLAGADEREN IN 'T ALGEMEEN.

Derzelver *beſchrijving* — *oorsprong* — *getal* —
gedaante — *zelfſtandigheid*. *Bladz.* 293.

VAN DEN GROOTEN SLAGADER EN
DESZELFS TAKKEN IN 'T ALGE-
MEEN. PLAAT 10. *fig.* 1, 2. PL. 25. PL. 26.

VAN DEN BOVENSTEN GROOTEN SLAG-
ADER EN DESZELFS TAKKEN IN 'T
BIJZONDER. PL. 15. *fig.* 2, 3, 4. PL. 16.
fig. 1, 2. PL. 25. PL. 26. *Ibid.*

VAN DEN BENEDENSTEN GROOTEN
SLAGADER, EN DESZELFS TAKKEN
IN 'T BIJZONDER. PL. 5 *fig.* 3. PL.
25. PL. 1—5. PL. 12, PL. 13. PL. 27, PL. 26. 311.

VAN DEN HEUPBRENS- EN ZITTEENS-
SLAGADER EN DESZELFS TAKVER-
DEELINGEN. PL. 25, PL. 26, PL. 24. 317.

VAN DEN LONGSLAGADER, EN DES-
ZELFS TAKKEN PL. 5. *fig.* 2 *fig.* 5.
fig. 6 PL. 16. *fig.* 1 en 2. PL. 25, PL. 27,
fig. 13. 322.

VAN DE ADEREN IN 'T ALGEMEEN.
PL. 25, PL. 26. 323.

VAN DEN HOLLEN ADER, EN ZIJNE TAK-
KEN IN 'T GEMEEN. PL. 25, PL. 26. 324.

B L A D W I J Z E R.

VAN DEN BOVENSTEN HOLLEN ADER
EN ZIJNE TAKVERDEELINGEN IN
'T BIJZONDER. PL. 15. *fig.* 4. PL. 16,
fig. 1 en 2. PL. 25, PL. 26, PL. 27. *Bladz.* 327.

VAN DEN BENEDENSTEN HOLLEN
ADER EN DESZELFS TAKVERDEELIN-
GEN IN 'T BIJZONDER. PL. 16. PL. 25,
PL. 26. PL. 27, PL. 1—4. PL. 12 en 13. 335.

VAN DEN POORTADER EN DESZELFS
TAKVERDEELINGEN IN 'T GEMEEN.
PL. 27. *fig.* 1, 2, 4. 339.

VAN DEN BUIKSPOORTADER EN DES-
ZELFS TAKVERDEELINGEN IN 'T
BIJZONDER. PL. 27, *fig.* 1, 2, 4. 340.

VAN DE LONGADEREN.
PL. 15. *fig.* 4, 5, 6. PL. 16, *fig.* 2. PL. 27.
fig. 13. 343.

Z E N U W K U N D I G E
T A F E L E N.

VAN DE ZENUWEN IN 'T ALGEMEEN.
PLAAT 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Hunne beschrijving — oorsprong — maaksel — verdeeling.	Bladz. 344.
VAN DE REUK- EN GEZICHTS-ZENUWEN, OF HET EERSTE EN TWEDE PAAR. PLAAT 17, fig. 5 6. PL. 18, PL. 39. PL. 40. PL. 41. fig. 1 tot 12.	348.
VAN DE BEWEGZENUWEN DER OOGEN, EN DE LIJDENDE- OF KATROLSPIERS-ZE- NUWEN, OF HET DERDE EN VIERDE PAAR. PL. 18.	349.
VAN DE DRIELINGZENUWEN, OF HET VIJFDE PAAR. PL. 18. PL. 19.	350.
VAN DE AFVOERENDE ZENUWEN, OF HET ZESDE PAAR. PL. 18.	359.
VAN DE GEHOORZENUWEN, OF HET ZEVENDE PAAR. PL. 18. HET HARDE GE- DEELTE. PL. 23.	366.
VAN DE DWAALENDE ZENUWEN, OF HET AGTSTE PAAR. PL. 18.	362.
VAN DE UITWENDIGE TONGZENUWEN, OF HET NEGENDE PAAR. PL. 18	364.
VAN DE ONDER- ACHTERHOOFDSZENUWEN, OF HET TIENDE PAAR. PL. 18, PL. 20. PL. 22.	365.

B L A D W I J Z E R.

VAN DE GROOTE TUSCHENRIBBIGE- ZENUWEN. PL. 18 fig. 2. PL. 19.	Bladz. 366.
VAN DE ZENUWEN DES RUGGEMERGS IN 'T GEMEEN. PL. 17 fig. 2. PL. 18.	371.
VAN DE HALS- OF TUSCHENWERVEL- ZENUWEN VAN DEN HALS. PL. 17, fig. 2. PL. 18, fig. 2. PL. 19.	373.
VAN DE RUGGEMERGS- EN MIDDENRIF- ZENUWEN. PL. 18, fig. 2. PL. 19.	375.
VAN DE ARMZENUWEN. PL. 18, fig. 2. PL. 21. PL. 23	376.
VAN DE RUGZENUWEN. PL. 17, fig. 2. PL. 18, fig. 2. PL. 19, PL. 20, PL. 22, PL. 23.	379.
VAN DE LENDENZENUWEN. PL. 17, fig. 2. PL. 18, fig. 2. PL. 19. PL. 20, PL. 22, PL. 23.	380.
VAN DE STOPSPIERS- EN DEER-ZENUWEN. PL. 19. PL. 21.	382.
VAN DE HEILIGBEENSZENUWEN, EN DE DAARVAN VOORDKOMENDE ZITBEENS- ZENUWEN. PL. 17, fig. 2. PL. 18, fig. 2. PL. 19, PL. 20, PL. 22, PL. 23.	383.



KLIERKUNDIGE
TAFELN.

VAN DE KLIEREN IN 'T GEMEEN.

De beschrijving — maaksel — verdeeling — onderscheid. Bladz. 327.

VAN DE KLIEREN DES HOOFDS. DE GROOTE
OORKLIER. PLAAT 21, R DE ONDER-
TONGKLIER. PL. 41, fig. 5 C 388.

VAN DEN HALS. DE
GROOTE SCHILDKLIER. PL. 25 QQ.
PL. 41. fig. 8 W. 397.

DER BORSTHOLTE.
DE THYMUS. PL. 15 fig. 1. o. *ibid.*

DES ONDERLIJFS-DARM-
SCHEILSKLIEREN PL. 10. fig. 2.
PL. 11, fig. 1, 2. DE BOVENNIERKLI-
REN. PL. 12, fig. 1, 10, 12. PL. 1. fig. 1, 2.
PL. 2. fig. 1 — 3. PL. 3. fig. 2, 3. 392.

DIE AAN DE MANLIJKE
THEELDEELN GEVONDEN WOR-
DEN. DE VOORSTAANDE KLIER.
PL. 12, fig. 1, 3, 7. 394.

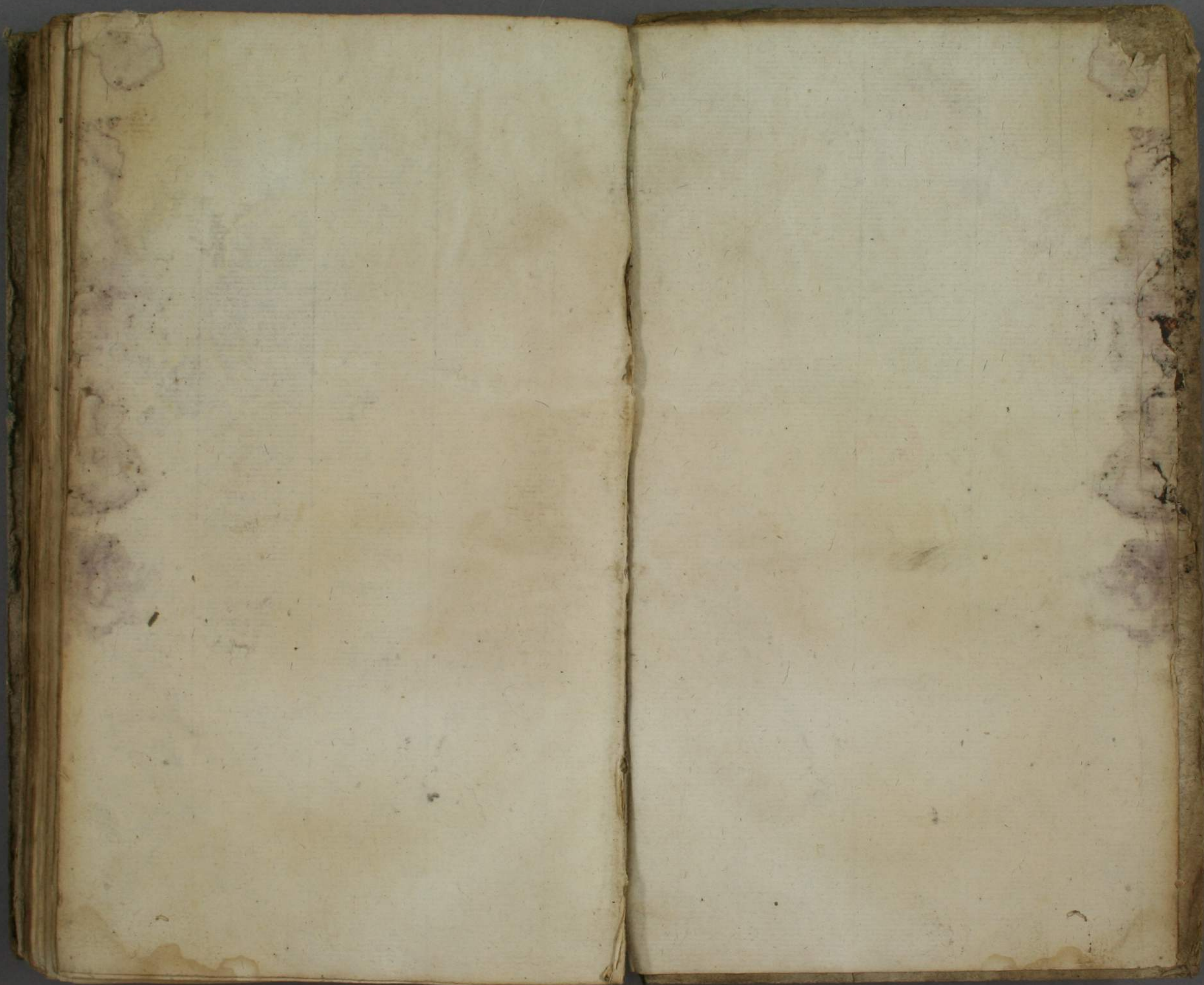
DIE AAN DE VROUW-
LIJKE THEELDEELN GEVONDEN
WORDEN. 395.

DIE TOT DE UITEINDEN
DES LICHAAMS BEHOOREN. 396.

DER HUID. *ibid.*

5





増
下
三
丁
カ
リ



