


ms. B. 17³

21494/5

Feb 27 Aug 1035 102



Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

42600

HANDBOEK

DER

HEELKUNDIGE ONTLEEDKUNDE,

OF

BESCHRIJVING VAN HET MENSCHELIJK LICHAAM, VERDEELD IN AFPERKINGEN,

MET

BESCHOUWINGEN OVER DEN INVLOED, WELKE HÉT MAAKSEL, DE VORM EN HET VERBAND VAN ONZE WERKTUIGEN, UITOEFENEN OP DE MENIGVULDIGHEID, DE TOEVALLLEN EN BEHANDELINGSWIJZE DER VOORNAAMSTE HEELKUNDIGE ZIEKTEN,

Vin het Fransch, van

H. M. EDWARDS,

Med Doctor,

vrij vertaald, met aanmerkingen en bijvoegslen vermeerderd, door

G. A. F. QUARIN WILLEMIER,

Officier van Gezondheid der Tweede Klasse bij de Armée;

met eene Voorrede van

A. G. VAN ONSENOORT,

Med. en Chir. Doct.

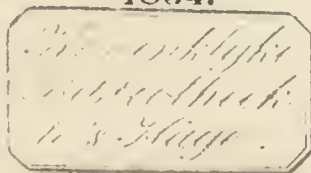
Lid van verschillende Geleerde Genootschappen, enz. te Utrecht.

TWEEDE STUK.

Te **UTRECHT,**

BIJ N. VAN DER MONDE,

1834.





VOORBERIGT.

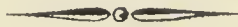
Reeds in het laatst van het jaar 1829 verscheen het 1^e stuk van het onderhavige werk; het voornemen om het 2^e stuk zoo spoedig mogelijk te doen volgen, was bepaald; de vertaling zoowel als de bijvoegselen waren daartoe gedeeltelijk gereed, niets scheen dus de vervulling van dit voornemen te zullen tegenwerken. Kort daarop echter werd de voortzetting door eene verwisseling van standplaats van den Vertaler reeds moeilijk gemaakt; in het volgende jaar ontstonden woelingen in het Zuidelijke gedeelte van ons Vaderland, ten gevolge van welke de Vertaler, door zijne betrekking bij het Leger, afwisselingen van verblijf en menigvuldige bezigheden, in de onmogelijkheid gebragt werd, iets ter voleindiging van het werk te verrigten. Thans

in eene betrekking geplaatst, welke hem de voortzetting van hetzelfde vergunt, stelt hij zich voor, met den meesten spoed aan de menigvuldige aanvragen daartoe te voldoen; hij is daarom met den uitgever overeengekomen, het nog overige gedeelte van het werk in twee stukken te splitsen, waarvan het eerste thans het licht ziet, om in het begin van het volgende jaar uiterlijk, door het laatste gedeelte gevolgd te worden. Alsdan zal eene algemeene Voorrede en een Titel worden afgeleverd, om, des verkiezende, de drie stukken in éénen band te kunnen vereenigen.

UTRECHT,
18 Nov. 1834.

De Vertaler.

IV. AFDEELING.



IX. HOOFDSTUK.

DE SCHOUDER OF SCHOUDERBLADS - OKSEL AFPERKING.

§ 128. **D**ezen naam geven wij aan de deelen, die tusschen de voor en achterste borstafperking en den hals, en eene boogsgewijze lijn, welke den arm omgeeft, langs den onderrand der pees van de groote borstspier gaande, gelegen zijn. Deze afperking bevat dus: het buitenste gedeelte der ruimte onder het sleutelbeen; den oksel; het schoudergewricht; het bovenste gedeelte van den arm; de oppervlakte des schouderblads en eindelijk de bovenzijdelingsche gedeelten der borstkaswanden. Aan het voorbovenste gedeelte dezer afperking ontwaart men, onder de huid, het schouderblads uiteinde des sleutelbeens, dat zich met den schoudertop verbindt en van buiten zich boven eene zeer merkbare verhevenheid verheft,

door de driehoekige spier en het hoofd des opperarmbeens gevormd, welk laatste men zelfs door de spier heen kan voelen. Aan de binnenzijde des schouders bespeurt men eene driehoekige ruimte, die van boven door het sleutelbeen en den schoudertop van onderen door het ravenbeksuitsteeksel en van buiten door het hoofd des opperarmbeens begrensd wordt. Zij staat in verband met het schoudergewricht, en het is van belang dezelve wel optemerken; want zoo als wij weldra zullen zien, is het de plaats waar men het mes invoert, bij de kunstbewerking der wegname van den arm in het schoudergewricht, volgens de wijze van CHAMPESME EN LISFRANC.

Meer binnen ziet men nog in het voorste gedeelte dezer afperking eene loodregte indrukking, meer of min diep, naarmate der plaatsing van den arm en de dikte van het voorwerp; zij komt met de ruimte overeen, die tusschen den schouder en de zijwand der borstkas bestaat, welke den top der okselholte uitmaakt. Van onderen wordt de voorste vlakke dezer afperking, door den rand der groote borstspier begrensd, van welke de schuinsche rigting des te sterker is, naarmate de arm verder van den romp afstaat. Het achterste gedeelte dezer afperking biedt, aan de buitenzijde, de verhevenheid van den rand der schouderbladeren en van de bovenste oppervlakte des schoudertops aan, welke verhevenheid de boven en ondergraatskuilen

van een scheidt. Men voelt ook door de huid heen, den naar den oksel gekeerden rand des schouderblads, den onderhoek en den rand van den graad deszelven, welke tot grenslijn dient, tusschen de achterste borst en schouderafperkingen. Aan het onderste gedeelte vindt men eindelijk den rand der breede rugspier, die van den rand der groote borstspier afgescheiden is, door eene, als de arm dicht bij den romp geplaatst is, diepe en hoekige, en, als deze van den romp afgebragt is, oppervlakkige en driehoekige holte, welke de okselholte genoemd wordt: buiten waarts, waar zij aan de binnenbovenzijde van den arm begint, naauw zijnde, wordt zij binnenwaarts wijder tot aan de borstkaswanden, waar zij zich op de zijdelijke gedeelten der borst verliest. Men voelt in dezelve door de huid heen, de watervaatsklieren, het hoofd des opperarmbeens en somtijds de kloppingen van de armslagader. De bekleedselen die zoowel de voorste als de achterste gedeelten bedekken, zijn in het algemeen glad, vrij dik, van eene dicht en weinig voor uitzetting vatbaar wefsel; de huid onder den oksel is veel fijner, meer uitzetbaar en zachter, het wefsel derzelve minder dicht, zij is met min of meer talrijke haren bezet, en bevat een groot aantal smeerblaasjes, die eene scherpe en riekende stof afscheiden, vooral bij vrouwen en bij personen die rood haar hebben. Onmiddellijk onder de huid, treft men eene vrij dikke laag celwijswefsel aan. Onder

den schouderstop heeft dit het aanzien eener ware slijmbeurs; op die punten waar de beenderen onder de bekleedselen uitsteken, is zij digt en van vet ontbloot; in de andere gedeelten dezer afperking, bevat zij eene min of meer groote hoeveelheid vetweefsel, naarmate der vetheid van het voorwerp; het vet hoopt zich gemakkelijker boven de driehoekige spier en aan het voorste en bovenste gedeelte dezer afperking op, dan aan het benedenste. Deze onder de huid gelegene laag, hangt vaster met de bekleedselen, dan met de onder haar gelegene deelen te zamen; het is ook in het algemeen gemakkelijk, de randen eener wonde, die slechts deze deelen inneemt, te vereenigen, zelfs als het verlies van zelfstandigheid aanmerkelijk is. In de okselholte vindt men eene zeer groote hoeveelheid celwijsweefsel, dat lossier is dan in het overig gedeelte dezer afperking, hetwelk een vrij aanmerkelijk aantal water-vaatsklieren bevat.

De hoofdader, (vena cephalica) die loodregt aan de buiten en voorzijde van den arm opstijgt, is min of meer diep in deze onderhuidsche laag celwijsweefsel gelegen, naarmate de groeve, door de vereeniging der driehoekige en groote borstspieren gevormd, dieper of vlakker is. Op de hoogte van het sleutelbeen gekomen, slaat zich dit vat naar binnen om, gaat over dit been heen of onder hetzelfde door, om zich in de okselader te ontlasten, zoo als wij weldra zullen zien. In

de overige gedeelten dezer afperking, bieden de aderen en slagaderen, die tusschen de diepst gelegene platen van deze onderhuidsche laag gelegen zijn, niets opmerkelijks aan.

Tusschen de laag celwijsweefsel, waarvan wij zoo even spraken en de onder dezelve gelegene spieren, vindt men eene scheede, die in de armscheede overgaat; in het algemeen neemt deze eerst het vliesachtig voorkomen aan, beneden het onderste aanhechtingpunt der driehoekige spier, gelijkende, zij in het overige gedeelte van hare uitgestrektheid, naar eene meer of min duidelijk opeengepakte laag plaatweefsel. Soms is zij vrij dik en sterk, en gelijkt in bijna de gansche uitgestrektheid der schouderafperking een waar peesvlies. Zij hecht zich van boven aan het sleutelbeen en aan den beursband van het schoudergewricht, aan de binnenzijde gaat zij in de celpeesvliesachtige platen, waarvan wij in de vorige hoofdstukken spraken. Het bestaan dezer vliesachtige laag verklaart, waarom etteraanzamelingen, die zich in deze afperking vormen, zoo veel verschillen. Want als dezelve hunnen zetel tusschen deze laag en de huid hebben, zijn zij geneigd zich eenen weg naar buiten te banen, terwijl zij daarentegen dieper gelegen zijnde, geneigd zijn zich in de okselholte te ontlasten.

§ 129. Onder de zoo even beschrevene deelen aan het voorste gedeelte dezer afperking, ligt de groote borstspier (*M. pectoralis major*) (§ 105).

De vleeschvezelen die zich aan het sleutelbeen inplanten, begeven zich een weinig schuinsch beneden buitenwaarts en vormen eenen dikken bundel, van de spier zelve wel te onderscheiden. De onderste vezelen, welke de langste zijn, klimmen daarentegen zeer sterk schuinsch bovenwaarts en gaan aan het buitenste gedeelte onder de bovenste door, hieruit volgt dat dit gedeelte der groote borstspier naauw en zeer dik is, terwijl het binnenste gedeelte dun en zeer breed is. De pees, waarmede deze spier eindigt, is zeer breed en slaat zich van voren naar achteren en van beneden naar boven om. Zij hecht zich aan de voorste lip der groeve, waarin het lange hoofd der tweehoofdige spier ligt, vast: zij geeft aldaar een peesvliesachtig verlengsel af, dat zich op den grooten knobbel van het opperarmbeen vermengd met de pees van de bovengraatsspier. De bovenrand van deze spier daalt schuins van het sleutelbeen naar het opperarmbeen, waar hij nabij de driehoekige spier en de hoofdader ligt; de onderrand, welke van binnen dun, van buiten dik en rondachtig is, vormt den voorrand der okselholte. De achterste oppervlakte derzelve wordt bekleed door eene plaat opeengepakt celwijsweefsel, die in de oppervlakkige scheede en in het celwijsweefsel der okselholte overgaat. Deze oppervlakte bedekt in deze afperking het buitenste uiteinde der ondersleutelbeensspier, de zenuwen der armvlecht, de kleine

borstspier, het lange hoofd der tweehoofdige spier enz. Het is om deze spier te vermijden, dat men in de kunstbewerking der onderbinding van de okselslagader onder het sleutelbeen, volgens de wijze van MARJOLIN, de snede evenwijdig aan de rigting der spiervezelen maakt, onder het sleutelbeen beginnende, tegen over den buitenrand der borst-sleutelbeens-tepelspier (*).

§ 130. *De ondersleutelbeensspier (M. subclavius)*, is zoo als wij (§ 107) reeds gezegd hebben, onder den onderrand des sleutelbeens gelegen, zij loopt voort tot aan het schouder-uiteinde van dit been, onder den voorrand der driehoekige spier doorgaande. Het binnenste gedeelte dezer spier wordt door een pees-vliesachtig uitspansel bedekt, dat zich aan de buitenste oppervlakte van het sleutelbeen en van het ravenbeksuitsteeksel, nabij de eerste ribben vasthecht; de achterste en onderste oppervlakte is in eene onmiddelijke aanraking met de okselzenuw en vaten; het bestaan dezer spier tusschen deze deelen en het sleutelbeen moet noodzakelijk veel bijdragen ter vermindering van de drukking, die dit been uitoefent op de armvlecht en op de tweede rib, die achter hetzelfde gelegen is, wanneer het sterk naar achteren gedrukt wordt.

Ook is het deze ontleedkundige gesteldheid die

(*) Men snijdt deze vezelen dwars door, als men, volgens de wijze van PELLETAN en HODGSON, eene loodregte insnijding maakt, ter blootlegging van gemelde slagader.

ons verklaart, waarom bij brauken des sleutelbeens, de slagader en de zenuwen die onder hetzelfde doorgaan, zoo zeldzaam door de beeneinden gekwetst worden.

§ 131. *De kleine borstspier (M. pectoralis minor)* wordt van de groote borstspier, door eene vrij dikke laag met vet voorzien celwijsweefsel en door takken der borstkasvaten en zenuwen afgescheiden. Zij is dun, plat en van eene driehoekige gedaante, met hare grondvlakte aan de derde, vierde en vijfde ribben vastgehecht; van daar stijgen hare vezels naar buiten en achteren naar elkander toeloopende op, om in eene pees uitteloopen, die zich met die der ravenbeks-armspier en tweehoofdige armspier verbindt en zich op het ravenbeks-uitsteeksel des schouderblads inplant. De achterste oppervlakte dezer spier ligt op de ribben, de tusschen-ribspieren en groote getande spier, de okselvaten en de zenuwen van de armvlecht. De bovenrand schuinsch van binnen naar buiten en van boven naar beneden gelegen, laat eene ruimte tusschen hem en het sleutelbeen over, met los celwijsweefsel gevuld, in welker diepte men de groote vaten aantreft, van welke wij reeds gesproken hebben. De onderrand der kleine borstspier is langer en in eene meer schuinsche rigting gelegen dan de bovenrand.

§ 132. *De okselader (Vena axillaris)* die, verder voortgaande, den naam van ondersleutelbeens

ader krijgt, (Zie § 84.) klimt schuins aan de binnenzijde langs de voor en binnenvlakte van den arm, begeeft zich dan onder het sleutelbeen aan het bovenste gedeelte der ruimte tusschen dit been en de kleine borstspier; aldaar neemt zij gewoonlijk de hoofdader op, ligt op de twee bovenste ribben, de eerste buitenste tusschenribbspier en het bovenste gedeelte der grootte getande spier, zij bedekt meer of min volkomen de okselader met welke zij met hare boven en buitenvlakte in aanraking is. Achter en onder de kleine borstspier is de okselader aan de voor en binnenzijde der slagader, waarvan zij door de midden en ellebeens zenuwen gescheiden is, gelegen: de binnenste huidzenuw gaat dan eens voor, dan eens achter of op de zijde van dit vat, dat tusschen den binnenknobbel des opperarmbeens en de pees der grootte borstspier ontspringt en gevormd wordt uit de vereeniging der arm en hoofdaderen. Deze laatste ontstaat uit de hoofdmiddelader, de achterste en voorste ellepijps aderen. Eindelijk neemt de okselader, gedurende derzelver loop onder de kleine borstspier, de borstkas, de schoudertopsaderen enz., op, welke vaten den loop der slagaderen van dien naam volgen en niets bijzonders opleveren.

§ 133. *De armvlecht (Plexus brachialis)*, welke wij reeds gezien hebben dat achter en aan de buitenzijde der ondersleutelbeens vaten gelegen is, behoudt, gedurende derzelver loop, tusschen

den binnenrand der driehoekige halsspier en het sleutelbeen, bijna dezelfde betrekkingen tot het toppunt der okselruimte; maar onder de kleine borstspier doorgaande, verdeelt dezelve zich in verschillende takken, die de slagader omringen en voor dezelve eene soort van koker vormen. *De voorste borstkaszenuw* (*N. thoracicus anterior*) verlaat de vlecht aan de voorzijde boven het sleutelbeen, gaat dan onder dit been door, voor de okselslagader en verdeelt zich in een groot aantal takken, van welke de meeste zich op de voorvlakte der borstkas verspreiden, andere zich op nieuw met de armvlecht vereenigen en eene soort van lis rondom de slagader vormen. De takken, waarmede de vlecht eindigt, beneden de kleine borstspier, zijn 1°. *de binnenste huidzenuw van den arm* (*N. brachialis cutaneus internus*) wier omvang gering is: 2°. *de buitenste huidzenuw van den arm* (*N. brachialis cutaneus externus*), die zich weldra in twee takken verdeelt, van welke de een voor de okselslagader heen gaat, om de middelzenuw te helpen daarstellen, de andere schuins naar buiten achter de ravenbeksarmspier (*M. coracobrachialis*) daalt. 3°. *de middelzenuw* (*N. medianus*) door den zoo even vermelden tak, de vereeniging van de zesde en zevende halszenuw en de eerste rugzenuw gevormd, is aan de buitenzijde der slagader gelegen, achter de binnenste oppervlakte van de tweehoofdige spier, 4°. *de elleboogszenuw* (*N. cubitalis*) die bijna loodregt

langs den binnenrand van dezelfde spier, zich van de slagader verwijderende nederdaalt, 5°. *de spaakbeenszenuw* (*N. radialis*) die zich schuins naar beneden en achteren begeeft, tusschen de tweehoofdige armspier en het opperarmbeen, en ten 6°. *de oksel of omgeslagene zenuw* (*N. axillaris seu circumflexus*).

§ 134. *De okselslagader* (*Arteria axillaris*) is een vervolg der ondersleutelbeensslagader, welke wij gezien hebben, dat zich onder het sleutelbeen en de ondersleutelbeensspier begeeft, na de kleine driehoekige ruimte, tusschen dit been, de voorste driehoekige halspier en de zenuwen van de armvlecht gelegen, doorloopen te hebben (87); zij begeeft zich schuins beneden en buitenwaarts, eene bogt makende, wier bolle zijde naar buiten en boven gerigt is, dan eerst neemt zij den naam van okselslagader aan, als zij onder den buitenrand van de groote rugspier gekomen is. Onmiddelijk nadat zij te voorschijn getreden is onder de ondersleutelbeensspier, is de okselslagader van de groote borstspier slechts door de peesvliesachtige plaat welke zich van het ravenbekswijze peesvlies naar de ribben uitstrekt en door eene laag met vet bedeed celwijsweefsel gescheiden. Zij is aan de buitenzijde en een weinig achter de ader van denzelfden naam gelegen; en ofschoon zij op het lijk niet door de laatste bedekt wordt, heeft hetzelfde niet op het levende voorwerp plaats; want gedurende de uitademing zwelt de ader aan en strekt zich over de

slagader uit. Hieruit volgt dat men bij het doen der onderbinding van de slagader op deze plaats, dikwijls verpligt is, de ader naar binnen te drukken. De buitenzijde van dit vat staat in verband met eene der zenuwen van den armvlecht, welke, bij het nederdalen, hetzelfde meer en meer bedekt; de achterzijde is ook in aanraking met de armvlecht; de binnenzijde is in haar begin in eene voren, welke de bovenste oppervlakte der eerste rib bezit, gelegen, daarna is zij in aanraking met de eerste buitenste tusschenribspier, de tweede rib en het bovenste einde van de groote zaagspier. De okselslagader is gedurende haren doorgang onder de kleine borstspier, geheel door de zenuwen die uit de armvlecht voortkomen, omringd. Daaruit volgt, dat als men dit vat wil onderbinden aan deszelfs bovenste gedeelte, het altijd in de ruimte tusschen deze spier en den onderrand van de ondersleutelbeenspier moet geschieden. Volgens de wijze van HODGSON, maakt men eene halfmaansgewijze insnijding in de bekleedselen en de groote borstspier, die men nagenoeg op een duim afstands van het borstbeenseinde des sleutelbeens begint en aan den voorsten rand van de deltaspiër eindigt; daarop ligt men den lap op, verscheurt met een stomp werktuig het celwijsweefsel, dat de slagader met de ader en de zenuwen verbindt. Volgens de wijze van MARJOLIN verwijderd men de wondlippen, welker rigting wij (§ 129) reeds hebben opgegeven, brengt een naaldvormig stilet tusschen de ader en

de slagader en vervolgens tusschen de zenuwen en dit vat, zorgdragende de zenuw, die voor dit vat heengaat, niet in het bindsel mede te vatten. De slagader in aanraking zijnde met de zenuwen der vlecht kan aan deze hare klopping mededeelen, zoodat men eene dezer zenuwen voor haar zoude kunnen aanzien; ook moet men alvorens het bindsel aantesluiten zich verzekeren, dat dit vat alleen in hetzelfde gevat is. Aan het bovenste gedeelte der ruimte tusschen de kleine borstspier en de ondersleutelbeensspier is de okselslagader het minst door de ader en de zenuwen bedekt, maar zij wordt aldaar overkruist door de hoofdader; het is dus in het midden dezer ruimte dat men de onderbinding moet bewerkstelligen, want lager zoude men, behalve de opgenoemde zwarigheid, ook den oorsprong der schoudertops- en voorste borstkasslagaderen enz. ontmoeten. Na de toesluiting der okselslagader ter opgegevene plaats, is het voornamelijk door de inmondingen van de dwarsche halsslagader, schouderblads-, inwendige borst- schoudertops-, borstkas- en omgeslagene slagaderen dat het bloed in de armslagader komt, en de bloedsomloop in het zieke deel hersteld wordt.

Gedurende haren loop, onder de kleine borstspier, staat de okselslagader, omringd zoo als wij boven beschreven hebben, in verband met de tweehoofdige arm- en borstspieren van voren en de onderschouderbladspier van achteren. Nadat zij voorbij den onderrand der

kleine borstspier gekomen is, is zij in aanraking van voren met de pees der groote borstspier, met de tweehoofdige-, en ravenbeksarmspiereu, met het opperarmbeen aan de buitenzijde, aan de binnenzijde met het peesvlies van den arm en de bekleedselen, en van achteren met de pezen der onderschouderblads- en breede rugspieren. Op dezen weg geeft de oksel slagader de onderschouderblads en omgeslagene slagaderen af en is van binnen door eene vrij dikke laag celwijsweefsel bedekt. Het is duidelijk, dat als men de slagader op dit gedeelte van den arm wilde onderbinden, deze kunstbèwerking vrij gemakkelijk zoude wezen, ingeval men den arm ver genoeg van de romp zoude kunnen verwijderen; want dan zoude men om dit vat bloot te leggen, slechts de bekleedselen, het peesvlies en celwijsweefsel langs de binnenzijde van den binnenrand van de tweehoofdige armspiero behoeven te verdeelen; maar in het tegenovergestelde geval, zoude het zoo niet zijn, want men zoude alsdan de spiervezelen insgelijks moeten doorklieven. Wat de drukking betreft, die men op dit vat kan maken, op de vaste vlakke, welke het opperarmbeen aan de buitenzijde aanbiedt, zoude zulks vrij gemakkelijk zijn; maar dewijl men gelijktijdig de meeste zenuwen van den arm drukt, kunnen daaruit belangrijke nadeelen ontstaan.

Volgens datgene, wat wij vroeger over het verband, dat tusschen de oksel slagader en de zenuwen

van de armvlecht bestaat, gezegd hebben, is het duidelijk, dat, in gevallen van geschotene wonden, dit vat niet gekwetst kan zijn, zonder verwonding van de zenuwen van de armvlecht, waaruit volgt, dat, indien in zoodanige gevallen de bloedstorting aanmerkelijk ware, zonder dat het bleek, dat de okselslagader of ondersleutelbeensader geopend waren, het al of niet bestaan van verlamming of verlies van gevoel der deelen, werwaarts zich deze zenuwen begeven, de herkenning (*diagnosis*) veel zoude toelichten. Deze opmerking is even belangrijk, wanneer de oksel de zetel is eener geschotene wonde, zonder aanmerkelijk bloedverlies; want het gebeurt menigmaal, dat het voorbijgaan van den kogel, de versterving veroorzaakt der naastbij gelegene deelen en de vorming eener korst, welke afvallende, er plotselings eene doodelijke of ten minste aanmerkelijke bloeding ontstaat. Als de slagader op deze wijze gekwetst is, moeten de zenuwen, die haar bedekken, het zoo veel te eer zijn; alsdan vertoonen zich de toevallen, van welke wij gewaagden, terstond: zij kunnen als het ware den heelmester waarschuwen, dat het afvallen der korst dit noodlottig toeval voortbrengen zal, tenzij hij zulks door de onderbinding van het vat voorkome.

§ 135. Aan het bovenste gedeelte dezer afperking, boven de deelen van welke wij spraken, bevindt zich de driehoekige armspier (*M. deltoïdeus*), zij hecht zich aan den voorsten rand van

het schouderbladseinde des sleutelbeens en aan den onderrand van den doren des schouderblads, en van de andere zijde aan de bovenste oppervlakte van het opperarmbeen onmiddelijk onder het punt van inplanting van de pees der groote borstspier. De spiervezelen dezer spier loopen van boven naar beneden naar elkander toe, zoodat de middelste regt zijn, de voorste zich van voren naar achteren, en de achterste zich schuins van achteren naar voren begeven. De bovenste oppervlakte is bol, en in aanraking met het onderste uiteinde der huidspier van den hals en het bovenste gedeelte van het peesvlies van den arm, welke haar van de bekleedselen afscheidt. De onderste oppervlakte is hol, zij bedekt de buitenste uiteinden van de ondersleutelbeensspier, kleine en groote borstspieren, de bovenste uiteinden der ravenbeks-armen tweehoofdige spieren, het ravenbeks uitsteeksel, den ravenbeks-schoudertopsband, het schoudergewricht, de pees der benedengraatsspier de bovengraats-, onderschouderblads-, kleine ronde en driehoekige armspieren en eindelijk het bovenste derde gedeelte van het opperarmbeen, de omgeslagene vaten en zenuwen. Tusschen deze spier en het schoudergewricht, treft men eene aanmerkelijke slijmbeurs aan, bestemd om de bewegingen gemakkelijker te maken; in het overige van derzelve uitgestrektheid is de onderste oppervlakte der driehoekige armspier met de onderliggende beenderen slechts door zeer los celwijsweefsel ver-

bonden. Het is uithoofde dezer gesteldheid, dat men zoo dikwijls bloeduitstortingen op deze plaats ziet ontstaan ten gevolge van hevige kneuzingen en breuken van den hals van het opperarmbeen; zij verklaart ook, waarom de etter, alhier aangezameld, zoo gemakkelijk voortgaat, om dus op meer of min verwijderde plaatsen ettergezwollen door ophooping te vormen. Aan deszelfs bovenste gedeelte is de onderrand der driehoekige armspier van de groote borstspier door eene, met celwijsweefsel gevulde, ruimte afgescheiden, waarin de hoofdader gelegen is (§ 128); van onderen is dezelve in aanraking met de tweehoofdige armspier. De achterste rand strekt zich schuins van het binnenste gedeelte des schouderbladsdorens naar het bovenste derde gedeelte des opperarmbeens uit; het bovenste gedeelte is dun en smelt in een, met het peesvlies der scheefhoekige nekspier en met dat, hetwelk de ondergraatsche spier bedekt; in het overige van deszelfs uitgestrektheid is dezelve dikker en door celwijsweefsel verbonden met de bovengraatsspier, de kleine en groote rolronde en de driehoofdige armspier.

§ 136. *De schoudertops-slagader (Art. acromialis)* ontstaat uit de okselslagader, op de hoogte van den bovenrand der kleine borstspier, zij gaat schuins buitenwaarts onder de groote borstspier voort, aan den voorrand der driehoekige armspier gekomen, splitst zij zich in twee takken; de bovenste klimt naar het sleutelbeen op, in de ruimte, die tusschen de groote borstspier en drie-

hoekige armspier bestaat, zendt een' tak naar deze laatste spier, en eindigt aan het einde des sleutelbeens, als ook op den beursband van het schoudergewricht; de onderste volgt den loop der hoofdader, en verdeelt zich in de driehoekige arm- en groote borstspieren. Ter vermijding van den stam van deze slagader, bij de onderbinding der okselslagader onder het sleutelbeen, raadt men aan, dezelve niet te nabij den rand der kleine borstspier te bewerkstelligen. Bij de afzetting van den arm in het schoudergewricht, volgens de wijze van CHAMPESME EN LISFRANC wordt de bovenste tak van de schoudertopslagader noodwendig verdeeld, terwijl men de bovenste lap maakt.

§ 137. In het boven-achterste gedeelte der afperking waarover wij alhier handelen, ziet men onder de bekleedselen het buitenste einde der scheefhoekige nekspier (zie § 94 en 124), dat zich aan het achterste derde gedeelte van den bovenrand des sleutelbeens, aan den schoudertop en aan den doren des schouderblads inplant. Het bedekt aldaar de boven en beneden-graatsspieren en het uiteinde van den schouderbladsdoren waarvan het door eene laag celwijsweefsel gescheiden wordt, welke overal vrij dun is, behalve daar, waar zij de bovengraatsspier bedekt. De achterste oppervlakte van de *benedengraatsspier* (*M. infraspinatus*) is onmiddelijk door een dun peesvlies bedekt, dat zich aan den doren, aan de grondvlakte en den bovenrand des schouderblads vasthecht en zich van voren verbindt met

de banden van het gewricht tusschen het sleutelbeen en schouderblad. De vezels dezer spier worden bijeengehouden door dit peesvlies en planten zich, zoowel aan de achtervlakte van hetzelfde, als aan de twee binnenste derde gedeelten van den ondergraatschen kuil des schouderblads, in; op de hoogte van den ravenbeksschoudertopsband gekomen, gaan dezelve in eene pees over, die onder dezen band doorgaande, zich met die der bovengraatsspier en met den gewrichtsbeursband op denwelken zij zich omslaat, verbindt, en zich eindelijk aan de bovenste oppervlakte van den grooten knobbel des opperarmbeens inplant. Tusschen de voorste oppervlakte van de bovengraatsspier en de bovengraatsche groeve, vindt men verscheidene takken der *schouderbladsslagader* (*Art. scapularis*), welke wij reeds zagen, dat uit de onsleutelbeens of onderste schildslagader ontspringt en achter en beneden het sleutelbeen heenloopende, zich naar buiten begeeft, (§ 86). Aan den bovenrand des schouderblads gekomen, gaat dit vat in eene sleuve, die tot een gat wordt gemaakt, door den ravenbekswijzen baud, komende zij aldus in de bovengraatsgroeve; daarop begeeft zij zich buitenwaarts, slaat zich om den rand van den schouderbladsdoren om, en loopt in de benedengraatsgroeve ten einde. Overigens biedt deze slagader niets aan, dat in heilkundige betrekking opmerking verdient. Even zoo is het gelegen met de onderschouderbladszenuw,

welke van het bovenste en achterste gedeelte der armvlecht voortkomt en denzelfden loop volgt als de slagader, van welke wij zoo even spraken.

De breede rugspier (M. latissimus dorsi), waarvan wij reeds gelegenheid hadden (§ 124) gewag te maken, bedekt het onderste gedeelte der benedengraatsche groeve, zich schuins van buiten naar binnen, van beneden naar boven en van achteren naar voren begevende, naar het bovenste derde gedeelte des opperarmbeens; zij vormt met *de groote rolronde spier (M. teres major)* den achterrand der okselholte. Deze laatste spier, welke plat en lang is, komt voort van het onderste gedeelte van de buitenste oppervlakte des schouderblads en van de achterste lip van deszelfs voorrand, terwijl zij in eene pees eindigt, welke zich met die der breede rugspier verbindt, aan haare voorste oppervlakte, zich met deze gemeenschappelijk aan den achterrand der sleuf voor de tweehoofdige spier aan het opperarmbeen implantende; een klein peesvliesachtig verlengsel daalt van den kleinen opperarmbeens knobbel voor deze pees af, om haar tegen het been aan te houden, terwijl eene andere peesachtige uitbreiding van het peesvlies, van den arm afkomende, zich aan haren onderrand verbindt. De achterste oppervlakte van het buitenste gedeelte der breede rugspier is door de bekleedselen bedekt, en staat door hare pees in verband met het bovenste en binnenste gedeelte van het opperarmbeen. De achterste oppervlakte der groote rolronde spier wordt door

de breede rugspier, de bekleedselen, het opperarmbeen en het lange hoofd der tweehoofdige spier bedekt. De voorste oppervlakte der breede rugspier bedekt de groote zaagspier, groote rolronde spier, benedengraatsche spier en den benedenhoek des schouderblads; de voorste vlakte der groote rolronde staat in verband met de onderschouderblads-, ravenbeksarm- en tweehoofdige armspieren; de vereenigde pees dezer spieren is in aanraking met de okselvaten en de armvlecht.

§ 138. *De benedengraatsspier (M. infraspinatus)* is gelegen, zoo als derzelve naam aanduidt, in de benedengraatsche groeve des schouderblads; derzelve achtervlakte wordt door een dun peesvlies bedekt, dat zich van boven aan den doren des schouderblads vasthecht, alwaar het zich vermengd met de peesvliesachtige aanhechtingen der scheefhoekige nek- en deltaspiereu, van binnen aan den rand des dorens, van onderen aan eene verhevenheid, gelegen tusschen de groote en kleine rolronde spieren, en van buiten aan den beursband van het schoudergewricht, waar zij zich in het peesvlies van den arm verliest. De vleeschvezelen van de ondergraatspieren komen gedeeltelijk van de voorste oppervlakte van dit peesvlies; het grootste aantal hecht zich aan de twee binnenste derde gedeelten der benedengraatsche groeve, van daar loopen zij, naar elkander toegaande, naar het opperarmbeen en eindigen aan hetzelfde in eene pees, die zich, gedeeltelijk met den beursband, gedeeltelijk met

de pees der kleine rolronde spier verbindt en zich eindelijk op den grooten knobbel des opperarmbeens implant. Derzelve onderrand is van boven en binnen schuins loopende; men merkt aan denzelfden van binnen eene peesvliesachtige afscheiding, die zich met de groote rolronde spier verbindt, en, na zich in tweeën gesplitst te hebben, tusschen de groote en kleine rolronde spieren en tusschen deze laatste en de benedengraatsspier indringt. De achterste oppervlakte dezer spier is in middelrijk verband van binnen met de scheefhoekige nekspier; van onderen met de breede rugspier, in het midden met de bekleedselen en van buiten met de driehoekige spier. De achterste oppervlakte ligt op den beursband en de benedengraatsche groeve, waarvan zij afgescheiden is, door eene groote hoeveelheid met vet bedeed celwijsweefsel en de bovenste schouderbladsvaten en zenuwen.

De kleine rolronde spier (M. teres minor), eene smalle en lange spier, dikwijls met de benedengraats spier verbonden, aan wier buitenrand zij gelegen is, hecht zich aan het schouderblad bij deszelfs okselrand en aan de binnenvlakte van den grooten knobbel des opperarmbeens, zich met den beursband vermengende. Zij staat in verband met de bekleedselen en de driehoekige spier, door hare achtervlakte en door hare voorste met de buitenste schouderbladslagader, het lange hoofd der tweehoofdige spier en den beursband. De driehoofdige armspier, van welke wij meer breedvoerig in het

volgende hoofdstuk zullen handelen, hecht zich aan den okselrand van het schouderblad in de uitgestrektheid van eenen duim, onmiddelijk beneden de gewrichtsvlakte, zoodat zij het buitenste gedeelte van de kleine en groote rolronde spieren van een scheidt.

De algemeene schouderbladslagader (Art. scapularis communis) komt uit de okselslagadervoort, achter de armvlecht, tegenover den onderrand van de pees der onderschouderbladsspier, zij verdeelt zich weldra in twee hoofdtakken; de onderste daalt langs den buitenrand des schouderblads om in de nabuurige spieren ten einde te loopen; de bovenste welke dikker is, begeeft zich van voren naar achteren, onder de breede rugspier, slaat zich om den buitenrand des schouderblads en eindigt in de benedengraatsche groeve. Overigens heeft dit niets opmerkelijks.

§ 139. *De onderschouderbladsspier (M. subscapularis)* hecht zich aan den kleinen opperarmbeensknobbel met eene dikke pees, die vast met den gewrichtsbeursband aan een hangt. Van daar gaan hare spiervezelen uit een, loopende naar achteren en binnen, om op het drie vierde binnenste gedeelte der vlakte onder het schouderblad te eindigen, welke vlakte zij geheel bedekken. De achterste oppervlakte dezer spier staat in verband met het schouderblad, de groote rolronde spier, het lange hoofd der driehoofdige spier en den gewrichtsbeursband; de voorste oppervlakte van

binnen hol van buiten bol, helpt de okselholte vormen; van binnen is deze spier van de groote zaagspier afgescheiden door eene zeer dikke laag celwijsweefsel; van buiten staat zij in aanraking met de armvlecht, de okselslagader en de ravenbeks-arm, tweehoofdige en deltaspiereu.

De tweehoofdige armspier verdeelt zich van boven in twee gedeelten van welke het buitenste langere zich aan het bovenste gedeelte van de gewrichts oppervlakte, het binnenste zich gemeenschappelijk met de ravenbeksarmspier op het ravenbeks uitsteeksel inplant. Het gedeelte der tweehoofdige spier dat in deze afperking gelegen is, wordt door de delta en groote borstspieren bedekt, en ligt op het opperarmbeen en de ravenbeks-armspier; de okselslagader loop aan haren binnenrand. De ravenbeksarmspier aan het boven en buitenste gedeelte van den arm gelegen, hecht zich aan den top van het ravenbeksuitsteeksel, tusschen het korte hoofd der tweehoofdige spier en de kleine borstspier vast; vervolgens daalt zij onder de driehoekige, groote borst- en tweehoofdige armspiereu, staat in verband door derzelveu achtervlakte met de onderschouderbladspier en de pezen der breede rugspier, de groote rolronde spier en okselslagader; zij loopt eindelijk op het midden van het opperarmbeen ten einde.

§ 140. *De achterste omgeslagene slagader (Art. circumflexa posterior)* welke uit het achterste gedeelte der okselslagader beneden het hoofd van

het opperarmbeen ontspringt, rigt zich regt achterwaarts, loopt om het opperarmbeen heen, gaat tusschen de onderschouderblads- en groote rolronde spieren door, voor het lange hoofd der driehoofdige spier, alsmede onder de driehoekige spier tot aan het voorste en buitenste gedeelte des opperarmbeens, alwaar zij zich in takken verdeelt, om in de laatstgenoemde spier en andere naburige deelen ten einde te loopen. Dit vat geeft somtijds *de voorste omgeslagene slagader* (*Art. circum flexa anterior*) af, die echter gewoonlijk een tak van de oksel-slagader is; hoe het ook zij, begeeft zich deze regt voor en binnenwaarts onder de ravenbeksarmspieren en het korte hoofd der tweehoofdige spier, langs den bovenrand der pees van de breede rug en groote rolronde spieren, slaat zich dan tusschen de driehoekige spier en het opperarmbeen om, gaat onder de pees van het lange hoofd der tweehoofdige spier door, om zich in de dikte der driehoekige spier en in de gewrichtsbeursband te verliezen. *De omgeslagene zenuw* (*N. circumflexus*) volgt nagenoeg denzelfden loop als de slagader van dien naam; zij outstaat uit het binnenste en achterste gedeelte der armvlecht of uit de spaakbeenszenuw, gaat voor de onderschouderbladsspieren heen, tusschen de groote en kleine rolronde spieren naar binnen, begeeft zich dan van voren naar achteren en van binnen naar buiten, tusschen het lange hoofd der driehoofdige spier en den gewrichtsbeursband en bereikt alzoo den achterrand der binnenvlakte van de driehoekige spier.

De verlamming van de in de driehoekige spier loopende zenuw, welk toeval somtijds bij ontwrichtingen van het schoudergewricht waargenomen wordt, hangt van de uitrekking of drukking derzelve af. Bij breuken van den hals des opperarmbeens kunnen zoowel de omgeslagene vaten als zenuwen gekwetst zijn, eindelijk moeten bij de afzetting van den arm in het schoudergewricht, deze deelen noodzakelijk verdeeld worden.

§ 141. Onder de zachte deelen, waarvan wij de beschrijving voleindigd hebben, bevindt zich het beenige steunsel van den schouder, bestaande uit het sleutelbeen, het schouderblad en het bovenste gedeelte van het opperarmbeen. *Het schouderblad (scapula)* dat het aanmerkelijkste van deze beenderen is, strekt zich over de bovenste zijdelingsche gedeelten der borstkas uit, van de zevende tot nabij de eerste rib; het is een dun plat en driehoekig been; het achterste of ruggedeelte wordt door *den schouderbladsdoren (spina scapulae)* in twee gedeelten verdeeld, deze verhevenheid is driehoekig en zamengedrukt, dwars loopend en naar het bovenste derde deel gelegen. Deze doren begint aan den achterrand van het been, met eene kleine driehoekige oppervlakte, over welke het peesvlies van de scheefhoekige nekspier gelegen is; nu steekt dezelve meer en meer vooruit, zich uitstreckende naar den binnenrand van het schouderblad en eindigt eindelijk in eene aanmerkelijke verhevenheid *de schoudertop (Acromium)* genaamd. De achterrand van

den schouderbladsdoren is ongelijk en ruw, dienende ter aanhechting der scheefhoekige nek- en driehoekige spieren; de bovenrand vervolgt zich in het boven denzelven gelegene gedeelte der uitwendige oppervlakte van het schouderblad, en vormt met hetzelfde eene eenigzins holle, binnenwaarts breede, buitenwaarts smallere vlakke, bovengraatsgroeve (*Fossa supraspinata*) genaamd, waarin de spier van dien naam gelegen is. De onderrand van den schouderbladsdoren helpt insgelijks eene andere oppervlakkige groeve daarstellen, benedengraatsche groeve (*Fossa infraspinata*) genaamd; deze groeve is grooter dan de vorige, in het midden eenigzins gewelfd, gevuld door de benedengraatsspier.

De schouder-top waarin buitenwaarts de schouderbladsdoren ten einde loopt, is in eene tegen-gestelde rigting plat, namelijk van voren naar achteren; de buitenste bolle oppervlakte is boven en achterwaarts gerigt en door de bekleedselen bedekt; de binnenste oppervlakte is hol, zij bedekt het schoudergewricht; de top is vrij, de bovenrand eindelijk, een weinig binnenwaarts gerigt, verbindt zich met het sleutelbeen, door eene kleine met kraakbeen overtogene eironde vlakke. Zoo als LISFRANC waargenomen heeft, blijft de schouder-top tot het veertiende of vijftiende jaar, zelfs nog langer, kraakbeenig, en is dit soort van aangroei slechts zoo lang, dat het verbeende gedeelte, dat hetzelfde draagt, niet verder dan eene of twee lijnen voorbij het bovenste uiteinde van den

arm reikt, terwijl de top dezer verhevenheid, welke later, volkomen verbeend, acht of negen lijnen voorbij de gewrichtsholte reikt. Het is gedeeltelijk op deze gesteldheid, dat eene der door deze heilkundige voorgestelde wijze, voor de wegneming van den arm in het schoudergewricht rust; inplaats van het mes tusschen den schouderkop en het hoofd des opperarmbeens te voeren, om aldus in de gewrichtsholte te komen, snijdt men dadelijk door het kraakbeenige gedeelte van deze verhevenheid en van het nabijgelegene gedeelte des sleutelbeens. De lengte van den schouderkop, de mindere dikte van het gedeelte van den schouderbladsgroef dat denzelfden draagt, en eindelijk de oppervlakkige ligging, zijn even zooveele oorzaken tot het zoo menigvuldig ontstaan van breuken van denzelfden, vooral aan deszelfs grondvlakte. In dit geval wordt het buitenste beenstuk door de werking der driehoekige spier en door de zwaarte van den arm, naar beneden gevoerd en van het overige gedeelte des beens afgebragt. Om dit toeval te verhelpen, moet men den arm naast den romp plaatsen en denzelfden evenwijdig met deszelfs as ophogen, om de werking der driehoekige spier te beletten, en den schouderkop op gelijke hoogte met den schouderbladsgroef te brengen, denzelfden van beneden naar boven voerende met het hoofd des opperarmbeens.

De achterrand des schouderblads levert aanhechtingspunten op, voor de onder- en bovengraatsspieren, de groote zaag- en ruitvormige

spieren; deszelfs bovenrand voor de bovengraats-onderschouderblads- en schouderbladstongbeensspieren; aan deszelfs buitenste gedeelte heeft het eene uitsnijding die door eenen band tot een gat gemaakt wordt, ter doorgang voor de onderschouderbladsvaten en zenuw; buitenwaarts eindigt deze rand in een lang, smal uitsteeksel, het ravenbeksuitsteeksel genaamd; dit uitsteeksel is eerst van beneden naar boven en vervolgens van achteren naar voren en van boven naar beneden gebogen; het toppunt deszelve dient ter inplanting der twee hoofdige- en ravenbeksarmspieren; de voorrand deszelve tot vasthechting der kleine borstspier. Aan den achterrاند van dit uitsteeksel, hecht zich de *schoudertopsravenbeksband* vast, deze band is een platte bundel vezels, van eene driehoekige gedaante, welker top aan het einde des schoudertops vereenigd is. De achterrاند van dezen band is vrij, maar de voorrand gaat in eene dunne vezelachtige plaat over, welke zich in den gewrichtsbeursband verliest; deze band volmaakt het gewelf, dat de schoudertop en het ravenbeksuitsteeksel boven het hoofd der opperarmbeens uitmaken; dit gewelf maakt, zoo als wij straks zullen zien, de bovenwaartsche ontwrichting des opperarmbeens onmogelijk. De diepe ligging van het ravenbeksuitsteeksel moet noodwendig de breuken van hetzelfde hoogst zeldzaam maken; men heeft evenwel voorbeelden derzelve waargenomen. In zoodanig geval wordt het afgebrokene beenstuk

beneden en voorwaarts gebragt door de kleine borstspier, de tweehoofdige- en ravenbeksarmspiereu, en is het zeer moeilijlc op eene kracht-
dadige wijze deze verplaatsing te beletten.

De buiten of okselrand des schouderblads is beneden- en voorwaarts gebogen, hij vormt, in vereeniging met den achterrand, eenen dikken afgeronden hoek, welke dikwijls tot aanhechtingspunt verstrekt van eenige vezelen der breede rugspier. Deze rand is dikker dan de twee overige, hij dient ter inplanting der groote rolronde-, onderschouderblads-, kleine rolronde- en drie-
hoofdige armspiereu; aan het bovenste gedeelte bezit dezelve eene dikke, stompe verhevenheid, welke door eene soort van hals gedragen wordt, waarop eene gewrichts oppervlakte bestaat. Deze oppervlakte, bestemd om het hoofd des opper-
armbeens op te nemen, is eirond, zijnde de grootste doormeter de loodregte, zij is een weinig beneden en buitenwaarts gerigt. Deze gewrichts-
oppervlakte is met kraakbeen overtogen en door eenen vezelachtig-kraakbeenigen rand omringd, die hare, anders geringe, diepte aanmerkelijk ver-
meerdert.

De voorste of ribbenoppervlakte van het schouderblad is hol, en draagt den naam van onderschouderbladsgroeve. Zij is binnenwaarts gebogen, aan dezelve hechten zich de onderschou-
derblads- en groote zaagspiereu vast, die haar van de ribben afscheiden. De diepe ligging van

het schouderblad, de dikte der spieren, die hetzelfde van alle zijden omringen en de groote bewegelijkheid van hetzelfde, maken de breuken van dit been vrij zeldzaam, vooral die van het ligchaam zelve; deze kunnen niet worden voortgebracht dan door eene regtstreeks en hevig inwerkende oorzaak; de breuk kan alsdan overlangs of dwarsch wezen of wel het been zelve kan verbrijzeld zijn. In geval de breuk loodregt is (dat zeer zeldzaam plaats heeft) kan er geene verplaatsing aanwezig zijn; want de beide beenstukken worden in hunne plaats gehouden, door de spieren die dezelve bedekken, en er zich op vasthechten. Als de breuk dwarsch is, wordt het onderste beenstuk voor en benedenwaarts gebracht door de groote zaagspier, of voor en bovenwaarts door de werking der groote rolronde en breede rugspieren, naarmate de breuk meer of min van den benedenhoek des beens verwijderd is.

Het gewelf, dat door de vereeniging van het sleutelbeen, den schouderkop en het ravenbeks uitsteeksel gevormd wordt, verhindert de bovenwaartsche ontwrichting des opperarmbeens en draagt veel bij tot den vorm van den schouder; ook is, ingeval van schouderontwrichting, de schouderkop, het meest vooruitspringende gedeelte van dit gewelf zijnde, het gemakkelijkste te voelen, dezelve houdt het bovenste gedeelte der driehoekige spier buitenwaarts, terwijl het onderste gedeelte dezer spier niet meer gesteund wordende door het hoofd des op-

perarmbeens niet meer bol staat, alsdan ziet men beneden deze vooruitstekende verhevenheid eene vrij diepe holte, het kenschetsend verschijnsel dezer ontwrichting.

§ 142. Elders hebben wij het binnenste uiteinde des sleutelbeens en de vereeniging van hetzelfde met het borstbeen beschreven (§ 109). Wij hebben dus hier slechts over deszelfs schouder tops-einde te handelen, dat breed, plat achter en bovenwaarts gebogen is. Men merkt aan hetzelfde eene langwerpige, smalle, schuins van buiten naar binnen en van boven naar beneden gerigte vlakte op, die met kraakbeen overtogen is, om zich met den schouder top te verbinden. Twee banden, eene bovenste en eene benedenste, behooren tot deze onvolkomene geleding. De bovenste dikke en vierhoekige band bedekt het geheele gewricht, en staat aan deszelfs bovenste oppervlakte in verband met de zich overkruissende peesvliesen der scheefhoekige nekspier en driehoekige spier. De onderste band vervolgt zich van voren met den evengenoemden en heeft door deszelfs ondervlakte gemeenschap met de bovengraatsspier. Aan de achter en binnenzijde van deze geleding vindt men eenen band, dien men den kegelwijzen band noemt, die met deszelfs top aan het achterste gedeelte van het ravenbeksuitsteeksel en met deszelfs grondvlakte aan de ondervlakte des sleutelbeens gehecht is. Een tweede vezelbundel, die zich insgelijks aan het ravenbeksuitsteeksel en aan het sleutelbeen hecht

ravenbeksuitsteeksel en aan het sleutelbeen vasthecht, is nader bij de geleding geplaatst; de gedaante van denzelfden is vierhoekig, de rigting schuins van beneden naar boven en van binnen naar buiten; door deszelfs achterrand met den vorigen verbonden vormt zij gezamentlijk een driehoekige holte, welke met celwijsweefsel en met de ondersleutelbeensspier gevuld is. Soms vindt men nog wel eenen derden ravenbeksleutelbeensband, die dan vrij lang en driehoekig is, zich aan den voorrand van het ravenbeksuitsteeksel en aan den voorrand des sleutelbeens vasthecht, in het midden van den buitensten bogt van dit been; de bovenste oppervlakte komt overeen met de driehoekige tusschenruimte, die de deltaspiers en groote borstspier overlaten; de onderste is gelegen op de ondersleutelbeensspier, de okselslagader en ader. Het is van de gesteldheid dezer verschillende banden, dat de afwezigheid van allen misstand, bij breuken van het sleutelbeen, tusschen het ravenbeksuitsteeksel en den schoudertop afhangt; want de twee beenstukken bevestigd zijnde, het eene op den schoudertop, het andere op het ravenbeksuitsteeksel, kan er geene verplaatsing naar de lengte van het been plaats grijpen, en de schouder wordt door het binnenste beenstuk even zoo goed in deszelfs plaats gehouden, als zulks te voren door het geheele been geschiedde. De ontwrichting van het schoudertopseinde des sleutelbeens is zeer zeldzaam, en kan slechts plaats grijpen, na de

verbreking van al de banden die het gewricht omgeven en die dit been aan het ravenbeksuitsteeksel verbinden; verders zoude deze ontwrichting altijd gemakkelijk te herkennen en te herstellen zijn, wegens de geringe dikte der zachte deelen, die het gewricht bedekken.

§ 143. Het bovenste einde van *het opperarm-been (Humerus)* is het dikste gedeelte van dit been; het heeft eene eenigzins kogelvormige gedaante, en drie, wel te onderscheidene, verhevenheden, het hoofd, den grooten en den kleinen knobbel. De eerste dezer verhevenheden, boven de twee andere gelegen en zwaarder dan deze, heeft eene bijna half kogelvormige gedaante, is boven, binnen en achterwaarts gekeerd; zij is glad met kraakbeen overtrokken, om zich te voegen in de geleedingsvlakte des schouderblads, omschreven door een naauwer gedeelte dat duidelijker van voren, van onderen en aan de binnenzijde is, dan van boven en van buiten, dat men den hals heet, wiens as eenen stompen hoek met dien des overigen beens vormt; dezelve schijnt ook langer aan de beneden, binnen en achterzijde dan aan de boven en buitenzijde. De groote knobbel is achter het hoofd gelegen, heeft drie vlakten, die ter inplanting der pezen van de bovengraats-, benedengraats- en kleine rolronde spieren dienen. De kleine knobbel is van den vorigen afgescheiden, door het begin der sleuf voor de tweehoofdige spier en dient ter aanhechting des onderschouderbladsspier.

Het schoudergewricht is eene volkomene geleiding, maar de uitgestrektheid en de diepte der geledingsholte staan niet in evenredigheid met den omvang van het hoofd des opperarmbeens. Hieruit volgt, dat het grootste gedeelte van dit uitsteeksel zich altijd buiten de gewrichtsholte bevindt, alhoewel de diepte derzelve, door den haar omringenden vezelkraakbeenachtigen rand, welke gevormd schijnt, door de van-een-wijking der pees van het lange hoofd der tweehoofdige spier, vergroot wordt (*). De vezelachtige beurs die het gewricht omringt, welke het voornaamste verband tusschen de twee beenderen uitmaakt, is een kegelvormige zak, die zich van boven aan den hals der gewrichtsoppervlakte en van onderen om den hals van het opperarmbeen vasthecht, latende op de hoogte der sleuf voor de tweehoofdige spier, eene opening ter doorgang van deze pees. Aan haar onderste gedeelte is deze beurs zeer dun, maar aan het boven en achterste worden hare dikte en stevigheid vermeerderd, door de pezen van de kleine rolronde- en boven- en benedengraats spieren; van boven wordt zij ver-

(*) Van de losheid der gewrichtsbeurs en de weinige punten van aanraking, welke het hoofd des opperarmbeens met de gewrichtsoppervlakte heeft, is het afhankelijk, dat bij de ontwrichting uit inwendige oorzaak (*Luxatio spontanea*), het opperarmbeenshoofd bijna altijd alleen gezwollen is en met leenzweer (*Caries*) aangedaan, het is dan in zoodanig geval, dat de wegneming van dit hoofd alleen, met eenige hoop op eenen goeden uitslag kan beproefd worden.

sterkt, door den ravenbeksarmbeensband, die een vezelbundel is, die zich aan den buitenrand van het ravenbeksuitsteeksel en aan den grooten knobbel van het opperarmbeen vasthecht; aan de buitenzijde is zij van den schouder tops-ravenbeksband afgescheiden, door een weivlies; aan de binnenzijde eindelijk eindigt zij, eenen doortogt verleerende aan de pees der onderschouderbladspier. De losheid en ruimte van deze gewrichtsbeurs is zoodanig, dat zij eene afwijking, van zelfs eenen duim, tusschen de gewrichts oppervlakten toelaat; zoo zelfs, dat als, ingeval van verlamming der spieren van den schouder, deze niet meer werkzaam kunnen zijn, ter bepaling van het hoofd des opperarmbeens tegen de gewrichtsvlakte, deze ontwrichting zeer gemakkelijk wordt. De waarnemingen van A. COOPER bewijzen, hoe groot de invloed dezer spieren is; want in zoodanige gevallen zag hij elken keer, dat de lijder den arm naar het hoofd bragt, deze ontwrichting, door de zwaarte van den arm alleen, ontstaan. De schouderontwrichting kan beneden, voor en achterwaarts plaats hebben, nooit bovenwaarts dan misschien, opvolgenderwijze; want het ravenbeksuitsteeksel, de schouder top en de ravenbekschouder topsband vormen eene soort van gewelf boven de gewrichtsoppervlakte en houden het hoofd des opperarmbeens, als het van beneden naar boven gedreven wordt, tegen. De benedenwaartsche ontwrichting is de meest voorkomende,

hoewel de beweging van ophligting van den arm, al zeer verre plaats kan hebben, zonder dat het hoofd des opperarmbeens, dat alsdan van boven naar beneden bewogen wordt, ophoudt op de gewrichts oppervlakte te steunen, uithoofde van de loodrechte rigting van den grooten doormeter dezer oppervlakte. Zoo als wij reeds gezien hebben, is het dit gedeelte van den beursband, dat het minste wederstand bieden kan; dezelve wordt aldaar door geene spier versterkt; en eindelijk is het alleen deze band, die zich tegenstelt, tegen de verplaatsing van het beenhoofd, als de arm zoodanig opgeheven is, dat hij met de gewrichtsvlakte eenen scherpen hoek, wiens top naar beneden gekeerd is, uitmaakt. Het schijnt dat de zamentrekking der spieren voldoende kan zijn, om deze ontwrichting te veroorzaken; maar gewoonlijk hangt dezelve van derzelfer werking, gepaard met eenig uitwendig gewied af, zoo als zulks plaats heeft bij eenen val, als de elleboog, de arm van het ligchaam verwijderd zijnde, op een vast punt rust; indien in een zoodanig geval, de groote borst-, breede rug-, en groote rolronde spieren zich met kracht zamentrekken, zullen zij den elleboog, die op een vast punt rust, niet kunnen bewegen, en het bovenste uiteinde van het opperarmbeen zal gevolgelijk het beweegelijke punt worden, op hetwelk zij zullen werken; het opperarmbeen is alsdan een hefboom van de derde soort, wiens steunpunt de elleboog, en de tegen-

stand het schoudergewricht zijn; de werking van dezen hefboom zal des te grooter zijn, aangezien de bewegende kracht, zoo nabij het beweegbare punt geplaatst is. In gevallen van ontwrichtingen, door de enkele werking der spieren, is het de deltapier, welke, zich zamentrekkende, het steunpunt des hefbooms voorstelt, de groote borst-, breede rug-, en groote rolronde spieren, die als magtpunt werken; het is gemakkelijk te bevatten, dat deze verplaatsing veel moeilijker zal wezen; want in dit geval is de lengte van den arm van den hefboom aan het magtpunt, gelijk aan den afstand welke het inplantingspunt der deltapier van dat van de groote borstspier afscheidt; terwijl, in het vorige geval, zij gelijk stond met den geheelen afstand tusschen de inplanting dezer spier en den elleboog. Als het hoofd dus aan het onderste gedeelte der gewrichtsholte uitgeweken is, plaatst het zich op den voorrand des schouderblads, tusschen de pees van het lange hoofd der driehoofdige spier en de onderschouderbladsspier, zoodat het opvolgenderwijze zich niet dan binnenwaarts kan verplaatsen; maar zulks geschiedt ook des te gemakkelijker, dewijl de beenoppervlakte, waarvan wij spraken, schuins en zeer smal is. De voorwaartsche ontwrichting is veel zeldzamer dan de benedenwaartsche, alhoewel het gemakkelijk valt, den arm zoo ver naar achteren te voeren, dat dezelve met de gewrichtsvlakte, eenen scherpen hoek vormt. Dit schijnt af te hangen van de

plaatsing der pees van de onderschouderbladspier, alsmede van de rigting met betrekking tot het been, der groote borst, breede rugspier enz., waardoor deze niet tot die verplaatsing bij kunnen dragen. Als dezelve echter plaats heeft, is er niets dat belet, dat het opperarmbeenshoofd aan het voorste gedeelte der onderschouderblads-holte geplaatst, door de zamentrekking der spieren, bovenwaarts gebragt worde. De achterwaartsche ontwrichting schijnt waargenomen te zijn, maar zij is zeldzaam, want de romp veroorlooft slechts met moeite eene voorwaartsche beweging van den arm, welke uitgestrekt genoeg is, om de gewrichtsoppervlakten zoodanige helling te doen aannemen, dat zij eenen scherpen hoek uitmaken.

De wegneming van den arm in het schoudergewricht is eene der zwaarste kunstbewerkingen, niet alleen wegens de nabijheid van het middelpunt van den bloedsomloop en het aantal der daarbij gekwetste deelen, maar ook wegens de aanmerkelijke grootte van het weggenome deel en de uitgestrektheid der wonde; ook hebben, na LE DRAN; de meestberoemde heilkundigen, verschillende wijzigingen in de wijze van bewerking voorgesteld. Wegens de grootte der okselslagader is het natuurlijk, dat men dezelve moet onderbinden of drukken, alvorens de kunstbewerking te beginnen, tenzij men deze zoodanig bewerkte, dat men slechts de slagader op dat oogenblik verdeele, op hetwelke men zich van den bloedvliet meester

kan maken. Om aan deze aanwijzing te voldoen, bragt LE DRAN een sterk bindsel tusschen het vat en het been aan het voorste gedeelte van den oksel, en begreep dus in hetzelfde niet alleen dit vat, maar al de omringende zachte deelen; BROOMFIELD liet de ondersleutelbeensslagader boven het sleutelbeen drukken; maar DUPUIJTREN en de meeste der hedendaagsche Heelkundigen verkiezen, de slagader niet te doorsnijden, voor het laatste tijdperk der kunstbewerking, en alsdan worden deze voorzorgen onnoodig. Eene tweede ter gelukking dezer kunstbewerking, vereischte voorwaarde, is dat de lappen bijeen gebragt worden, om de vereeniging door eerste bedoeling van een min of meer groot gedeelte der wonde te verkrijgen, en den vrijen afloop van den etter te begunstigen. Er zijn twee wijzen, om deze kunstbewerking te doen: in de eene maakt men eene boven en eene onderste lap; in de andere twee zijdelingsche; daar evenwel de ruimte tusschen den top van den schoudertop en den onderrand der gewrichtsvlakte grooter is dan die tusschen het ravenbeksuitsteeksel en den schoudertop, is het duidelijk, dat men eenen voorsten en eenen achtersten lap in een meer onmiddelijke aanraking kan brengen, dan eenen bovensten en eenen ondersten. Eene tweede beschouwing, gegrond op de noodzakelijkheid des vrijen uitvloeds van den etter, regtigt ook de voorkeur, welke de meeste Heelkundigen aan de loodregte insnijding geven. In

de meesten der wijzen, in dewelke men eenen bovensten en eenen ondersten lap maakt, strekt men de insnijding niet verder uit, dan van voren tot voorbij het ravenbeksuitsteeksel en het daar regt tegenover gelegene punt van achteren; daaruit volgt, dat de verder en lager gelegene gewrichtsvlakte zich in eene diepte bevindt, die het meest afhellende gedeelte der wonde wordt, als de lijder op den rug ligt, alwaar dus de etter zich moet ophopen. De wijze van CHAMPESME en LISFRANC heeft dezelfde nadeelen niet; de insnijding verlengt men volgens deze wijze aan elke zijde, tot aande gewrichtsvlakte, en de achterrand van dezelve nadert den oksel meer dan in de andere wijzen van deze soort; de eene der lappen wordt alzoo de boven en achterste, de andere de voorste en onderste; zij kunnen tegen elkander volkomen worden aangebragt, en vergunnen aan den etter eenen vrijen uitvloed. Om deze kunstbewerking te verrigten, stoot men het mes in de driehoekige ruimte, tusschen het schouderbladseinde des sleutelbeens, den schoudertop en het ravenbeksuitsteeksel (zie § 128) in, rigt hetzelfde volgens eene lijn, die van dit punt, onder den schoudertop door zoude gaan, en uit zoude komen aan den achterrand van den oksel, op nagenoeg eenen duim afstand van dit uitsteeksel; vervolgens van voren naar achteren snijdende, voert de heelmester het mes om het boven en achterste gedeelte van het opperarmsbeenshoofd

heen, en geeft hetzelfde eene bijna horizontale rigting, om de snede te voleindigen, bij het inplantingspunt der deltaspiet, en dus den bovensten lap te vormen. Het is van aanbelang het mes zoodanig in te stooten, dat het plat van hetzelfde eenen hoek van 45° met den as van den schouder maakt; want indien hetzelfde evenwijdig met den as van het deel was, zoude men zich blootstellen, den beursband niet te openen, en als hetzelfde loodregt was, zoude men, wel is waar, deze beurs insnijden, alsmede de pees der bovengraats, een zeer groot gedeelte van die der benedengraats- en van die der onderschouderbladspiet, maar men zoude, om den achtersten lap te vormen, verplicht zijn, de rigting van het mes te veranderen, en zoude alzoo twee insnijdingen maken, welke met elkander eenen scherpen hoek zouden maken. Indien de elleboog, gedurende dit gedeelte der kunstbewerking, in plaats van tegen den romp aan, van denzelven verwijderd was, zoude het hoofd des opperarmbeens bijna geheel in de okselholte gelegen, en de groote knobbel zoo nabij den schoudertop zijnde, dat men niet alleen slechts een klein gedeelte van den beursband zoude insnijden, maar ook zoude het mes, de rigting, welke wij aangegeven hebben, volgende, deze verhevenheid ontmoeten. Als de arm voorwaarts gevoerd was, zoude de pees der bovengraatsspiet niet verdeeld worden; eindelijk zoude, deze achterwaarts gevoerd zijnde, de pees der benedengraatsspiet

insgelijks onaangeroerd blijven, hetwelk de vorming van den benedensten lap, moeilijker zoude maken. In geval men zich alleen bepaalt tot de dwarsche doorklieving der deltaspier en van den ravenbeksschoudertopsband, en de vernietiging der verbindingen tusschen de benedenvlakte van den schoudertop en het daar aangrenzende uiteinde des sleutelbeens, de gewrichtsbeurs en de pezen, die met dezelve verbonden zijn, kan het opperarmbeenshoofd zich slechts nagenoeg eenen duim van den schoudertop verwijderen, terwijl deze afwijking eens zoo groot is, als men de pezen, waarvan wij gesproken hebben, en het overeenstemmende gedeelte van den beursband, insgelijks verdeelt. De bovenste lap gemaakt zijnde, gaat men met het mes achter het hoofd des opperarmbeens om, hetwelk gemakkelijk wordt door de beschrevene afwijking; gaat met hetzelfde vervolgens langs de binnenzijde van dit been tot aan het midden van den arm; voordat men de afsnijding van den lap voleindigt, laat men denzelfden tusschen den duim en de vier vingeren op de huid van den oksel geplaatst, vatten, om de okselslagader te drukken, welke men eerst onderbindt, als de arm van den romp gescheiden is (*).

(*) Eene nieuwe wijze van wegneming van den opperarm in het schoudergewricht door den Heer VAN ONSENOORT voorgesteld, zal het niet onvoegzaam zijn alhier mede te deelen, welke door het spoedig uitvoeren, het vormen van twee ruime lappen, zelfs bij niet zeer vette personen en door meerdere zekerheid, boven alle andere methoden de voorkeur verdient,

In den jeugdigen leeftijd bestaat het hoofd des opperarmbeens uit een aangroeiſel, dat later zich met het ligchaam deſzelven vereenigt, het is aan de

nog heeft zij boven de Methode van LISFRANC het voordeel, dat zij niet in gevaar brengt van den punt van het mes te breken of met denzelven eenig beenig gedeelte te beſchadigen; dezelve wordt verrigt met een op deſzelfs plat gebogen, tweesnijdend mes, ter lengte van 7 duimen en ter breedte van 7 lijnen, de gedaante hebbende eens boogs van 95° van eenen cirkel, wiens radius 115° ſtrepen Nederl. of $4\frac{2}{3}^o$ Rijnl. groot is, de holle oppervlakte van dit mes is effen, de holte langs hare geheele lengte door eene stompe verhevenheid in tweeën gedeeld. Het mes wordt door den operateur zoodanig in de regterhand genomen, dat de holle zijde meer of min naar hem toegekeerd is, hij begint de inſnijding 1 duim boven de benedenſte inplanting der driepuntige ſpier, tot op het armbeen doorsnijdende, daarop doorsnijdt hij de deelen tot aan den uitſteekenden rand van den opperſchouder, zorgdragende, dat het holle gedeelte van het mes dicht langs de buitenvlakte van het armbeen en deſzelfs hoofd heenloope, en dat de helper de ſpiere, welke den buitenſten lap moeten vormen, goed opligte. Als nu de operateur het bovenſte gedeelte van het ſchoudergewricht bereikt heeft, rigt hij de snede van het mes naar hetzelve, ſnijdt het bovenſte gedeelte van den beursband door en dringt alzoo in het gewricht, waartoe hij den arm en het mes in eene aan het ſleutelbeen evenwijdige houding brengt. Te gelijker tijd brengt de operateur het bovenſte gedeelte van den arm naar zich toe, den elleboog daarna naar den romp toevoerende, daarop voert hij het mes tuiſſchen het ravenbeksuitſteekſel en het voorſte gedeelte van het hoofd des opperarmbeens en doorsnijdt nu alle de zachte deelen, welke het mes ontmoet; daarna ontwricht hij het hoofd des opperarms, voert het mes achter hetzelve vervolgens dicht langs het been al ſnijdende voort, om aldus den binnenſten lap te vormen. Intuiſſchen drukt de helper, door den binnenſten lap tuiſſchen de vingers te vatten, de bloedvaten, welke daarna worden onderbonden.

loswording van hetzelfde, dat men de scheidingen, welke men breuken van den hals des opperarmbeens genoemd heeft, moet toeschrijven; deze scheiding is het evenwel niet, welke men in het algemeen verstaat, door de benaming van breuken van den hals des opperarmbeens, want alhier is een verschil tusschen de ontleed- en de heelkundige beschouwing; in de ontleedkunde noemt men het naauwere gedeelte van het been dat rondom het hoofd gelegen is, den hals, en dat hetzelfde van de twee onder hetzelfde gelegene knobbels afscheidt; in de heelkunde daarentegen, geeft men dezen naam aan het geheele naauwere gedeelte dat zich tusschen deze knobbels en de inplantingspunten der groote borst-, breede rug-, en groote rolronde spieren bevindt. Dit gedeelte van het been is rolrond en glad zonder indruksele van spiervezelen; als de breuk in dit gedeelte plaats heeft, heeft de hereeniging geene moeite, maar als dezelve plaats heeft in het gedeelte, dat men den ontleedkundigen hals zoude kunnen noemen, zoude zulks misschien meer het geval zijn; het is waarschijnlijk dat het beenstuk in dit geval niets zoude bijdragen tot vorming der beenweer; dit gedeelte zal min of meer volkomen van het overige gedeelte afgescheiden zijn, en zal alzoo als het ware een vreemd ligchaam worden, dat in de gewrichtsbeurs geplaatst is. Als de breuk plaats heeft in den heelkundigen hals, wordt het bovenste beenstuk buitenwaarts gevoerd, door de

werking der bovengraats-, benedengraats- en kleine rolronde spieren, terwijl het bovenste uiteinde van het onderste beenstuk binnenwaarts bewogen wordt door de groote borst-, breede rug-, en groote rolronde spieren; als deze verplaatsing zoo verre gaat, dat de beenstukken niet meer in onderlinge aanraking stonden, zoude het onderste beenstuk bovenwaarts gevoerd worden door de ravenbeks-armspier, de tweehoofdige-, delta en driehoofdige spieren, welke den arm trachten te verkorten, daar hunne rigting, evenwijdig met die van het opperarmbeen is. Men ziet dat dus het onderste beenstuk de okselvaten en zenuwen, die langs het binnengedeelte van het opperarmbeen gelegen zijn, kan drukken en verscheuren, de ligging der omgeslagene vaten en zenuwen, die dit gedeelte van het opperarmbeen omringen, stelt deze ook in gevaar, van in zoodanig geval gekwetst te worden. Aan het binnenste gedeelte, van dit einde des opperarmbeens, merkt men de sleuf voor de tweehoofdige spier op, dat eene langwerpige groeve is, welke eenen aanvang neemt, tusschen den grooten en kleinen knobbel, en waarin de pees van het lange hoofd van de genoemde spier, ligt; de groote borstspier plant zich aan den voorsten rand derzelve in, de vereenigde pees der breede rug- en groote rolronde spieren op den achtersten. Men vindt eindelijk aan het bovenste derde gedeelte der buitenvlakte van het opperarmbeen, eene ruwe verhevenheid, die tot vast-

hechting der deltaspier dient. Volgens de plaatsing dezer spieren, ziet men, dat indien eene breuk van het opperarmbeen zich bevond, tusschen deze inplanting der deltaspier en de inplantingspunten der groote borst- en breede rugspieren, het bovenste beenstuk binnenwaarts naar den romp en het bovenste uiteinde van het onderste beenstuk in eene tegenovergestelde rigting zoude gevoerd worden.

§ 144. De binnenwand der okselholte, heeft eene gewelfde gedaante, zij stemt met de borstkaswanden overeen. Zij wordt gevormd door de vijf of zes eerste ribben, de daarmede overeenstemmende tusschenruimten en *de groote zaagspier* (*M. serratus major*) die zich insgelijks over het bovenste en achterste gedeelte der borstkas uitbreidt. Deze breede, platte spier hecht zich van achteren, bij den naar de ruggegraat gekeerden rand des schouderblads, van voren aan de uitwendige oppervlakte der acht of negen eerste ribben, met tanden, welke naar onderen toe langer worden, meer op zich zelve staan en meer schuins van voren naar achteren en van boven naar beneden loopen. De uitwendige oppervlakte dezer spier wordt slechts aan de voor- en onderzijde, door de huid bedekt; van achteren staat zij in verband met de breede rug- en onderschouderbladspier, eindelijk van voren en boven wordt zij door de borstspieren bedekt, alsmede door de okselvaten en de armvlecht, de

binnenvlakte der spier bedekt de zijdelingsche deelen der borstkaswanden.

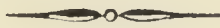
Uit al het bovengezegde ziet men, dat de okselholte gevormd wordt, van voren door de borstspieren, van achteren door de breede rugspier en groote rolronde spier, en aan de binnenzijde door de groote getande; van boven oefent zij gemeenschap met het zijdelijke en onderste gedeelte van den hals door eene opening, welke bestaat, tusschen de ribben, het sleutelbeen en de ondersleutelbeensspier van achteren naar voren, door de ribbensleutelbeensband en het ravenbeksuitsteeksel van binnen naar buiten; zij is langer aan de buiten dan aan de binnenzijde, en heeft den vorm eens driehoeks, wiens grondvlakte overeenkomt met het geheele gedeelte van het ravenbeksuitsteeksel, dat niet in verband met het sleutelbeen staat. Naarmate dat de schouder voor of beneden en achterwaarts gevoerd wordt, vermindert of vermeerdert de afstand tusschen het sleutelbeen en de eerste rib; als men de schouder sterk buiten en benedenwaarts voert, kan men zelfs de okselvaten en zenuwen tusschen het sleutelbeen en de tweede rib, zoodanig drukken, dat men den bloedsomloop aanmerkelijk vertraagt en den geheelen arm doof maakt. Als men integendeel de drukking op de eerste rib wil uitoefenen, bereikt men zijn doel gemakkelijker, door den schouder voorwaarts te brengen, om daardoor de ruimte, waarvan wij zoo even spraken te vergrooten; het

is door deze opening, dat het celwijsweefsel van den hals gemeenschap oefent met dat van den oksel, en dat de etter, in plaats van zich aan het onderste gedeelte van den hals aan te zamelen, in denzelven verzakt. Het celwijsweefsel dat deze holte opvult, is zeer overvloedig; het heeft eene zeer groote los- en uitrekbaarheid, niettegenstaande de groote hoeveelheid vet, die zich in hetzelfde ophoopt; deze gesteldheid, welke zeer gunstig is voor de beweging van den arm, is oorzaak dat de ontsteking zich zoo ligtelijk aan alle gedeelten van dat celwijsweefsel mededeelt, en dat de etter die op dezelve volgt, zich zoo verre verspreidt. Uit het een en ander volgt, dat als er, zich in dit gedeelte etterverzamelingen vormen, men dezelve vroegtijdig openen moet, dewijl de vernietiging van het celwijsweefsel dat de okselholte vult, de loswording der wanden van dezelve en de vorming van pijpzwereen, na zich sleept.

Het celwijsweefsel van den oksel, bevat een groot aantal bloedvaten en watervaatsklieren. Vele dezer klieren bevinden zich onder den benedenrand der groote borstspier, andere zijn in het middelste gedeelte der ruimte van den oksel, en andere eindelijk langs den achterrand dezer holte nabij den hals en den onderrand des schouderblads gelegen. Deze klieren nemen niet alleen de water- vaten van den arm, maar ook de meeste van de borsten op, ook ziet men dat dezelve dikwijls

bij kankerachtige aandoeningen dezer deelen opzetten, waardoor derzelve wegneming noodzakelijk gemaakt wordt; de belangrijkheid dezer kunstbewerking hangt veel af van den zetel dezer ziekelijke water-vaatsklieren; als deze onder den benedenrand der groote borstspier en nabij de borstkas geplaatst zijn, kan men diepe insnijdingen maken, om dezelve weg te nemen, zonder vrees voor kwetsing der okselvaten, terwijl men zelfs bij oppervlakkige insnijdingen, om deze kwetsing te vermijden, met de meestmogelijke behoedzaamheid te werk moet gaan, als dezelve nader bij het opperarmbeen gelegen zijn; want de okselader en slagader naderen, zoo als wij reeds gezegd hebben, meer en meer den onderrand der groote borstspier, naarmate zij van den top der okselholte naar de binnenzijde van den arm dalen. Als men de wegneming der klieren, bij den buitenrand des schouderblads gelegen, bewerkstelligd, is het niet zoo zeer de kwetsing der okselslagader als wel van den stam der algemeene schouderbladslagader die men te vreezen heeft. Want deze vrij dikke tak der okselslagader komt uit dezelve, tegenover de gewrichtsvlakte voort, begeeft zich dwars naar den buitenrand des schouderblads (zie § 138) en moet alzoo meer of min in de nabijheid dezer ontaarde klieren liggen. De wegneming der niet zoo nabij de randen der okselholte gelegene klieren, kan nooit tot eene plotselings doodelijke bloedstorting aanleiding geven; maar zij kan door eene

min of meer verontrustende opvolgende bloeding gevolgd worden; want de takken der borstkaslagaderen die zich derwaarts begeven, diep en in eene zeer groote hoeveelheid los celwijsweefsel gelegen zijnde, zoo zullen derzelve openstaande mondjes zich dadelijk na de verdeeling terugtrekken, en dus aan het onderzoek van den heilkundige kunnen ontsnappen. Om dit ongeval te voorkomen zal men alvorens eene groote klier, of eene hoeveelheid kleine kliertjes weg nemen, toezien of er zich geene eenigzins dikke ader uit dezelve begeeft, in welk geval men deze tusschen den vinger en den duim zal vatten; want de takken der borstkaslagaderen en aderen, volgen regelmatig denzelfden loop, men zal alsdan de klopping der de ader begeleidende slagader ontwaren, en zal, na om de beide vaten een bindsel gelegd te hebben, de kunstbewerking zonder hinder kunnen ten einde brengen.



X. HOOFDSTUK.

MIDDELSTE AFPERKING VAN DEN ARM.

§ 145. De arm in den uitgestreksten zin des woords genomen, bevat het geheele bovenste lidmaat, dat men vervolgens in den schouder, den eigenlijk gezegden arm, den voorarm en de hand verdeelt; wij zullen door de middelste afperking

van den arm, de ruimte verstaan die door de okselschouderblads of bovenste asperking van het bovenste lidmaat en het onderste gedeelte van hetzelfde of de hand begrensd wordt. Het laatstgenoemde gedeelte begint inderdaad slechts beneden het onderste uiteinde van het spaakbeen en der ellepijp; maar dewijl het van belang is, van het geheel der deelen een duidelijk denkbeeld te geven, zullen wij om de beschrijving derzelve niet te scheiden, bij de hand, ook derzelve geleding met den voorarm behandelen, en zullen tot scheiding van de middelste en onderste asperkingen van den arm, eene denkbeeldige lijn aannemen, die den voorarm omgeeft, even boven de plaats waar de beide beenen dikker worden, nabij de geleding met de achterhand.

De eigenlijk gezegde arm heeft aan deszelfs voorbenedenzijde eene meer of min aanmerkelijke verhevenheid, door de tweehoofdige armspier ontstaande, die even boven de vouw van den arm gelegen is, deze inwaartsche hoek door de vereeniging van den opper- met den onderarm ontstaande, is aan beide zijden begrensd door de spieren die zich aan de onderste opperarmbeens knobbels inhechten. Deze holte is meer zichtbaar bij de buiging dan bij de uitstrekking van het deel, en gaat benedenwaarts in de voorste oppervlakte van den voorarm over, die min of meer rondachtig is. In het algemeen voelt men door de beklcedselen heen, in de vouw van den arm, de

pees der tweehoofdige spier, welke op het midden derzelve, een weinig meer naar den buiten- dan naar den binnen knokkel des opperarmbeens gelegen is, die meer zichtbaar wordt als de arm gebogen en achterovergekanteld, dan wanneer dezelve uitgestrekt en voorovergekanteld is. Bij de meeste voorwerpen merkt men ook in dit gedeelte verschillende aderen op, die meer zichtbaar zijn bij gespierde en niet vette personen: deze vaten gewoonlijk ten getalle van vier, zijn; *de koningsader (Vena basilica)* of twee *ellepijpsaderen (Venae cubitales)* op de aan de binnenzijde door de spieren daargestelde verhevenheid, *de hoofdader (Vena cephalica)* op eene diergelijke verhevenheid aan de buitenzijde gelegen; *de middel hoofdader (Vena mediana cephalica)* tusschen deze laatste verhevenheid en de pees der tweehoofdige spier; en eindelijk de eigenlijk gezegde *middelader* tusschen deze pees en de binnenste verhevenheid geplaatst. In de meeste gevallen, kan men de klopping der armslagader tusschen de pees der tweehoofdige armspier en de middelader waarnemen: eindelijk kan men ook gemakkelijk door de bekleedselen heen de middelzenuw ontdekken, tusschen de armslagader en de binnenste spierverhevenheid gelegen. Aan den arm kan men de hoofd- en koningsader nog aan de buitenste oppervlakte bemerken, daar zij aan de binnēn en buitenzijde verhevene lijnen daarstellen. Aan de achterste oppervlakte van den arm treft

men eene groeve aan, welke overeenkomt met het onderste punt van inplanting der driehoekige arm-spier (*Musculus deltoïdes*), welke de gewone plaats is tot het plaatsen van etterdragten (fonticuli); in deszelfs overige uitgestrektheid is de opperarm rond en treft men niets opmerkelijks aan. Aan den elleboog vindt men op dezelfde lijn, als de arm uitgestrekt is drie verhevenheden, als het lid gebogen wordt, komt de middelste meest vooruitstekende, door het ellebooguitsteeksel van de ellepijp gevormd (Processus olekranon), beneden de beide zijdelingsche, door de knokkels van het onderste uiteinde des opperarmbeens gevormd, te leggen. De achterste vlakke van den opperarm heeft niets bijzonders.

§ 146. De eigenschappen, die de huid van den arm bezit, verschillen naarmate men dezelve aan de voor of aan de achterzijde beschouwt. Zij is zacht, blank, vrij fijn, voor uitrekking vatbaar, bevat weinig vetkliertjes en in het geheel geene haren aan de voor en binnenzijde en in de vouw van den arm; aan de achterzijde daarentegen is zij dik, oneffen, weinig uitrekbaar; men treft er gewoonlijk een overvloed van haren aan, vooral aan den voorarm als ook veel vetkliertjes. Ook het onderhuidsche celwijsweefsel is zeer onderscheiden op de verschillende gedeelten; het is los en vrij overvloedig, eene meer of min aanzienlijke hoeveelheid vet bevattende, aan de voorste oppervlakte van den arm en in de plooi van denzelfden. De oppervlakkige

en diep gelegene platen van deze celwijze laag verschillen bij magere voorwerpen weinig, bij vette daarentegen, heeft het tegendeel plaats; want de vetblaasjes verzamelen zich tusschen de meest oppervlakkige celwijze platen, terwijl de aderen, watervaten en huidzenuwen zich tusschen de dieper gelegene bevinden. Uit deze gesteldheid vloeit dikwijls voort, dat men twee geheel afgezonderde lagen celweefsel aantreft: de eene geheel met vet voorzien, onmiddellijk onder de bekleedselen; de andere tusschen deze en het peesvlies van den voorarm gelegen, en uit platen los celwijsweefsel dat geheel zonder vet is, bestaande. Bij vrouwen en kinderen vindt men deze laag vet bijzonder dik, daarom is bij dezen, de aderlating in het algemeen moeilijker dan bij den man; want hoe dikker de laag vet is, des te dieper zijn de huidaderen gelegen en des te bezwaarlijker zijn dezelve uitwendig merkbaar. Op de voorste oppervlakte van den voorarm is de laag celwijsweefsel minder dik, dan in de plooi van den arm, overigens heeft zij, dezelfde gesteldheid en dezelfde verschillen naar gelang der kunne en jaren. Aan de achterste oppervlakte van den arm vindt men eene veel dunnere en vastere laag celwijsweefsel dan aan de voorste, dezelve bevat slechts weinig vet, is weinig uitrekbaar en vereenigt de huid zeer vast met het onderliggende peesvlies. Aan den elleboog wordt het celwijsweefsel wederom lossen, behalve op de beenige verhevenheden. Tusschen de huid en het

elleboogsuitsteeksel, vormt hetzelfde dikwijls eene slijmbeurs, bestemd om de bewegingen dezer deelen gemakkelijker te maken, welke zeer wel kan uitgesneden worden, indien zulks door eene ziekelijke opzwellung gevorderd wordt. Aan het bovenste gedeelte van den voorarm bevat de onderhuidsche celwijze laag een grooter aantal vetcellen; ook is zij aldaar zeer uitrekbaar en alhoewel hare dikte niet aanmerkelijk is, verbindt zij de huid, met de onderliggende deelen slechts zeer los.

Volgens de ontleedkundige bijzonderheden, die wij opgaven; is het duidelijk dat een likteeken het gevolg van eene wonde met verlies van zelfstandigheid aan de voorzijde minder uitgestrekt moet zijn dan aan de achterzijde. Daar de huid aan de achterzijde van den arm vrij dik en van een vast weefsel is, banen zich de aldaar gevormde ettergezwellen bezwaarlijk eenen weg naar buiten, zij breiden zich in de breedte uit en maken aldus de huid in eene min of meer aanzienlijke uitgestrektheid los. Om dezelfde reden, moeten de groote losheid van het onderhuidsche celwijsweefsel en de geringe verbindtenis van hetzelfde met de huid en onderliggend peesvlies, den heelmester aansporen, etterverzamelingen in dit gedeelte vroegtijdig te openen.

§ 147. Zoo als wij boven gezegd hebben, bevindt er zich tusschen de dieperliggende platen van deze celwijze laag, en vrij groot aantal aderen,

watervaten en zenuwtakken. Aan het onderste gedeelte dezer afperking, oefenen de aderen veelvuldige gemeenschap met elkander en leveren bij verschillende voorwerpen talrijke afwijkingen op. De *hoofdader* of *uitwendige huidader* is het vervolg van de hoofdader van den duim, en stijgt langs den buitenrand van den voorarm op; aan de vouw van den arm gekomen, neemt zij de middel-hoofdader op, dat eene gemeenschapstak is, waarvan wij weldra spreken zullen, nu vervolgt zij haren weg naar den schouder toe, gaande over de buitenste spierverhevenheid, den buitenrand der tweehoofdige armspier volgende, komt alsdan tusschen de driehoekige spier en groote borstspier aan den stam der ondersleutelbeensader, in welke zij zich opent, (zie § 128). Onder den elleboog is dit vat in betrekking met eenige takken van de uitwendige huidzenuw van den arm, op de hoogte van het gewricht gaat zij gemeenschappelijk met den stam dier zenuw, die zich weldra onder het peesvlies begeeft; voor het overige is zij in haren loop, met geen belangrijk deel in aanraking; het is in het algemeen, als men geene oefening in het aderlaten heeft, verkieslijker, deze ader te openen dan de middelader, (die men gewoonlijk om hare meerdere dikte verkiest), dewijl deze zeer nabij de armsgader gelegen is.

De *koningsader* aan de binnenzijde der voorste oppervlakte van den arm gelegen, wordt door de vereeniging der voorste en achterste ellepijps en

middel-koningsader gevormd. De achterste ellepijsader begint van de binnenzijde van den rug der hand, klimt langs de achterzijde van den voorarm op, vervolgens aan de binnenzijde der voorste oppervlakte, over de binnenste verhevenheid van de vouw van den arm, en bereikt alsdan den binnenrand der tweehoofdige armspier. De voorste ellepijsader is minder dik dan de vorige, zij ontstaat aan het onderste gedeelte van den voorarm, en klimt naar de vouw van den arm, om de achterste te bereiken; ook oefenen zij onderling en met de spaakbeensader gemeenschap door talrijke inmondingstakken: zij liggen tusschen de bekleedselen en het peesvlies van den opperarm tot aan het onderste gedeelte derzelve, waar de stam, dien zij vormen, onder dit vlies dringt, om zich naar den oksel te begeven.

De *gemeenschappelijke middelader* door de vereeniging van verscheidene takken, die zich op den voorarm verspreiden, gevormd, is, zoo als derzelve naam aanduidt, op het midden van den arm gelegen. Aan de vouw van den arm gekomen, zendt zij eenen gemeenschapstak naar de dieper gelegene aderen en splitst zich in twee stammen, die zich met de hoofdader en koningsader verbindende, de namen van *hoofd-middel-* en *middel-koningsaderen* verkrijgen, (*Vena mediana cephalica et vena mediana basilica.*) De eerste begeeft zich schuins boven buitenwaarts, in de driehoekige ruimte, welke de twee spierverhevenheden van de vouw van den

arm vormen. De *middel-koningsader* klimt schuins binnenwaarts langs de pees der tweehoofdige spier en bijna evenwijdig met den buitenrand der binnenste spierverhevenheid. Beiden liggen in het onderhuidsche celwijsweefsel en op het peesvlies van den voorarm, de laatstgenoemde overkruist meer of min schuins de armslagader; ook is dat vat, bij het doen der aderlating op deze ader, somtijds gekwetst geworden. Van de voorzigtigheidsregelen ter vermijding van dit belangrijk toeval, zullen wij spreken, na de beschrijving der tusschen deze beide vaten gelegene deelen en van den loop van de slagader. De *binnenste huidzenuw van den arm* (*Nervus subcutaneus brachialis internus*), de kleinste der zenuwtakken, waarin de armvlecht eindigt, (§ 133), daalt langs de binnen-vlakte van den arm, naast de koningsader; aan het bovenste gedeelte van de vouw van de arm gekomen, verdeelt zij zich in twee takken, van welke de buitenste het peesvlies onmiddellijk indringt, over het midden van meergenoemde vouw heen loopt en aan het onderste gedeelte van den voorarm eindigt; de binnenste, die de voortzetting van den stam is, verzelt de koningsader, aan het ondereinde van den opperarm splitst zij zich zelve in twee takken, waarvan de eene buiten- en benedenwaarts gaat, dan eens voor dan eens achter de middel-koningsader omgaat en dan ten einde loopt in de bekleedselen van den voorarm, en der hand; de andere tak, slaat zich naar achteren

om, om langs de ellepijp den rug der hand te bereiken. De *buitenste huidzenuw* (*Nervus subcutaneus externus*), komt op de hoogte van de pees der tweehoofdige armspier van onder het peesvlies te voorschijn, zij gaat over de vouw van den arm heen, gewoonlijk onder de middel-hoofdader door, en loopt dan aan de buitenzijde langs de middelader; het is om de kwetsing van dezelve, bij de aderlating te vermijden, dat men in het algemeen het doen dezer kunstbewerking op deze ader niet verkiest. De *oppervlakkige water-vaten* verzellen de onder de huid gelegene aderen, zij vormen aan de voorste oppervlakte van den voorarm verscheidene stammen, die in de vouw van den arm somtijds door een of twee klieren loopen en alsdan langs de binnen- en buitenzijde van den opperarm naar boven stijgen, om de klieren der okselholte te bereiken, (zie § 144). Deze vaten hebben overigens geene bijzonderheden.

§ 148. Onder de huid, de vet-celwijze laag de vaten en oppervlakkige zenuwen, die wij boven beschreven hebben, ligt *het peesvlies van den arm* (*Aponeurosis brachialis*). Dit witte, glinsterende omkleedsel, verandert aan het bovenste gedeelte van den arm dikwijls in celwijswefsel, en wordt slechts beneden de driehoekige spier duidelijk; het hecht zich, zoo als wij reeds gezegd hebben, aan het sleutelbeen aan den schouder-top en den graat van het schouderblad, verbindt zich met het celwijswefsel van de okselholte, vereenigt zich met

de peesachtige uitbreidingen der pezen van de breede rug- en groote borstspieren; aan de voorzijde van den arm is het dunner dan aan de achterzijde; maar aan de binnenzijde is hetzelfde het sterkst en dikst, deze gesteldheid is van de vereeniging van hetzelfde op deze plaats, met de celpeesvliesachtige laag tusschen de tweehoofdige en voorste armspieren gelegen en de binnenste tusschenspierband, afhankelijk. Aan den elleboog gaat dit peesvlies voor en achterwaarts in dat van den voorarm over, op de zijden geeft hetzelfde eenige peesbundels af, die zich aan de knokkels aan het ondereinde van den opperarm, vasthechten. De peesachtige uitbreiding van den voorarm is veel dikker en digter van weefsel, dan die van den opperarm; ook heeft dezelve meer glinsterende vezels, vooral aan de binnen en achterzijde. Aan de vouw van den arm ontvangt zij aan de binnenzijde eene peesvliesachtige plaat, die van de pees der tweehoofdige spier afkomt en aan de buitenzijde eene diergelijke van de voorste armspier, die zich om de pees van gemelde spier omslaat, voordat dezelve zich over de binnenste spierverhevenheid uitbreidt. Men merkt aan dit gedeelte eene langwerpige, door zeer digt celwijsweefsel geslotene opening, door welke aan derzelve bovenste zeisvormig ingesneden gedeelte, de buitenste huidzenuw loopt. Op de zijde wordt het peesvlies van den voorarm versterkt, door bundels vezelen van de knokkels van het

onderste uiteinde van den opperarm afkomende; van achteren geeft de pees der driehoofdige armspier aan hetzelfde eene peesachtige uitbreiding. Een dwarsche bundel gaat van hetzelfde af ter vereeniging der twee inplantingpunten van de voorste ellepijsspier, onder denzelven gaat de ellepijszenuw door. Na zich met de peesvliesachtig platen, die de ronde vooroverkantelende en groote handpalmspiers, de oppervlakkige buiger en kleine handpalmspiers, de laatstgenoemde en voorste ellepijsspier, de gemeenschapelijke uitstrekker der vingers en eigene uitstrekker van den pink, laatstgenoemde en de eerste spaakbeenspier, eindelijk de voorste ellepijs en elleboogspiers van een scheiden, vereenigd te hebben, hecht zich het peesvlies van den voorarm aan den binnenrand van de ellepijp, en begeeft zich naar beneden, om zich te verbinden met de banden der achterhand.

Als zich in de onderhuidsche laag celwijsweefsel dezer afperking, ettergezwollen vormen, zetten zij de huid uit, zoodat zij uitstekende zwellingen naar buiten vormen en gemakkelijk te erkennen zijn. Bij groote ettergezwollen onder het peesvlies gelegen heeft het tegenovergestelde plaats; de tegenstand van dit dikke en vaste vlies, belet den etter zich naar buiten te begeven, waarom deze noodwendig zich, in het celwijsweefsel, dat de bestaande tusschenruimten tusschen de spiers onderling en tusschen deze en het been aanvult, uitbreidt, en

aldus in plaats van zich in omschrevene aanzamelingen op te hoopen, zich wijd en zijd verspreid en etterboezems vormt, die min of meer aanmerkelijk zijn, waarbij het gevoel van vochtgolving zeer onduidelijk is. Men moet deze ettergezwollen dus openen, zoodra men door de zulks aanwijzende verschijnselen, slechts genoegzame zekerheid van derzelve bestaan heeft. Indien men de opening uitstelde, in de hoop dat de vochtgolving duidelijker zoude worden, zoude zulks zeer belangrijke gevolgen kunnen hebben. De tegenstand, welken dit peesvlies aan de uitzetting der ondergelegene zachte deelen biedt, veroorzaakt ook somtijds bij geschotene wonden enz. zeer aanmerkelijke toevallen. De uitzetting der ontstokene deelen belet zijnde, oefenen deze eene meer of min aanmerkelijke drukking uit, op de in haar midden gelegene vaten en zenuwen, welke drukking zelfs zoo belangrijk wezen kan, dat zij het afsterven van het lid veroorzaakt. Om den voortgang van dit kwaad te stuiten, moet men met het mes eene genoegzame ruimte verschaffen; door de wonde genoegzaam te vergrooten, neemt men het beletsel uit den weg, dat zich aan de zwelling der deelen in den weg stelde, te gelijk nu dat de zwelling schijnt te vermeederen, laat de ophooping van vochten na, bedaart de pijn, en herstelt zich de bloedsomloop, zoodat de ontsteking geregeld haren loop volgen kan. Daar het peesvlies van den voorarm veel sterker en digter is, dan dat van den opper-

arm, is het voornamelijk in het eerste dat men de genoemde toevallen te vreezen heeft.

§ 149. Onmiddelijk onder het peesvlies, aan de voorzijde van den opperarm, treft men *de tweehoofdige spier* (*Musculus biceps*) aan. Zoo als wij (§ 139) reeds gezegd hebben, hecht zich *het lange hoofd* der spier, door middel van eene lange dunne pees, aan het bovenste gedeelte van de gewrichtsoppervlakte van het schouderblad. *Het korte hoofd* aan de binnenzijde van het evengenoemde gelegen, begint van het ravenbeksuitsteeksel, gezamenlijk met de ravenbeksarmspier. Deze twee spierbundels, aanvankelijk door celwijsweefsel geschieden, vereenigen zich op het midden van den arm en dalen loodlijnig naar de vouw van denzelfden. De pees van het ondereinde dezer spier begint een weinig boven het elleboogsgewricht en daalt schuins buitenwaarts. Van de voorste oppervlakte en den binnenrand, begeeft zich een peesvliesachtig verlengsel binnenwaarts, om zoo als wij reeds gezegd hebben, zich met het peesvlies van den voorarm te verbinden. Dit verlengsel, omtrent een duim ver voortloopende, is vrij dik, het wordt naar beneden toe dunner, zich over de binnenste spierverhevenheid uitbreidende, ongeveer drie duim onder den binnenknokkel des opperarmbeens, na over de armslagader, wier rigting het overkruist, heengegaan te zijn.

De pees der tweehoofdige spier begeeft zich vervolgens, tusschen den langen achterover en den ronden

vooroverkantelaar, slaat zich om het spaakbeen om, en hecht zich aan het onderste en achterste gedeelte van het voor denzelfven bestemde knobbeltje, aan dit been in. In deze afperking staat deze spier in betrekking aan derzelve voorste oppervlakte met het peesvlies van den opperarm en de bekleedselen, aan de achterste oppervlakte met den opperarm, de ravenbeksarmspiero, de huidspierzenuw en de voorste armspiero, waarvan dezelve door eene laag celwijsweefsel, die zich naar onderen in het peesvlies van den onderarm verliest, gescheiden is, welke laag dikwijls en wel voornamelijk in de plooi van den arm de gedaante van een peesvlies aanneemt. De tweehoofdige spier is dun, in eene soort van scheede bevat; zij is met dezelve slechts door zeer losse celwijze vezels verbonden; als deze spier dwars doorgesneden is, belet niets de twee einden zich sterk te zamen te trekken, en eene tusschenruimte daar te stellen, te aanmerkelijker, naarmate de arm minder gebogen is en verder van den romp afstaat. De buitenrand der tweehoofdige spier is vrij; de binnenrand bovenwaarts met de ravenbeksarmspiero verbonden; aan het midden en het ondereinde loopt de armsgader langs dezelve.

§ 150. Aan het bovenachterste gedeelte dezer afperking, vindt men vlak onder het peesvlies de driehoofdige spier (*M. triceps*) wier middelste hoofd wij reeds zagen, dat zich aan den okselrand van het schouderblad inplant. Aan de buitenzijde van dezen

spierbundel is een ander gedeelte van deze spier, dunner dan het genoemde, dat zich aan het bovenste gedeelte van den buitenrand des opperarmbeens en aan den buitensten spierband vasthecht: eindelijk is een derde, doch korter gedeelte, maar van dezelfde gedaante als het laatstgenoemde, aan de binnenzijde van het middelste hoofd gelegen; het begint aan den binnenrand des opperarmbeens even onder het inplantingspunt der breede rug- en groote-rolronde spieren, de onderste vezelen van hetzelfde, komen van den binnensten spierband. Nadat deze drie hoofden zich vereenigd hebben, vormen zij eenen dikken breedten bundel, waar zich spiervezelen mede vereenigen, die zich inplanten langs het onderste derde gedeelte van de achterste oppervlakte van het opperarmbeen. Naar onderen eindigt de driehoofdige spier, in eene zeer sterke pees, die zich aan het onderachterste gedeelte van het elleboogsuitsteeksel inplant, en een verlengsel afgeeft voor de scheede van den voorarm. De vezelen, die van den binnenrand des opperarmbeens ontstaan, laten eene kleine opening over, ter doorlating van de spaakbeenszenuw en buitenste gemeenschapsvaten (*Vasa collateralia externa*). Het verband van het bovineinde dezer spier met andere deelen, hebben wij reeds opgegeven; het gedeelte in de onderhavige afperking gelegen, verbindt zich aan deszelfs voorzijde met het opperarmbeen, de zenuwen, de reeds opgegevene vaten en het elleboogsgewricht, aan de achtervlakte met het peesvlies van den arm.

§ 151. De spierverhevenheden aan de beide zijden van de vouw van den arm, welke wij boven vermeldden, worden van boven geheel van een gescheiden, door de geheele lengte van de voorste armspier, maar naar onderen naderen zij elkander en eindigen met zich te vereenigen; zij worden door de oppervlakkige spieren van den voorarm daargesteld, die aan het onderste gedeelte dezer afperking zeer duidelijk vaneengescheiden, aan den elleboog slechts twee spierbundels uitmaken. De lange achteroverkantelaar, de eerste en tweede buitenste spaakbeensspier, gemeenschappelijke uitstrekker der vingers, elleboogspier en eigen uitstrekker van den pink vormen den buitensten bundel; de ronde vooroverkantelaar, groote en kleine handpalmspiere, de oppervlakkige buiger der vingers en voorste ellepijpspieren den binnensten. De eerste ontstaan voornamelijk van het onderste gedeelte van den buitenrand des opperarmbeens, en den buiten knokkel deszelve, met eene gemeenschappelijke pees. *De lange achteroverkantelaar* (*M. supinator longus*) hecht zich omtrent ter breedte van twee duim, aan den buitenrand des opperarmbeens, tusschen de voorste armspier, de driehoofdige spier en het peesvlies, dat tusschen deze beide spieren gelegen is; van daar daalt dezelve loodregt, om aan het onderende des spaakbeens te eindigen; de voorste oppervlakte dezer spier is door de voorarmscheede bedekt, de achterste staat in ver-

band met den korten achteroverkantelaar, de eerste buitenste spaakbeensspier, den ronden vooroverkantelaar, de lange handpalmspier, de lange buigspier van den duim en de spaakbeensslagader en zenuw; de binneurand ligt op de voorste armspier en de spaakbeenszenuw. *De eerstste buitenste spaakbeensspier (M. radialis primus externus)* plant zich van boven aan den buitenrand des opperarmbeens, den buitensten spierband en den buitenknokkel, van onderen aan het tweede voorhandsbeen in; naast de voorgaande spier gelegen, wordt zij door dezelve en de scheede van den voorarm, daarna door de groote afvoerende en korte uitstrekkende spieren van den duim bedekt. De achterste oppervlakte dezer spier staat in verband met het elleboogsgewricht, den kleinen achteroverkantelaar en *de tweede buitenste spaakbeensspier (M. radialis secundus externus)*. Deze spier komt van de gemeenschappelijke pees, die zich aan den knokkel hecht en van den spierband, die haar van den gemeenschappelijken buigspier afscheidt; van onderen hecht zij zich aan het derde voorhandsbeen. Haar hoveneinde wordt door den langen achteroverkantelaar en door de eerste spaakbeensspier bedekt, en bedekt op derzelve beurt den kleinen achteroverkantelaar, den grooten vooroverkantelaar en het spaakbeen. *De gemeenschappelijke uitstrekker der vingeren (M. extensor communis digitorum)* is van boven aan den buitenknokkel door de bovenvermelde gemeenschappelijke pees verbonden, aan de peesscheede van den voorarm en

aan de afscheidingsplaten , die zich tusschen deze spier, de tweede spaakbeensspier en den eigen uitstrekker van den pink bevinden , van dit peesvlies herkomstig; op het midden der achterste oppervlakte van den voorarm splitst zich deze spier in vier wel te onderscheidene deelen , die in pezen uitloopen , van welke wij in het volgende hoofdstuk nader spreken zullen. De achterste oppervlakte dezer spier is door het peesvlies bedekt; de voorste bedekt de spieren der diepgelegene laag van de achterste oppervlakte van den voorarm.

De uitstrekker van den pink (M. extensor digiti minimi) is aan de buitenzijde der vorige gelegen , zij is even als deze ingeplant aan de knokkel- en de spierbanden die haar van den gemeenschappelijken uitstrekker en de voorste ellepijpsspier afgescheiden ; aan haar bovenste gedeelte is zij door de achterste vlakte , naauw met de scheede van den voorarm vereenigd , aan den buitenrand met den gemeenschappelijken uitstrekker en aan den binnenrand met de achterste ellepijpsspier.

De elleboogspier (M. anconaeus) is eene kleine , korte en driehoekige spierlaag achter het elleboogsgewricht geplaatst , en dikwijls met de driehoofdige spier vermengd ; zij hecht zich met eene duidelijke pees aan den knokkel , begeeft zich vervolgens over den elleboog en het bovenste vierde gedeelte der ellepijp ; aan den onderrand is zij schuins loopende en in aanraking met *de achterste ellepijpsspier (M. cubitalis posterior)*, die aan meergenoemde ge-

meenschappelijke pees, aan het peesvlies dat haar van den uitstrekker van den pink, aan de scheede van den voorarm en aan het middelste derde gedeelte van den achterrand der ellepijp begint. Deze spier eindigt van onderen in eene pees, die zich op het vijfde voorhandsbeen inplant. De binnenste spierverhevenheid begint met eene gemeenschappelijke pees en peesvliesachtige spierbanden van den omtrek des binnenknokkels. Deze spierbundel wordt, zoo als reeds gezegd is, gevormd, door: 1°. *den langen vooroverkantelaar* (*M. pronator longus*), die schuins aan de bovenvoorzijde van den voorarm loopende, zich van boven aan den binnenknokkel, aan het ravenbeksuitsteeksel, aan de scheede van den voorarm en de spierbanden die haar van de groote handpalm spier en den oppervlakkigen buiger afscheiden; van onderen aan de buitenste oppervlakte van het spaakbeen, vasthecht. De buitenste oppervlakte dezer spier, is aan haar bovenste derde gedeelte door de scheede van den voorarm bedekt, en aan het onderste derde gedeelte, door den langen achteroverkantelaar, de spaakbeenszenuw en vaten en de buitenste spaakbeensspieren; tusschen den buitenrand van deze spier en den binnenrand des langen achteroverkantelaars, bevindt zich eene driehoekige ruimte, die naar beneden nauwer toeloopt, waarin de pees der tweehoofdige spier de armslagader en de middelzenuw gelegen zijn. De achtervlakte des langen vooroverkantelaars bedekt de voorste arm spier, den oppervlakkigen buiger, de ellepijpslagader en de

middelzenuw; 2°. *de lange handpalmspier* (*M. palmaris longus*) welke aan de binnenzijde der vorige gelegen, zich aan den binnenknokkel aan het peesvlies van den voorarm en aan de spierbanden vasthecht; de onderste pees eindigt op het tweede voorhandsbeen; hare voorvlakte wordt van buiten bedekt door den langen achteroverkantelaar en in derzelve overige uitgestrektheid door het algemeen peesvliesachtig bedeksel; hare achterste oppervlakte staat in verband met den oppervlakkigen buiger en den langen buiger van den duim; 3°. *de korte handpalmspier* (*M. palmaris brevis*) aan de binnenzijde der vorige geplaatst; deze spier ontbreekt dikwijls, zij ontstaat van den binnenknokkel en de spierbanden en eindigt in het peesvlies van den handpalm; 4°. *de oppervlakkige buiger der vingeren* (*M. flexor communis digitorum*) welke onder de groote vooroverkantelaar, de lange en korte handpalmspiers en de scheede van den voorarm gevonden wordt, hecht zich van boven aan den binnenknokkel, aan het ravenbeksuitsteeksel en de spierbanden, met eene gemeenschappelijke pees; zij neemt ook eene spierachtige plaat op, welke van den voorrand van het spaakbeen afkomt; naar onderen splitst zich deze spier in vier deelen, wier pezen naar de vingeren loopen. De achterste oppervlakte van deze spier bedekt den langen buiger van den duim, de ellepijpslagader en de middelzenuw. *De voorste ellepijpspier* (*M. cubi-*

talis anterior) volmaakt naar achteren de spierverhevenheid, haar bovendinde is aan den binnenknokkel, aan de binnenzijde van het elleboogsuitsteeksel, de scheede van den voorarm en de spierband die haar van den oppervlakkigen buiger afscheidt, door eene gemeenschappelijke pees verbonden. De pees, waarin deze spier van onderen ten einde loopt, hecht zich aan het erwtenbeentje vast.

§ 152. De armvaten en middelzenuw aan de binnenzijde der tweehoofdige spier gelegen, worden bedekt door *den binnensten spierband* (*Ligamentum intermusculare internus.*) Dit peesvlies van hetwelke wij reeds meermalen spraken, hecht zich aan de binnenzijde van het opperarmbeen, tusschen de tweehoofdige en voorste armspieren, en aan den binnenknokkel van hetzelfde; voor de tweehoofdige spier vermengt het zich met het peesvlies van den opperarm, afdalende, wordt het dikker en eindelijk aan den binnenknokkel gekomen, splitst zich hetzelfde, om peesscheeden te vormen voor de spieren die zich aan deze verhevenheid inplanten. De ruimte tusschen dit vlies, de voorste oppervlakte der voorste armspier en den binnenrand der tweehoofdige spier, neemt van den oksel naar de vouw van den arm in breedte toe, op de hoogte van den binnenknokkel rigt zij zich dwars van denzelfven naar de pees der tweehoofdige spier; van onderen vereenigt zich de binnenste spierband ook met de scheede van den voorarm en met de peesvliesachtige plaat, die zich van den

binnenrand der pees van de tweehoofdige spier naar de buitenste spierverscheiding begeeft, en de armslagader insgelijks bedekt (zie § 149).

Het celwijsweefsel in de beschrevene ruimte gelegen, gaat binnenwaarts in de celpeesvliesachtige plaat, die zich tusschen de tweehoofdige- en binnenste armspieren bevindt, over, en vormt eene scheede rondom de middelzenuw en armvaten; somtijds is dit celwijsweefsel zoo opeengepakt, dat het op een peesvlies, van meer of mindere dikte, gelijk, dat de twee evengenoemde spieren van een scheidt, en zich met het bovengelegene peesvlies van den arm verbindt, na door vaneenwijing van derzelve platen, de genoemde vaten en zenuw omkleed te hebben. Over het algemeen echter is deze scheede geheel celachtig.

De middelzenuw (Nervus medianus) valt, zoodra men de scheede, die haar zelve, de armslagader en aderen omkleedt, opent, in het oog. Deze zenuw ontstaat, van het voorste gedeelte der armvlecht (zie § 133), en daalt, zich een weinig buitenwaarts begevende, achter het binnenste gedeelte der tweehoofdige armspier, en aan de binnenzijde der slagader; aan de armplooi gekomen, gaat dezelve gewoonlijk langs de binnenzijde der slagader, langs de pees der tweehoofdige spier, en begeeft zich in de diepte tusschen den ronden vooroverkantelaar en de voorste armspier. *De arm of gemeenschapsaderen (Venae brachiales seu collaterales)* zijn gewoonlijk twee in getal, zij openen zich in

de okselader op dezelfde plaats als de koningsader (§ 132), zij klimmen langs de beide zijden der slagader op, en omringen dezelve op verschillende hoogten, door onderlinge gemeenschaps-takken. Soms bestaat er slechts een gemeenschappelijke diepgelegene aderstam van de vouw van den arm tot aan den oksel, deze is alsdan aan de binnenzijde van de *armslagader* (*Arteria brachialis*) gelegen. Deze slagader is de voortzetting der oksel slagader, en strekt zich van den oksel tot ongeveer eenen duim boven het elleboogsgewricht uit, alwaar zij zich splitst in de spaakbeens en ellepijpslagaderen; zij loopt langs den binnerrand der tweehoofdige spier, de rigting eener rechte lijn volgende, die van de ruimte tusschen de inplantingspunten der groote borst- en breede rugspieren, aanvangende, naar het midden van de armplooi zoude loopen; daarop ligt de slagader oppervlakkiger, naarmate dezelve de genoemde plooi nadert. Naar binnen, staat de armslagader in verband, met de armader en middelzenuw, die met haar door tusschen gelegen celweefsel en derzelve gemeenschappelijke scheede verbonden zijn; naar voren, wordt zij door het peesvlies van den opperarm en de ravenbeks armspier bedekt, van welke zij door eene vrij groote hoeveelheid celweefsel is afgescheiden; achterwaarts, wordt zij van boven van de driehoofdige armspier afgescheiden door veel vetbevattend celwijsweefsel, aan het onderste derde gedeelte op de voorste armspier

liggende; aan de buitenzijde eindelijk, ligt zij op de binnenvlakte van het opperarmbeen, de onderste inplanting der ravenbeksarmspier, en de groeve, die door de tweehoofdige- en voorste armspieren gevormd wordt.

Uit de ontleedkundige gesteldheid, die wij beschreven hebben, ziet men dat men de slagader op het opperarmbeen gemakkelijk drukken kan, om de sluiting derzelve te bewerken; maar dewijl de onderbinding eene zoo gemakkelijk uittevoerende kunstbewerking is, die gewoonlijk eenen goeden uitslag heeft, verkiest men dezelve, in de meeste gevallen, boven de meer langdurige en meer pijnlijke drukking. Om deze kunstbewerking te verrigten, opent men de bekleedselen langs den binnen of ellepijpsrand der tweehoofdige spier en verdeelt het daaronder gelegene peesvlies; men zondert vervolgens de slagader van het min of meer opeengepakte celweefsel, dat haar met de armaderen en middelzenuw verbindt, en voor hen eene gemeenschappelijke scheede vormt, af. Om dit gedeelte der kunstbewerking gemakkelijker te maken, raadt HODGSON aan, de slagader boven de wonde te doen drukken. Vervolgens moet het bindsel van buiten naar binnen, onder dezelve gebracht worden, wel zorgdragende, de genoemde aderen en zenuw niet mede te vatten. De armslagader geeft, in plaats van zich aan de vouw van den arm te splitsen, dikwijls reeds veel hoger de spaakbeens en ellepijpslagaderen en zelfs de

tusschenbeens slagader af (*). De spaakbeensslagader wijkt het menigvuldigste van den gewoonen oorsprong af, als deze afwijking voorkomt, loopt deze slagader gewoonlijk met de ellepijpslagader gemeenschappelijk naar beneden, onder het peesvlies, tot aan de vouw van den arm, en gaat alsdan naar de andere zijde van den arm; als de ellepijpslagader hooger dan gewoonlijk ontspringt ligt zij veel oppervlakkiger dan de spaakbeensslagader, en komt dikwijls op de peesschede te voorschijn, aan het ondereinde van den arm onder de huid liggende. De afwijkende oorsprong der tusschenbeensslagader, is veel zeldzamer en minder belangrijk voor den heelmester, dan de kennis der afwijkingen van de twee evengenoemde vaten: de oorsprong der ellepijps- en spaakbeensslagaderen boven de vouw van den arm, geeft meerdere aanleiding tot kwetsing dezer vaten, en maakt na de sluiting van een derzelve, de herstelling der bloedsomloop gemakkelijker. In geval de heelmester niet vooruit wist, dat deze afwijking voorkomt, zoude dezelve hem zeer in het naauw kunnen brengen, bij het doen der onderbinding van de armslagader. Indien men bij het doen dezer kunstbewerking op het midden van den opperarm, in geval eener slagaderbreuk, twee nevens elkander loopende slagaderen aantrof, in plaats van eenen

(*) MECKEL geeft ook voorbeelden op, dat de aldus hooger gesplitste slagaderen zich later weder verbinden, om eerst in de vouw van den elleboog weder van een te wijken.

stam, zoude men dezelve niet beiden moeten onderbinden, zoo als sommige heekundigen gedaan hebben, maar eerst de eene en daarna de andere drukken, om te ontdekken, welke van dezelve met het gezwel in verband staat, men moet alsdan deze alleen onderbinden.

In de plooi van den arm, daalt de slagader schuins buiten en achterwaarts, en gaat onder het onderste peesvlies der tweehoofdige spier, dat haar van de middel-koningsader afscheidt. De achterwand van deze slagader is in aanraking, met de voorste armspier en vervolgens met de pees der tweehoofdige spier, met welke zij dikwijls door celweefsel verbonden is; daaruit volgt, dat als de arm in eene sterke vooroverkanteling gebragt is, de armslagader als ook deze pees, onder de buitenste spierverhevenheid komen te liggen, terwijl de op het algemeene peesvlies geplaatste aderen, daarentegen, oppervlakkiger worden. Eenige heekundigen raden daarom, als men bij de aderlating de middel-koningsader openen wil, den arm in deze houding te brengen (*). Dit vat wordt van de armslagader slechts door eene vetbevattende laag celweefsel (des te dikker naarmate het voorwerp van grooter ligchaamsomvang is), en door het peesvlies der tweehoofdige armspier, afgescheiden, bij magere voorwerpen zijn deze zoo dun, dat de beide vaten, nagenoeg op elkander

(*) Men moet daarbij echter bedacht zijn, dat de minste verplaatsing in dit geval, aanleiding tot *Trombus* geeft.

gelegen zijn, zoodat de kwetsing der slagader ligtelijk plaats kan vinden, vooral als men het lancet wat loodregt in plaats van meer schuins inbrengt. Door de drukking kan men zeer gemakkelijk den daaropvolgenden bloedvliet bedwingen, maar er volgen niet te min belangrijke toevallen; deze verwonding heeft altijd de vorming eener slagaderbreuk ten gevolge, ten zij men door drukking het vat gesloten hebbe, op de geopende plaats. Als het lancet de ader door en door, alsmede den met haar overeenkomenden wand der slagader doorboord heeft en zoodanig in de slagader doordringt, dat de openingen der slagader en ader overeenkomen, kan de gemeenschap dezer vaten na de genezing der uitwendige wonde blijven bestaan, in dit geval, gaat het slagaderlijke bloed, onmiddelijk in de ader over, en vormt eene slagaderlijke aderspat (*). Maar dit heeft, na de gemelde kwetsing gewoonlijk geen plaats, want het bloed, dat zich uit de slagader ontlast, stort zich in het celweefsel uit, en vormt eene slagaderbreuk door verwonding (*Aneurisma traumaticum*) die wijd verbreid of omschreven is, naarmate de opening der slagader meer of min groot is, en

(*) Bij deze soort van slagaderbreuk, hetzij het bloed in het omringende celweefsel uitgestort zij, of niet, (*aneurisma varicosum seu anastomoticum*) is het door menigvuldige mislukking gebleken, dat de enkele onderbinding der slagader beneden de slagaderbreuk niet voldoende is, zoodat de meeste heelkundigen in dit geval, de oude kunstbewerking verre de voorkeur geven.

het celweefsel dat dit vat omringt, los is of verbonden met de peesvliesachtige platen en andere naburige deelen. De ontleedkundige bijzonderheden, die wij boven vermeld hebben, met betrekking tot den binnensten spierband en het peesvlies der tweehoofdige spier, verklaren ons de reden, waarom somtijds omschrevene slagaderbreuken van de vouw van den arm, die op de aderlating volgen, eene eivormige gedaante aannemen; want het is de vorm, der door dezen band, de pees der tweehoofdige spier en den binnenknokkel, begrensde ruimte. De driehoekige gedaante van de uitgebreide slagaderbreuk, hangt af van die der ruimte tusschen den binnensten spierband en de tweehoofdige spier, welke nauwer toeloopt, van de vouw van den arm, naar den oksel.

§ 153. De twee takken, waarin de armslagader ten einde loopt, verwijderen zich van elkander in eenen scherpen hoek; zij dringen tusschen de aan de voorzijde van den voorarm gelegene spieren. De *spaukbeensslagader* (*Arteria radialis*) is kleiner en oppervlakkiger gelegen, dan de ellepijpslagader, zij daalt onder den langen achteroverkantelaar, naar het onderende van den voorarm, de rigting eener schuinslopende lijn volgende, die, van het midden van de armplooi naar het binnen bovenste gedeelte van het onderste spaakbeensuiteinde zoude loopen. Door met vet voorzien celweefsel, wordt de slagader van de

voorste vlakke des spaakbeens afgescheiden, alsmede door den kleinen achteroverkantelaar, de lange buigspier van den duim en den vierkanten vooroverkantelaar; aan het benedengedeelte dezer afperking ligt zij onmiddellijk op het been. Aan haar binnenzijde liggen de ronde vooroverkantelaar, de groote handpalmspier en de oppervlakkige buiger der vingers, aan de buitenzijde de lange achteroverkantelaar; laatstgenoemde spier, bedekt ook twee derde gedeelten van hare voorste oppervlakte, slechts van haar afgescheiden, door de spaakbeensaderen en veel celweefsel, aan het onder-einde van den voorarm, eindelijk, is deze slagader slechts door de peesscheede en de bekleedselen bedekt. Men ziet haar dus, de hand naderende, meer en meer oppervlakkig worden; ook is de onderbinding, aan het onder-einde van den voorarm veel gemakkelijker te verrigten, dan aan het bovineinde. Bij het doen dezer kunstbewerking, aan de vouw van den arm, verdeelt men de bekleedselen even onder de inplanting der pees van de tweehoofdige spier, in de uitgestrektheid van ongeveer $2\frac{1}{2}$ duim, in eene schuinsche rigting, langs den rand van den langen achteroverkantelaar, daarop verdeelt men het daaronder gelegene peesvlies, en brengt den rand der evengemelde spier een weinig buitenwaarts, om de ruimte tusschen dezelve en de lange handpalmspier te vergrooten; nu vertoont zich de slagader, op de plaats waar zij over de pees van den ronden voor-

overkantelaar en den langen buiger van den duim heengaat, ontbloot. Aan de buitezijde van dit vat, vindt men eenen dikwijls vrij aanmerkelijken tak van de buitenste huidzenuw, die haar op het midden van den voorarm verlaat, om zich onder den langen achteroverkantelaar te begeven. Aan het ondereinde van den voorarm, moet de insnijding in de bekleedselen en het peesvlies, een weinig voorbij den buitenrand der pees van de lange handpalmspier gemaakt worden (*).

§ 154. *De ellepijpslagader (Arteria ulnaris seu cubitalis)* is dikker dan de spaakbeensslagader, zij daalt aan de voor-binnenzijde van den voorarm tot in den handpalm. Bij haren aanvang begeeft zij zich een weinig schuins binnenwaarts, doorboort den ronden vooroverkantelaar, en daalt daarna tusschen den oppervlakkigen buiger der vingers en de dieper gelegene spierlaag naar beneden. Aan het midden van den voorarm gekomen, loopt zij loodregt en vlak onder de huid. Hare voorste oppervlakte staat in verband met de middelzenuw en den ronden vooroverkantelaar, verder met de groote en kleine handpalmspieren, den oppervlakkigen buiger en de voorste ellepijpspier; van onderen is zij van de huid slechts door de scheede van den voorarm en de onderhuidsche celwijze laag

(*) Men moet bij het doen der insnijding, ter blootlegging der slagader te dezer plaatse, zich herinneren, dat zij wel eens onmiddelijk onder de huid, op de peescheede van den voorarm gelegen is, in dit geval echter kan men de kloppingen derzelve duidelijk zien.

afgescheiden. Door hare binnenzijde oefent zij gemeenschap met de ellepijpszenuw en voorste ellepijpspier; aan de buitenzijde met den oppervlakkigen buiger der vingeren; hare achterste oppervlakte eindelijk is in aanraking met de voorste armspier, den diep liggenden buiger en vierkanten vooroverkantelaar. Aan het bovineinde van den voorarm beschrijft de ellepijpslagader eene kleine bogt, wier bolle zijde binnen en achterwaarts gekeerd is; maar vervolgens stemt hare rigting vrij naauwkeurig overeen met eene lijn, die zich van het midden van de armplooi, naar het bovenbinnengedeelte van den handpalm zoude uitstrekken. Om aan het bovineinde van den voorarm de onderbinding dezer slagader te bewerkstelligen, verdeelt men de huid en de scheede van den voorarm, langs den binnenrand der groote handpalmspier, tusschen dezelve en den oppervlakkigen buiger der vingeren en brengt deze een weinig binnenwaarts. Aan het ondereinde dezer afperking, behoeft men slechts de bekleedselen en het peesvlies te verdeelen, om de slagader bloot te leggen, die zich tusschen de pezen der opgegevene spieren bevindt.

§ 155. Onmiddellijk na haar ontstaan geeft de ellepijpslagader, *de voorste terugloopende ellepijpslagader (Art. cubitalis recurrens anterior)* af, een kleinen tak, welke eerst tusschen de groote handpalmspier, den ronden vooroverkantelaar en de voorste armspier afdaalt, om vervolgens over het voorste gedeelte van den binnenknokkel des opperarmbcens weder op te stijgen en zich met de

binnenste gemeenschapsslagader (*Art. recurrens interna*) in te monden. Deze slagadertak, gaat van de armslagader af, rigt zich binnenwaarts voor de voorste armspier en de middelzenuw, doorboort den binnensten spierband en verdeelt zich in twee takken, waarvan de eene bij den binnenknokkel ten einde loopt, de andere bij de holte aan de binnenzijde van het elleboogsuitsteeksel. *De achterste teruglopende ellepijpslagader* (*Art. recurrens cubitalis posterior*) ontstaat insgelijks uit de ellepijpslagader, maar een weinig beneden de voorste; zij begeeft zich dadelijk beneden en binnenwaarts, over den diepgelegenen buiger der vingers, den ronden vooroverkantelaar, de groote handpalmspier en den oppervlakkigen buiger, klimt daarna tusschen den binnenknokkel en het elleboogsuitsteeksel weder naar boven, naast de ellepijpszenuw en mondt zich met de binnenste gemeenschapsslagader, en *de diepe opperarmslagader* of *buitenste gemeenschapsslagader* (*Art. humeralis profunda seu collateralis externa*) in. Deze laatste ontspringt gewoonlijk uit de armslagader, boven het bovineinde van het binnengedeelte der tweehoofdige spier; somtijds ontstaat zij ook wel, uit de achterste omgeslagene slagader of zelfs uit de schouderbladsslagader. Zij begeeft zich achterbinnenwaarts, gaat tusschen de tweehoofdige armspier en het been door, daarna tusschen deze spier en de voorste armspier, komt door de ruimte, die deze spieren van een scheidt, naar buiten, ligt dan oppervlakkig en daalt loodregt naar den

elleboog, langs het achterste en buitenste gedeelte van den arm. Aan den knokkel gekomen, verdeelt zich de slagader in twee takken, die zich verdeelen in de spieren en bekleedselen van den elleboog en zich inmonden in de teruglopende spaakbeensslagader, de teruglopende tusschenbeens- en binnenste gemeenschapsslagaderen. *De teruglopende spaakbeensslagader (Art. recurrens radialis)* gaat terstond bij haren oorsprong uit de spaakbeensslagader, van deze af; eerst rigt zij zich dwarsch naar buiten, daarna slaat zij zich tusschen den grooten en kleinen achteroverkantelaar en de binnenste armspier, om; nu bereikt zij eenen hoog, makende het elleboogsuitsteeksel, uit welks bolle zijde verscheidene takken voortkomen, die zich in de omliggende spieren verdeelen. *De teruglopende tusschenbeensslagader (Art. interossea recurrens)* of achterste teruglopende spaakbeensslagader, is eene der verdeelingen van de tusschenbeensslagader, een tak der ellepijpsslagader, zij klimt weder opwaarts, tusschen de elleboogs- en achterste ellepijpsspieren tot aan den knokkel des opperarmbeens, waar zij zich met de twee vorige inmondt. Het is voornamelijk, door behulp dezer talrijke verbinding van vaten, dat de bloedsomloop, in het onderste gedeelte van den arm voortduurt, na de sluiting der armslagader.

§ 156. De middelzenuw, wier loop wij reeds van den oksel tot aan de armplooi beschreven hebben, dringt tusschen den ronden vooroverkantelaar en de voorste armspier naar binnen en daalt

even als de ellepijpslagader tusschen den oppervlakkigen en den diepliggenden buiger der vingeren; zij is echter van de genoemde slagader zoo verre verwijderd, dat men bij de onderbinding derzelve, haar niet ligt mede kan vatten. *De ellepijpszenuw* (*Nervus cubitalis*) komt uit het achterste en binnenste gedeelte van de armvlecht, daalt bijna loodregt langs den binnenrand der tweehoofdige spier, zij begeeft zich tusschen den binnenknokkel en het elleboogsuitsteeksel, vervolgens tusschen de twee bovenste aanhechtingspunten der voorste ellepijpspier; in dit gedeelte van den arm ligt zij naast de achterste terugloopende ellepijpslagader. Vervolgens rigt zich de ellepijpszenuw schuins beneden en binnenwaarts, langs de ellepijpslagader loopende (zie § 154). (*) Zij verdeelt zich in verschillende spieren der hand en der vingeren; ook moet men wel zorgen haar niet te beledigen, bij de wegneming van het ondereinde des opperarmbeens, want daardoor zoude verlamming der vingeren ontstaan; men raadt daarom, deze zenuw los te maken uit de sleuf, waarin zij ligt tusschen den binnenknokkel en den elleboog, en haar ter zijde voor het eerstgenoemde uitsteeksel te doen brengen, voor dat men het gedeelte van het opperarmbeen, dat men weg wil nemen, afzaagt. De stam van *de binnenste huidzenuw* (*Nervus cutaneus externus*), is in den beginne diep in het celweef-

(*) Van daar, dat, wanneer bij eene kwetsing op deze plaats, verlamming des ringvingers en van den pink wordt waargenomen, men steeds op de verwonding dezer slagader moet bedacht wezen.

sel der okselholte gelegen , doch komt meer oppervlakkig te liggen , als dezelve tusschen de middel- en ellepijpszenuwen afdaal; zij vergezelt gewoonlijk de koningsader , dan eens aan de voor-, achter-, binnen- of buitenzijde derzelve heengaan- de. Deze zenuw splitst zich even boven den binnenknokkel in twee takken , welker betrekking met andere deelen , wij (§ 147) reeds opgegeven hebben. *De buitenste huidzenuw (Nervus cutaneus externus)* wier takken wij zagen , dat zich tusschen de bekleedselen en de scheede van den voorarm , in de onderste helft dezer afperking verdeelen , is aan derzelve bovenste gedeelte dieper gelegen ; want zij daalt schuins voor de ravenbeksarmspier , doorboort deze spier en ligt dan tusschen de tweehoofdige en voorste armspiere; op de hoogte der pees van eerstgenoemde spier , begeeft zij zich buitenwaarts , over de armplooi , onder de middel-hoofdader en komt dan onder de huid te liggen. *De spaakbeenszenuw (Nervus radialis)* eindelijk , volgt , boven de diepliggende armslagader gelegen , tot aan het elleboogsgewricht den loop van dit bloedvat , en verdeelt zich aldaar in twee takken ; de voorste gaat langs het voor- en buitengedeelte van den voorarm , aan de buitenzijde der spaakbeensslagader , naar beneden ; de achterste , dikker dan de vorige , rigt zich schuins buitenwaarts , en dringt tusschen de spieren , aan de achterste oppervlakte van den voorarm gelegen , in.

§ 157. Tusschen de beschrevenc deelen en het

beenig steunsel dezer afperking , ligt eene tweede spierlaag; deze wordt van voren door de voorste armspier , den kleinen achteroverkantelaar, den diepgelegenen buiger , den langen buiger van den duim en vierkanten vooroverkantelaar gevormd ; van achteren , door de groote afvoerende , de kleine en groote uitstreckende spieren van den duim , en door den eigen uitstrekker des wijsvingers. *De voorste armspier* (*M. brachiaeus* seu *brachialis internus*) ligt voor het elleboogsgewricht , zij plant zich aan de binnen- en buitenvlakte des opperarmbeens in , van het ondereinde der driehoekige spier af , tot aan het onderste uiteinde des beens en aan de spierbanden; van onderen eindigt zij in eene breede dikke pees , die zich op eene ruwe vlakte , onder het ravenbeksuitsteeksel der ellepijp gelegen , vasthecht. De voorste oppervlakte dezer spier is bedekt , door het gemeenschappelijke peesvlies , den langen achteroverkantelaar , de tweehoofdige spier , de buitenste huidzenuw , de armslagader , de middelzenuw en den langen vooroverkantelaar : de achterste staat in verband , met het ondereinde des opperarmbeens en den langen vooroverkantelaar. *De korte achteroverkantelaar* (*M. supinator brevis*) bezet het bovenste gedeelte van den voorarm , en omkleedt het hoofdje van het spaakbeen; zij is breed , dun , driehoekig , hecht zich van de eene zijde , aan den buitenknokkel (*Epicondylus*) , aan den buitensten zijdeling-schen band van het elleboogsgewricht , aan den ring-

band van het spaakbeen en aan de achtervlakte der ellepijp; van de andere zijde, aan het voorste, buitenste en achterste gedeelte van het spaakbeen. De buitenste oppervlakte dezer spier, staat in verband, met den langen achteroverkantelaar en den ronden vooroverkantelaar; de spaakbeenszenuw en vaten met de voorste; de gemeenschappelijke uitstrekker der vingeren, de eigen uitstrekker van den pink, de achterste ellepijpsspier en elleboogsspier met de achterste. *De diepliggende buiger der vingeren (M. flexor digitorum profundus)* is een dikke, vlezige, platte en lange spierbundel, die zich naar onderen in vier deelen splitst, welke in pezen ten einde loopen. Het bovenste uiteinde hecht zich aan het bovenste drie vierde gedeelte der ellepijp, aan den tusschenbeensband, en aan het elleboogsuitsteeksel. Zij wordt bedekt door de oppervlakkige buig- en voorste ellepijpsspier, door de middel- en ellepijpszenuwen en door de ellepijpslagader. *De lange buigspier van den duim (M. flexor longus pollicis)* bedekt voor een gedeelte, den buitenrand der laatstgemelde spier; zij hecht zich op het bovenste drie vierde gedeelte van de voorste oppervlakte des spaakbeens, en op het naburige gedeelte van den tusschenbeensband, in. Hare voorste oppervlakte wordt bedekt, door de oppervlakkige buigspier, de groote handpalmspier, den langen achteroverkantelaaren door de spaakbeensvaten. Tusschen deze spier en den diepliggenden buiger der vingeren,

vindt men den voorsten tak der *tusschenbeensslagader* (*Art. interossea*). Dit bloedvat ontspringt uit de ellepijpslagader, een weinig beneden het punt der aanhechting van de tweehoofdige spier aan het spaakbeen, begeeft zich dan dwars achterwaarts en verdeelt zich in twee takken, van welke de eene loodregt voor den tusschenbeensband afdaalt, tot hij het handgewricht, en dan dwars loopt, om zich naar den rug der hand te begeven. De achterste tak gaat over den tusschenbeensband, komt onder de elleboogspier, waar hij de terugloopende tusschenbeensslagader afgeeft (§ 155); vervolgens daalt zij naar de hand toe, tusschen de oppervlakkige en diepliggende spierlaag van de achterzijde des voorarms. *De vierkante vooroverkantelaar* (*M. pronator quadratus*), deze dunne spier, ligt aan het onderende der voorste oppervlakte van den voorarm; zij hecht zich aan het onderste vierde gedeelte der binnenranden van het spaakbeen en der ellepijp vast; hare vezelen loopen dwars; hare voorste oppervlakte wordt door den diepliggenden buiger, den langen buiger van den duim, de groote handpalm- en voorste ellepijpspijzen of derzelver pezen, en eindelijk door de spaakbeens en ellepijpslagaderen bedekt; derzelver achterste oppervlakte, bedekt op hare beurt, de twee beenderen van den voorarm, den tusschenbeensband en de tusschenbeensslagader.

§ 158. Alle spieren, die de diepgelegene laag der achterzijde van den voorarm vormen, zijn aan der-

zelve bovenste uiteinden, meer of min onderling verbonden, zij hechten zich aan de achterste oppervlakte der ellepijp en aan den tusschenbeensband vast. *De groote afvoerende spier van den duim* (*M. abductor pollicis longus*), hecht zich insgelijks aan het bovineinde der achterste oppervlakte van het spaakbeen; van daar daalt zij schuins buitenwaarts, en eindigt met eene pees, die zich aan het bovineinde van het eerste nabhandsbeen inplant. De achterste oppervlakte der spier staat in verband met den korten achteroverkantelaar, de achterste ellepijpsspier, den uitstrekker van den pink, den gemeenschappelijken uitstrekker, den langen uitstrekker van den duim en de scheede van den voorarm; de voorste bedekt een klein gedeelte van de ellepijp, den tusschenbeensband, het spaakbeen, de pezen der beide buitensche spaakbeensspieren en de spaakbeensslagader. *De korte uitstrekker van den duim* (*M. extensor pollicis minor*), deze spier, onder de vorige gelegen, zendt haar pees naar het eerste kootje van den duim; haar verband is nagenoeg hetzelfde als dat der vorige. *De groote uitstrekker van den duim* (*M. extensor pollicis major*), onmiddellijk onder de vorige spier, beginnende, loopt in eene lange dunne pees, die zich aan het laatste kootje van den duim inplant. De diepliggende spierlaag bevat eindelijk nog *den eigenen uitstrekker des wijsvingers* (*M. extensor proprius indicis*), die zich, zoo als deszelfs naam reeds

aanduidt , naar den wijsvinger begeeft. De achterste oppervlakte der beide laatstgenoemde spieren , staat in verband met de voorste ellepijpspier , den uitstrekker van den pink , den gemeenschappelijken uitstrekker en de peesvliesachtige scheede.

Uit de ontleedkundige bijzonderheden , welke wij van de oppervlakkige spieren van den voorarm , hebben opgegeven (zie § 151), ziet men , dat deze aan het bovenste gedeelte deszelfs , om de beenderen eene zeer dikke spierlaag vormen , terwijl zij aan het onderste gedeelte van den voorarm geheel peesachtig zijn , welke pezen door celachtige scheeden omringd en onderling door plaatachtig celweefsel vereenigd worden , dat aldaar slijmbeurzen vormt. De beweeglijkheid en de tegenstand dezer pezen , maken de geheele en geregelde doorsnijding der zachte deelen , als men de wegneming van den voorarm met de cirkelsnede , op deze plaats op de gewone wijze bewerkstelligd , zeer moeilijk. Om dit ongeval te vermijden , raadt J. CLOQUET aan , het lid met een smal mes te doorboren , eerst onmiddellijk voor de twee beenderen , daarna aan derzelve achtervlakte en dus in eene snede , de deelen die zich voor het mes bevinden , te doorsnijden. De meeste Heelkundigen raden aan , deze kunstbewerking zoo laag mogelijk aan den voorarm te verrigten , maar sommige schrijvers , en onder anderen LARREY , meenen integendeel , dat het afsnijden des deels , in het meest vleesachtige gedeelte geschieden moet , om de pezen en pees-

vliezen te vermijden, die zich aan het ondereinde bevinden, welke zij beschouwen, dat geene goede verettering opleveren; deze vrees echter schijnt overdreven, vooral wanneer men het grootste gedeelte der wonde, door eerste bedoeling tracht te genezen. Overigens, welke handelwijze men ook volge, moet men bij deze kunstbewerking altijd zorgvuldig de spaakbeens-ellepijps en tusschenbeensslagaderen onderbinden; en zelfs somtijds een vrij zwaren tak, die de middelzenuw verzelt. Om de zenuwen niet mede in het bindsel te begrijpen, moet men de slagaderen afzonderlijk vatten en dezelve alvorens ze te binden, een weinig naar buiten trekken, als het de ellepijpslagader; naar binnen als het de spaakbeensslagader is, die onderbonden moet worden; de eerstgenoemde vindt men aan de buitenzijde voor de beenderen; de twee tusschenbeensslagaderen, treft men in het midden derzelve aan. Sommige Heelkundigen verkiezen de afzetting met lappen, vooral als men de arm nabij het handgewricht wegnemen wil; GRAEFE maakt uit de zachte deelen van de voorzijde van den arm, slechts eenen lap. GUTHRIE en HENNEN maken er twee, eenen voorsten en eenen achtersten lap; maar hoe men ook handele, loopt men bij het maken van den voorsten lap gevaar, de spaakbeens- en ellepijpsaderen te kwetsen, alvorens dezelve geheel te verdeelen, hetgeen den Heelmeester zeer hinderlijk zoude wezen.

§ 159. Het beenachtig steunsel der asperking,

welke wij hier behandelen, bestaat uit het onderste twee derde gedeelte des opperarmsbeen, en het boven zeven achtste van het spaakbeen en der ellepijp. Op de buitenste oppervlakte des opperarmbeens, onmiddelijk onder de onderste inplantingsplaats der driehoekige spier (zie § 143), ziet men eene oppervlakkige groeve, die schuins van boven naar beneden, en van achteren naar voren loopt, bestemd om de buitenste gemeenschapslagader en de spaakbeenszenuw te bevatten (§ 155). De binnenste oppervlakte heeft in het midden onevenheden, waarop de ravenbeksarmspier gehecht is, en een weinig hooger eene van boven naar beneden gerigte opening, ter doorlating van de voedingslagader van het been; dit bloedvat is gewoonlijk zeer klein, maar bij sommige ziekten des opperarmbeens zoodanig vergroot, dat het tot eene zeer aanmerkelijke bloeding aanleiding kan geven, wanneer men de afzetting van den opperarm, nabij de inplanting der driehoekige spier bewerkstelligde. In deszelfs verdere uitgestrektheid is het opperarmbeen rondachtig, aan hetzelfde hecht zich de voorste armspier. De achterste oppervlakte is door de driehoofdige spier bedekt, die er zich op verscheidene plaatsen op vasthecht. Een vrij scherpe rand scheidt het onderste gedeelte dezer oppervlakte van de uitwendige, dezelve dient ter inplanting der voorste armspier, van den langen achteroverkantelaar, de eerste buitensten spaakbeensspier, de driehoofdige en van den buitensten

spierband. Aan de binnenzijde treft men eveneens eene scherpe lijn aan, die de achterste en binnenste oppervlakte van een scheidt; zij geeft punten van aanhechting aan de driehoofdige en voorste armspieren, en aan den binnensten spierband. Aan den binnenrand van dit been, die afgerond is, valt niets bijzonders op te merken. Volgens de wijze van inplanting der spieren, die het opperarmbeen omringen, is het gemakkelijk te bevatten, dat als het been, binnen de ruimte waar zich de voorste armspier vasthecht, gebroken is, de verplaatsing der beenstukken gering moet wezen, daar beide eveneens van de werking der voorste arm- en driehoofdige spieren afhangen, welke elkander tegenwerken en elkanders werking alzoo vernietigen. Als de breuk bij het punt van inhechting der driehoekige spier plaats vind, kan dezelve met meerdere mismaaktheid gepaard zijn; het bovenste beenstuk wordt dan voor- en buitenwaarts gevoerd door de spieren van den schouder, terwijl het onderste op de ellepijp gebogen wordt, door de zamentrekking der voorste armspier. Maar de verplaatsing is buitengemeen groot, als de breuk boven het punt van aanhechting der driehoekige spier plaats vindt (zie § 143).

Het onderste uiteinde des opperarmbeens, is plat en van achteren naar voren gebogen; aan deszelfs buitenste gedeelte, bemerkt men eene verhevenheid, die men den buitenknokkel (*Epicondylus*) noemt, dienende ter inhechting, des bui-

tensten spierbundels van den voorarm en aan den buitensten elleboogsgewrichtsband. Aan de binnenzijde van het onderste uiteinde des beens, vindt men een meer verheven uitsteeksel, dat een weinig achterwaarts gerigt is; dit is de binnenknokkel (*Epi-trochlea*), waaraan de gemeenschappelijke pees der binnenste spierverhevenheid en de binnenste gewrichtsband, gehecht zijn. Tusschen deze beide verhevenheden, vindt men de oppervlakte, waarmee de opperarm zich met het spaakbeen en de ellepijp verbindt; men merkt aan dezelve drie verhevenheden en twee daartusschen gelegene verdiepingen op, in eene dwarsche rigting naast elkander geplaatst; de eerste dezer verhevenheden, van binnen naar buiten loopende, is het kleine hoofdje of knobbeltje des opperarmbeens, dat rondachtig is, en in de bovenste uitgroeving des spaakbeens sluit. De katrol, waardoor de verbinding van het opperarmbeen met de ellepijp daargesteld wordt, is van de vorige verhevenheid afgescheiden, door eene vrij diepe groeve en eene halfcirkelvormige verhevenheid, die tusschen de ellepijp en het spaakbeen komt. Boven deze gewrichtsoppervlakte, vindt men aan de voorste oppervlakte eene ondiepe holte, ter opneming van het ravenbeksuitsteeksel bij de buiging van den arm. Aan de achterste oppervlakte vindt men boven de katrol, eene veel diepere holte, ter opneming van het elleboogsuitsteeksel, bij de uitstrekking van den arm.

§ 160. De twee beenderen van den voorarm,

zijn naast elkander gelegen, aan de beide uiteinden raken zij elkander, maar laten aan hun middelste gedeelte, eene vrij groote tusschenruimte tusschen elkander, over. *Het spaakbeen (Radius)* is gelegen, aan de buitenzijde van de ellepijp, een weinig meer vooruitspringende dan deze. Aan deszelfs midden is het een weinig binnenwaarts gebogen, naar het onderste uiteinde toe, wordt hetzelfde dikker. Het ligchaam van dit been is kegelvormig en driehoekig; de voorste oppervlakte is vlak, op dezelve planten zich de lange eigen buiger van den duim en de vierkante vooroverkantelaar in; de buitenste oppervlakte is rondachtig, zij dient tot vasthechting, van den korten achteroverkantelaar en ronden vooroverkantelaar, naar onderen wordt zij, door de pezen der buitenste spaakbeensspieren, bedekt; de achterste oppervlakte is bol, zij wordt aan haar bovenste derde gedeelte, door den korten achteroverkantelaar bedekt, op het midden is zij een weinig uitgehold, en dient ter inplanting van de groote afvoerende en uitstrekkende spieren van den duim, aan het onderste gedeelte, is zij weder bol, en staat in betrekking met de uitstrekkende spieren. De rand, die de voor en achtervlakte van een scheidt, is zeer scherp en dient tot vasthechting van den tusschenbeensband; de voorste rand dient ter inplanting voor den oppervlakkigen buiger, den langen buiger van den duim, den korten achteroverkantelaar en de onderste pees van den

Het bovenste uiteinde van dit been, heeft eene cirkelvormige, niet zeer diepe, met kraakbeen overtrokkene gewrichtsholte, waardoor het zich vereenigt met den knokkel des opperarmbeens; de omtrek dezer gewrichtsvlakte is glad, en is met de S vormige insnijding der ellepijp en wel aan de binnenzijde, waar die het breedste is, verbonden. Het gedeelte van het spaakbeen, waar boven deze gewrichtsvlakte ligt, noemt men den hals des beens; het is ongeveer eenen duim lang, afgerond, een weinig schuins buitenwaarts gerigt, en eindigt beneden en binnenwaarts aan het knobbeltje, waaraan zich de pees der tweehoofdige armspier vasthecht.

§ 161. *De ellepijp (Ulna vel cubitus)* aan de binnenzijde van het vorige been gelegen, is korter, en verschilt veel van hetzelfde, doordien dezelve van boven dikker dan van onderen is. Bij de afzaging van een lid, dat uit twee beenderen bestaat, moet men bestendig het eerst de zaag op het dikste derzelve aanzetten, en na gedeeltelijke doorzaging van hetzelfde het tweede, om aldus beide te gelijk te verdeelen; zoodat men bij het afzagen der ellepijp en van het spaakbeen aan het bovenste gedeelte van den voorarm de ellepijp, aan het onderste het spaakbeen, het eerst moet inzagen. Het ligchaam der ellepijp is van boven, voorwaarts, en van onderen, buiten en achterwaarts gebogen. De voorste oppervlakte, die van boven breed en van onderen smal is, dient

ter aanhechting van den diepen buiger en vierkanten vooroverkantelaar. De achterste oppervlakte wordt door eene langwerpige scherpe lijn, in twee deelen verdeeld; aan het binnenste en breedste gedeelte hechten zich de elleboogs- en achterste ellepijpspiereu vast, aan het buitenste, de korte achteroverkantelaar, de groote afvoerende en uitstreckende spiereu van den den duim en de uitstrekker des wijsvingers. De binnenste oppervlakte ligt aan haar ondereinde, onder de huid, maar aan het $\frac{3}{4}$ bovenste gedeelte, wordt zij, door den diepen buiger, bedekt. De buitenrand, die de voorste en achterste oppervlakte van een scheidt, dient ter vasthechting van den tusschenbeensband; aan den achterrind hechten zich het gemeenschappelijke peesvlies, de voorste en achterste ellepijpspiereu en de diepgelegene buiger vast; aan den binnensten, deze laatstgenoemde spier en de vierkante vooroverkantelaar. Het bovenste uiteinde der ellepijp, is vrij dik en schijnt voornamelijk door twee uitsteeksels gevormd te worden; het elleboogs en ravenbeksuitsteeksel. *Het elleboogsuitsteeksel (Processus olecranon)* is van achteren gelegen, en meer verheven dan de andere gedeelten van het been; aan het bovenste uiteinde van hetzelfde plant zich de pees der driehoofdige spier in (*); de achterste oppervlakte van hetzelfde

(*) DUPUYTREN raadt, bij de wegneming van den arm in het elleboogsgewricht, eerst dit uitsteeksel aftezagen, ten einde

is driehoekig en onmiddelijk onder de huid gelegen; de voorste is uitgehold en helpt de gewrichtsvlakte daarstellen. Als het elleboogsuitsteeksel gebroken is, is het bovenste beenstuk geheel aan de werking der driehoofdige armspier overgelaten, en wordt alzoo naar boven getrokken, terwijl het overige gedeelte van het been geene verplaatsing ondergaat; daar de genoemde spier den arm uitstrekt, spreekt het van zelve, dat men, om de beenstukken zoo veel mogelijk bij een te brengen, den arm in eene uitgestrekte houding moet brengen, terwijl men het bovenste beenstuk benedenwaarts drukt (*). *Het ravenbeksuitsteeksel* (*Processus coronoïdeus*), dat voor en beneden het elleboogsuitsteeksel ligt, is aan deszelfs bovengedeelte naar achteren, en aan het onderste naar voren gericht, waar het spierindrukken ter inhechting der voorste armspier bezit. De bovenste oppervlakte van dit uitsteeksel is met de voorste van het elleboogsuitsteeksel, bijna in eenen regten hoek, vereenigd, deze laatste is uitgestrekter dan de eerste, en vormt aldus de groote S vormige insnijding; deze holte die met kraakbeen bekleed is, ter inleiding met het opperarmbeen, wordt door eene scherpe lijn in twee zijdelingsche helften gescheiden, aan de

hetzelve door vastgroeiing met het opperarmbeen verbonden zijnde, dit belangrijke aanhechtingspunt te behouden.

(*) Bij kwetsingen, gedurende den gebogenen toestand van het elleboogsgewricht, dringt het scherpe werktuig bijzonder gemakkelijk in het gewricht.

Buitenzijde gaat dezelve over in eene kleine van voren naar achteren gerigte eironde groeve, die zich met het hoofdje van het spaakbeen inleedt, en de kleine S vormige insnijding heet.

Wij zien alzoo het opperarmbeen met de twee beenderen van den voorarm verbonden, met eene in de breedte zeer uitgestrekte oppervlakte, die in dezelfde rigting twee reijen verhevenheden en ingroevingen bezet, die de eene in de andere volkomen passen. *De binnenste zijdelingsche band (Ligamentum laterale internum)*, die van den binnenknokkel des opperbeens naar het elleboog- en ravenbeksuitsteeksel loopt, en *de buitenste zijdelingsche band (Ligamentum laterale externum)*, die van den buitenknokkel naar den ringband des spaakbeens gaat, vermeerderen nog de stevigheid van het elleboogsgewricht, en maken zijdelingsche ontwrichtingen zeer moeilijk; van achteren naar voren beschouwd, stelt het ondereinde des opperarmbeens een soort van rol daar, in eene holte van dezelfde gedaante, opgenomen. De voorwaartsche ontwrichting is onmogelijk, door de uitgestrektheid en de voorwaartsche bogt van het elleboogsuitsteeksel, welke het achterste gedeelte van den gewrichtskatrol van het opperarmbeen omvat; om de achterwaartsche ontwrichting plaats te doen vinden, moet de top van het ravenbeksuitsteeksel voorbij de loodregte doorsnede van dezen gewrichtskatrol gevoerd worden, want de schuinsche rigting der oppervlakte is zoo groot, dat zonder

deze omstandigheid de katrol dadelijk in de groote S vormige insnijding terug zoude keeren, zoodra de kracht op hield te werken. Het is insgelijks door deze schuinsche rigting, dat het ravenbeksuitsteeksel zich in de voor het elleboogsnitsteeksel bestemde holte plaatst, zoodra hetzelve het genoemde punt voorbij is. De voor- en achterste gewrichtsbanden verhinderen de achterwaartsche ontwrichting minder, dan de genoemde omstandigheden en de plaatsing der rondom het gewricht gelegene spieren; men ziet daarom, dat in geval zoodanige ontwrichting plaats heeft, de onderste uiteinden der tweehoofdige- en voorste armspieren somtijds door het opperarmbeen verscheurd zijn. Deze ontwrichting is somtijds verzeld, door die van het bovineinde des spaakbeens met de ellepijp, hetwelk ook van de opgegevene omstandigheden afhangt; namelijk, doordien de zijdelingse banden noodzakelijk verscheurd moeten zijn, zal het ravenbeksuitsteeksel achter de katrol kunnen komen: somtijds gebeurt het, dat de buitenste, in plaats van zelve te scheuren, den ringband, aan welken hij zich inhecht, verschurt, zoodat alsdan het hoofd van het spaakbeen niet meer in de S vormige holte van de ellepijp terug gehouden, de ontwrichting der beide beenderen onderling plaats heeft. De ligging der arnslagader, der middel-, spaakbeens en ellepijpszenuwen, voor en op zijde van het gewricht, verklaren genoegzaam, de somtijds bij deze

ontwrichtingen plaats hebbende kwetsingen dier deelen.

§ 162. De vereeniging des spaakbeens met de ellepijp, bestaat slechts aan de uiteinden, want in het midden zijn de beide beenderen vrij ver van elkander verwijderd, en alleen door eenen peesvliesachtigen band verbonden. Het hoofd des spaakbeens is zoo als wij boven gezegd hebben, met kraakbeen overtrokken en in de kleine S vormige insnijding van de ellepijp opgenomen. Een vrij sterke, twee lijnen lange band, omringt het bovenste einde van dat been, en vormt met de gewrichtsholte op de zijdelingsche vlakke der ellepijp eene soort van ring, waarin het spaakbeenshoofd gemakkelijk draait; deze band voert den naam van ringband, hecht zich aan de voorste en achterste randen dezer gewrichtsvlakke, en verbindt zich door deszelfs buitenste oppervlakke, met den buitensten zijdelingschen band van het elleboogsgewricht. Bij kinderen is deze band de eenige, welke tusschen het spaakbeen en de ellepijp afzonderlijk bestaat, en veel zwakker dan bij volwassenen; daarenboven heeft hetzelfde plaats, ten opzichte van de peesvezelen der uitstreckende spieren, welke de sterkte van dit gewricht helpen vermeerderen; door deze omstandigheid is de ontwrichting alhier, meer menigvuldig bij jonge dan bij volwassene voorwerpen, daarbij komt nog de weinige diepte van de gewrichtsholte en de meerdere lengte van den ringband.

De achterwaartsche afwijking is bij deze soort van ontwrichting het meest voorkomende, hetgeen van verschillende omstandigheden afhangt: wanneer de hand sterk voorovergekanteld is, tracht het hoofd des spaakbeens achter de ellepijp te komen; om voorwaarts af te wijken, zoude de ontwrichting gedurende eene sterke achteroverkanteling moeten plaats hebben, dat niet even gemakkelijk geschiedt, doordien de bogt der beide beenderen de achteroverkanteling even zoo veel beperkt, door den tusschenbeensband aanmerkelijk te spannen, als zij de vooroverkanteling gemakkelijk maakt: daarbij komt de gesteldheid van den opperarmbeensknokkel, daar bij de achteroverkanteling, het hoofd des spaakbeens tegen denzelfven stoot, terwijl bij eene gedwongene vooroverbuiging de kracht op de banden zoude worden uitgeoefend, in plaats van op het opperarmbeen; eindelijk zijn de vooroverkantelende spieren zoodanig geplaatst, dat zij meerdere kracht op het spaakbeen uitoefenen, dan de achteroverkantelaars, en de hoek die de buigspieren der vingers met dat been maken is scherper, dan die door de uitstrekkers met hetzelfde, gemaakt wordt.

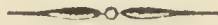
Bij de voorwaartskanteling draait het bovenste uiteinde der spaakbeens op deszelfs as, terwijl het onderste om de ellepijp heen draait; zoodat het spaakbeen met de ellepijp eenen scherp en hoek vormt, en bijna in deszelfs geheele lengte tegen dat been aanligt; bij de achteroverkanteling daarentegen, liggen de beide beenderen in het midden vrij ver van elkander verwijderd. Het is daarom,

dat men bij de afzetting van den onderarm, volgens de wijze van J. CLOQUET, aanraadt, den arm, terwijl men den tusschenbeensband en de tusschen de beide beenderen gelegene spieren, verdeelt, in achteroverkanteling te brengen; dewijl men het mes tusschen de beide beenderen moettende brengen, alsdan grootere ruimte heeft, en de zachte deelen meer gespannen zijn. Bij de doorzaging der beenderen kantelt men daarentegen den arm voorover, om daardoor de beenderen nader bij een te brengen, en meerdere stevigheid te hebben.

In de ruimte tusschen de beide beenderen, heeft men twee banden; de eerste is *de ronde band*, welke zich aan het voorbovenste gedeelte onder de inhechting der inwendige armspier aan de ellepijp vasthecht, en evenwijdig met de pees der tweehoofdige spier afdaald, om zich aan het spaakbeen, op eenen kleinen afstand voortgaande, in te planten. *De tusschenbeensband* vervult de geheele ruimte, welke tusschen de twee beenderen bestaat, van het knobbeltje des spaakbeens tot aan het handgewricht toe. Het is een dun peesvlies, voornamelijk uit evenwijdige, schuins beneden- en binnenwaarts loopende, vezelen bestaande. In denzelfven bespeurt men verscheidene openingen, ter doorlating van vaten en zenuwen; aan het bovenste gedeelte bevindt zich eene uitsnijding, tusschen denzelfven en den ronden band, ter doorlating der achterste tusschenbeensvaten. De onderlinge afwijking der beenderen, in gevallen van beenbreuk, wordt door

dezen band tegengehouden ; de toenadering derzelve door de vooroverkantelende spieren , wordt echter niet belet. Het bovenste gedeelte der ellepijp met het opperarmbeen door een scharniergewricht verbonden , laat geene zijdelingsche afwijking toe ; aan het onderste uiteinde echter heeft dezelve ligtelijk plaats , alsmede met de beide breukeinden des spaakbeens : ook neemt men als de beide beenderen gebroken zijn eene zoodanige verplaatsing waar , door de inwerking der oorzaak zelve , zoowel als door de werking der buigspieren , of uitstrekkende spieren der vingers , doch slechts volgens den as van den arm ; in de lengte van denzelfen heeft zulks hoogstzeldzaam plaats , wegens de inhechting van den tusschenbeensband in de geheele lengte deszelfen , te meer , daar de spieren zich op de beide beenderen in eene zekere uitgestrektheid inplantende , op de beide gebrokene einden op dezelfde wijze werken. Als slechts een der beenderen van den voorarm gebroken is , is de eenige mogelijke verplaatsing , de nadering van de twee einden des spaakbeens , of van het onderste einde der ellepijp tot het gezonde been , en diensvolgens de verkleining des tusschenbeensruimte ; als de beenderen zich in dezen toestand vereenigen , worden de voor- en achteroverkanteling zeer moeilijk , zelfs wel onmogelijk. Uit de plaatsing der beide beenderen volgt , dat de dwarsche doormeter , dien van voren naar achteren verre te boven gaat , het is daarom dat een gelijkdrukkend verband , de beide

beenderen zoude doen naderen en bij gevolg meer nadeel dan voordeel zoude doen, indien men de voorzorg verzuimde, van in de ruimte tusschen de twee beenderen trapsgewijze drukdoeken, of opgerolde kleine zwachtels aan te leggen, om de drukking ter vaneenhouding dier beenderen, op deze plaats, te vermeerderen. De reden waarom men bij de kringswijze afzetting van den onderarm, de bekleedselen van voren naar achteren vereenigt, ligt in hetzelfde verschil tusschen den dwarschen doormeter, en dien, van voren naar achteren.



XI. HOOFDSTUK.

DE AFPERKING DER HAND.

§ 163. Zoo als wij in het vorige hoofdstuk gezegd hebben, kan de ontleedkundige beschrijving derzelve niet afgezonderd worden, van die van het onderste uiteinde der voorarm. Wij handelen dus alhier over het geheele uiteinde van het bovenste lidmaat, beneden eene rondgaande lijn, getrokken even boven het onderste uiteinde des spaakbeens en der ellepijp. Het voorbovenste gedeelte dezer afperking, door het onderste gedeelte van den onderarm gevormd, heeft in deszelfs midden eene loodregt loopende verhevenheid, door de pees der lange handpalm spier gevormd; aan de buitenzijde eene groeve, welke op het handgewricht gelegen

is, tusschen het boven dezelve gelegen stijlvormig uitsteeksel des speekbeens en het schuitvormig en veelhoekig been. Daaronder ziet men aan de handpalmvlakte twee verhevenheden, de verhevenheid der vlakke hand, *muis der hand* (*Thenar*) en de tegenoverstaande verhevenheid (*Antithenar*). Eene meer of min diepe groeve scheidt deze verhevenheden van een, welke bovenwaarts overgaat in een diepte aan de binnenzijde van de pees der lange handpalmspier gelegen, welke des te oppervlakkiger is, naarmate de hand meer voorovergekanteld wordt, zij gaat naar onderen in eene meer uitgestrekte diepte over, welke in het midden der handpalm loopt. De dwarsche lijnen, welke dit gedeelte van de handpalmvlakte der vingers afscheiden, komen niet overeen met het gewricht tusschen het eerste kootje en de nahanndsbeenderen, maar zijn ongeveer zes lijnen lager gelegen. Ook op de gewrichten der kootjes onderling, vindt men dergelijke dwars loopende lijnen, die dikwijls ter leidraad dienen, bij de wegneming der vingers. Als de zwelling der deelen niet veroorlooft, dat men door buiging des vingers, de bovenste verhevenheid op de rugzijde deszelfs onderscheidt, raadt LISFRANC aan, om op de hoogte dezer plooi in te snijden, als men tusschen het eerste en tweede kootje wil indringen, en eene halve lijn hooger, om tusschen het tweede en derde te geraken.

Op de rugzijde der hand ziet men boven het

handgewricht eene vooruitstekende en rondachtige verhevenheid, door het onderste uiteinde der ellepijp veroorzaakt, en vlak daaronder eene ligte indrukking met het gewricht overeenstemmende; ook bespeurt men door de bekleedselen heen het ondereinde des spaakbeens, meer aan de buitenzijde gelegen, deze verhevenheid verlengt zich, in die, welke door de korte en lange buigspier van den duim gemaakt wordt. Tusschen deze beide pezen bestaat eene diepte, welke te meer zichtbaar wordt, naarmate de duim, meer achterwaarts gebragt wordt; in de diepte dezer groeve loopen de spaakbeensader en slagader. Op de rugzijde der hand, welke bol is, ontdekt men de pezen der uitstrekkende spier.

§ 164. De huid, die het onderste uiteinde van den onderarm, alsmede den rug der hand bedekt, is gelijk aan die der beschrevene gedeelten van den arm; de bekleedselen der handpalm daarentegen zijn veel minder uitrekbaar en dikker: dit verschil hangt voornamelijk van de gesteldheid van het onderhuidsche celwijsweefsel af. Voor het handgewricht bestaat deze niet dikke laag, uit plaatweefsel dat digt opeengepakt is, en de huid zoo vast met de onderliggende deelen verbindt, dat bij doorzijing van vochten in het celwijsweefsel van den arm (*Infiltratio*), het vocht boven deze plaats opgehouden wordt, waardoor hier eene soort van zamensnoering ontstaat, die ook bij zeer vette jonge kinderen, waargenomen wordt. Op

de muis der hand (*thenar*) wordt dit celwijsweefsel lossen, en zijn de bekleedselen dus minder vast met de onderliggende deelen vereenigd; in den handpalm heeft hetzelfde een volkomen plaatvormig aanzien, en vloeit bijna met de huid en het peesvlies in een; op de handpalmvlakte der vingers is de huid even vast met de onderliggende peeskokers verbonden, maar men vindt er min of meer vet, hetzelfde wordt naar de toppen der vingers toe dikker, om eindelijk een veerkrachtig kussentje daar te stellen (*Pulpa digitorum*); op den rug der hand is de hoeveelheid celwijsweefsel gering en zeer los, ook is de huid aldaar vrij uitrekbaar, behalve aan de toppen, waar zij zich omslaat, om de nagels in te sluiten. Het groote aantal zenuwdraden, dat zich in de bekleedselen van de handpalmvlakte der vingers verspreidt, het vaste weefsel en de geringe uitrekbaarheid derzelve, als ook de nauwe verbinding met de onderliggende beenderen en peeskokers, verklaren ons de hevigheid der pijnen, bij ontstekingsgezwollen der vingers: de toeneming van omvang, namelijk, den weerstand dezer bekleedselen niet kunnende overwinnen, veroorzaakt eene aanmerkelijke drukking dezer zenuwtakken. Van daar de onlijdelijke pijn bij vingerontstekingen (*Panaritium*) en de noodzakelijkheid van reeds vroegtijdig door insnijding of het brandmiddel, deze onevenredigheid tusschen de zwelling en de uitrekbaarheid der omringende deelen te herstellen, even gelijk zulks plaats heeft

bij geschotene of gestokene wonden , vooral in peesachtige deelen , bekleemde breuken , enz.

§ 165. Vlak onder de huid , aan het bovenste en binnenste gedeelte van den handpalm , vindt men de huidspier van den handpalm (*M. palmaris cutaneus*): dezelve bestaat uit vier of vijf kleine spierbundels , door vetbevattend celwijnswcefsel omringd , zij loopen dwars , ontspringen van den voorsten ringband en den inwendigen rand van den handpalmband en eindigen in de huid aan de ellepijpszijde der hand. De voorste oppervlakte dezer kleine spier , wier bestaan somtijds twijfelachtig is , is naar de huid gekeerd ; hare achterste oppervlakte bedekt de afvoerende- en buigspieren van den pink , de ellepijpslagader en zenuw en eene peesvliesachtige uitbreiding van den handpalmband afkomstig , de drie spieren welke zich aan de tegenstellende verhevenheid (*Eminentia hypothénar*) bevinden , bekleedende. De eerste dezer spieren is de *afvoerende spier van den pink* (*M. abductor digiti minimi*) , welke als eene lange platte spierbundel door peesvezelen aan het erwtenbeen gehecht , op het boven-binnen gedeelte van het eerste kootje eindigt. *De korte buiger* (*M. flexor brevis*) komt , (het bestaan dezer spier is niet bestendig) , van den voorsten ringband en het haakje van het haakvormig beentje en eindigt op de onderste pees van de vorige spier ; eindelijk *de tegenstellende spier van den pink* (*M. adductor digiti minimi*) welke van boven met de vorige ge-

meenschappelijk vastgehecht, zich schuins beneden en binnenwaarts begeeft en eindigt langs den binnenrand van het vijfde voorhandsbeen; de voorste oppervlakte dezer spier, staat met de twee vorige spieren in verband, de achterste bedekt de laatste der tusschenbeensspieren, het vijfde voorhandsbeen en de pees der oppervlakkige buigspier voor den pink bestemd.

§ 166. Als de peesscheede van den voorarm, het onderste uiteinde van denzelfden bereikt heeft, hecht zij zich aan de vlak onder de huid gelegene gedeelten van het spaakbeen en der ellepijp, en loopt verder voort in de voorste en achterste ringbanden overgaande, (*Ligamentu annularia anterior et posterior*). De eerste dezer banden hecht zich buitenwaarts aan de veelhoekige en schuitvormige beentjes en binnenwaarts aan het erwtenbeentje en aan het haakje van het haakvormige, en aan den hand die deze beide beenderen verbindt; van onderen loopt deze breede, vezelachtige strook met den handpalmband in een. De voorste oppervlakte derzelve is zeer vast vereenigd, met de pees van de lange handpalmspier, die in het bovenste gedeelte van den handpalmband ten einde loopt; aan de buitenzijde hechten zich aan dezelve de kleine afvoerder, tegenstellende en korte buigspieren van den duim; aan de binnenzijde dient deze band somtijds, ter aanhechting voor den tegensteller van den pink en ontvangt hij een verlengsel van de voorste ellepijpspier, welke zich aan het erwten-

beentje vasthecht ; eindelijk wordt hij in het midden bedekt door de bekleedselen, de ellepijps-zenuw en vaten, en de handpalmspier. *Het peesvlies van den handpalm* (handpalmband) heeft eene driehoekige gedaante, het schijnt door de pees der lange handpalmspier gevormd te worden, als ook door schuins loopende vezelen van het onderste gedeelte der scheede van den voorarm, en de voortzetting der dwarsche vezelen, die den voorsten ringband daarstellen. Aan het onderste gedeelte der voorhand vormen de, naar elken vinger uiteenlopende overlangsche vezelen, vier afgescheidene stroken, slechts door eenige dwarsche vezelen verbonden. Bij de vereeniging der voorhandsbeenderen met de eerste kootjes der vingers, splitst zich elk dezer stroken, ter doorlating der buigspieren, slaat zich terug, om in een te loopen met den ondersten dwarschen band der voorhandsbeenderen. Op de zijden loopt dit sterke en digte peesvlies in een, met dunne en doorschijnende vezelachtige verlengsels, die de verhevenheden, door de spieren van den duim en den pink gevormd, bedekken, om zich eindelijk in het celwijsweefsel te verliezen. De geheele voorste oppervlakte is verbonden met de bekleedselen, door een groot aantal vezelen, waar tusschen zich vetcellen en vaten bevinden.

§ 167. *De ellepijpslagader (Art. cubitalis)* begeeft zich, aan het ondereinde van den voorarm gekomen, in eene soort van scheede, door eene

verdubbeling van de scheede van den voorarm gevormd, zij daalt loodregt voor den voorsten ringband heen, gaat onder den handpalmband tegenover het bovenste uiteinde van het vijfde voorhandsbeen en buigt zich dan binnenwaarts, om in den handpalm de oppervlakkige boog daar te stellen. Nu begeeft zich de slagader aan het bovenste einde van het tweede voorhandsbeen gekomen, dieper tusschen de zachte deelen, welke de eerste voorhands tusschenruimte aanvullen en gaat zich alzoo met de spaakbeensslagader verbinden. *De oppervlakkige handpalmbog (Arcus volaris superficialis)* begint aan de buitenzijde van het erwtenbeen, en heeft eene bogt, wier holle zijde, naar onderen gekeerd, *de zijdelingsche slagaderen der vingers* afgeeft. Deze zijn vijf in getal, de eerste daalt schuins binnenwaarts en ligt langs den binnerrand des pink, de anderen dalen in de ruimten tusschen de voorhandsbeenderen tot aan de hoofden derzelve, waar zij zich splitsen, om ieder naar eene zijde des vingers of naar de binnenzijde van den duim te gaan en aan den top onderling boogsgewijze inmondningen te vormen. Het celwijdweefsel, dat dit gedeelte der ellepijpslagader omringt, is zoo digt en verbindt de bekleedselen zoo vast met de peesvezelachtige laag, dat, indien dit vat geopend ware, men moeite hebben zoude hetzelfde te onderbinden; maar de onderliggende deelen bieden eene stevige vlakke aan, zoodat men door eene geschikte drukking, de sluiting van

hetzelve gemakkelijk bewerkstelligt. Wat de zijdeling-
sche slagaderen der vingers betreft, is het, in het al-
gemeen onnoodig, bij verwondingen of afzetting der
vingers, dezelve te onderbinden, aangezien de druk-
king derzelve door een doelmatig verband, de bloe-
ding doet ophouden. *De ellepijpszenuw (N. cubitalis)*
verdeelt zich, aan het handgewricht gekomen, in
twee takken, van welke de eene, zich naar den
rug der hand begeeft, tusschen het ondereinde
der ellepijp en de voorste ellepijpspier loopende;
de tweede grootere tak begeeft zich tusschen de
bkleedselen en den voorsten ringband, en ver-
deelt zich in twee takken: de eerste derzelve gaat
achter de tegenstellende spier van den pink om, in
de diepte; de andere mondt zich in met de mid-
delzenuw, hij geeft de drie eerste zijdelingsche
takken, die met de slagaderen van dezen naam te
zamen loopen, en voor dezelve op de zijde der
vingers gelegen zijn.

§ 168. De achtervlakte van den voorsten ring-
band maakt met de achterhandsbeenderen eene
soort van kanaal, waardoor de meeste spieren van
de voorzijde van den onderarm loopen. De eer-
ste, welke men daaronder aantreft, zijn de vier
pezen van de oppervlakkige buigspier der vin-
geren. In den handpalm gekomen, wijken zij van
een, begeven zich in losse peesscheeden, vervol-
gens aan de hoofden der nahandsbeenderen in
die scheeden, welke de handpalmband voor dezelve
vormt en eindelijk in de voren, welke op de

voorste oppervlakte der vingerkootjes voor haar bestemd zijn, die door de peesscheeden der vingeren, tot ware kanalen gevormd worden. Deze scheeden, door een zeer dicht en vast weefsel gevormd, beginnen beneden den ondersten nahandsband, die haar verscheidene vezels toevoegt; zij hechten zich langs de randen der vingerkootjes vast en eindigen aan de toppen der vingeren, met het uiteinde der pees van den diepliggenden buiger ineensmeltende. De voorste oppervlakte dezer peesscheeden staat in verband met de bekleedselen en zijdelingsche vaten, hare achtersche oppervlakte is, door slijmbeurzen, van de pezen der buigspieren gescheiden. De pezen van den oppervlakkigen buiger splitsen zich, zoodra zij in deze kokers ingegaan zijn, in het midden eene opening, ter doorlating van de pees des diepgelegen buigers, overlatende; de twee stroken, door deze splitsing gevormd, slaan zich een weinig om, om zich onder de laatstgenoemde pezen weder te vereenigen; maar weldra splitzen zij zich op nieuw en hechten zich op de zijde van de voorste oppervlakte van het tweede kootje vast. De pezen, waarin de diepliggende buiger van onderen eindigt, begeven zich met de zoo even beschrevene, onder den voorsten ringband, wijken vervolgens van een; zij vormen aan het bovenste gedeelte des handpalms, vier kleine kegelvormige dunne spierbundels, die op de pezen der naastliggende tusschenbeensspieren eindigen; men noemt dezelve wurms-

gewijze spieren (*M. lumbricales*). De pezen van den diepliggenden buiger begeven zich vervolgens in de peeskokers der vingeren, doorboren de spleet, door de splitsing van de pezen des oppervlakkigen buigers gevormd, om zich op de voorste oppervlakte van het derde vingerkootje in te planten. Al deze pezen, als ook de middelzenuw, die zich insgelijks onder den voorsten ringband begeeft, om zich in de hand te vereenigen met de ellepijpszenuw, en alzoo de zijtakken voor den duim, de wijs-, middel- en ringvingers af te geven, zijn gezamenlijk in eene slijmbeurs ingesloten, die dezelve tot eenen bundel verbindt, en, zoowel boven als onder den ringband, eenen blinden zak vormt; daaruit volgt, dat als het vocht dezer slijmbeurs zich ophoopt, er zoowel boven den ringband in den handpalm, als onmiddelijk boven het handgewricht, een gezwel ontstaat; men kan door de drukking van het eene derzelve, de grootte van het andere doen toenemen. Voorbij den ringband, zijn de pezen der buigspieren en wurmsgewijze spieren vereenigd, door zeer los celwijsweefsel en eene gemeenschappelijke slijmbeurs, gelijk aan die, waarvan wij zoo even spraken: zij worden bedekt door den handpalmband, de zijdelijke vaten en zenuwen der vingeren, en bedekken op hunne beurt het handgewricht, de tusschenbeensspieren, den diepliggenden slagaderboog, den dwarschen achterhandsband en de vingerkootjes. De pees van

den langen buiger van den duim (*M. flexor pollicis longus*), bevindt zich insgelijks onder den meer genoemden ringband, maar is van eene afzonderlijke slijmbeurs voorzien. Deze pees begeeft zich vervolgens schuins buitenwaarts, tusschen de twee gedeelten van den korten buiger, begeeft zich dan in eenen peeskoker, gelijk op de voorvlakte der overige vingeren aanwezig is, en eindigt op het tweede kootje.

§ 169. Aan de buitenzijde van het kanaal, door den ringband en de voorhandsbeenderen gevormd, bevindt zich eene merkbare verhevenheid door onderliggende spieren gevormd, veel grooter dan die, welke door de spieren van den pink daargesteld wordt: zij wordt door de korte afvoerende, tegenstellende, korte buig- en korte aanvoerende spieren, gevormd. *De korte afvoerende spier* (*M. abductor pollicis brevis*) is kort, plat en driehoekig, zij hecht zich aan de eene zijde, aan het scheepswijzebeen en het bovenbuitenste gedeelte van den ringband, van de andere zijde aan de buitenzijde van het bovenste uiteinde van het eerste kootje van den duim; de voorste oppervlakte is door eene uitbreiding van den handpalmband en de huid bedekt, de achterste is in aanraking met de tegenstellende en de korte buigspier van den duim. De eerste van deze spieren (*M. opponens*), hecht zich van boven aan den ringband, aan den uitwendigen rand van de sleuf, welke in het veelhoekig been bestaat, en aan eene peesvliesachtige

afscheiding, welke deze spier van den korten buiger afscheidt; van onderen hecht zij zich langs den buitenrand van het eerste nahandsbeen vast. De voorste oppervlakte van deze spier wordt door de huid bedekt, de achterste is in aanraking met den voorsten ringband, het gewricht van het veelhoekig been, het eerste nahandsbeen, de voorste oppervlakte van het laatstgemelde been en met *den korten buiger van den duim*. Deze spier (*M. flexor pollicis brevis*) onder de twee vorige gelegen, is aan derzelve beide uiteinde gespleten. Het eene bovenste aanhechtingspunt is aan den ringband, het veelhoekig been en het peesvliesachtig afscheidsel, waarvan wij boven melding maakten, vastgehecht; het andere lager en meer achterwaarts gelegene aan het groot veelhoekige been en het bovenste uiteinde van het derde nahandsbeen; tusschen deze twee spierbundels, loopt de pees der lange buigspier van den duim (§ 157); na zich achter deze pees vereenigd te hebben, splitsen zij zich, aan het onderste uiteinde van het nahandsbeen op nieuw; zij eindigen het eene gedeelte op de pees van de korte afvoerende spier, voor het bovenste uiteinde van het eerste kootje van den duim; het andere aan de binnenzijde van hetzelfde been. De voorste oppervlakte van deze spier, wordt door de pezen van den langen buiger van den duim, door die van den diepliggenden buiger der vingeren, van de eerste wurmsgewijze spieren, door het spiervlies, de huid en de korte

afvoerende spier bedekt; derzelver achterste oppervlakte is in aanraking met het eerste nahandsbeen, de twee voorste tusschenbeensspieren der rugzijde, de eerste der handpalmzijde en de pees van de lange handpalm spier. Deze pees begeeft zich, na voor het handgewricht heen gegaan te zijn, in eene groeve van het veelhoekige been, die tot een kanaal gemaakt wordt, door eene bandachtige scheede, welke van het peesvlies van den onderarm en van de buitenzijde dezer groeve afkomstig is, en aan het kleinveelhoekige been en aan het hoofd van het tweede nahandsbeen is vastgehecht. *De korte aanvoerende spier van den duim (M. adductor brevis pollicis)*, is dikwijls aan de buitenzijde met den korten buiger vereenigd; zij hecht zich aan de voorvlakte van het derde nahandsbeen en aan het binnen-bovenste gedeelte van het eerste kootje van den duim vast, is aan hare voorvlakte in aanraking met de pezen van den diepliggenden buiger, met de twee eerste wurmsgewijze spieren en met de huid; aan hare achterste oppervlakte met de drie eerste tusschenbeensspieren en met de huid. Al deze verschillende beschrevene spieren, dragen, tot meerdere bevestiging van het nahandsgewricht van den duim, zoo als wij nader bij de beschrijving van hetzelfde zullen zien, het hare bij.

§ 170. Aan de rugzijde van het handgewricht verhoudt zich de peesscheede van den voorarm, even als aan de voorzijde, door eenige dwarsche vezelen, die zich aan de buiten- en

onderzijde van het spaakbeen, aan den rand van de ellepijp, aan den knobbel van het vijfde nashandsbeen en aan het erwtenbeentje vasthechten, versterkt, stelt zij *den achtersten ringband* (*Ligam. annulare posterius*) daar. Beneden dit gewricht, gaat zij in een celpeesvlies, dat den rug der hand bekleedt en aan de uitstrekkende pezen der vingeren een algemeen bekleedsel geeft. De achterste oppervlakte van den achtersten ringband wordt bedekt door de bekleedselen en de aderen, die, op den rug der hand geboren, langs de achtervlakte van den voorarm opstijgen. De voorste oppervlakte van denzelfden geeft vezelen af, welke zich aan de verhevenheden die de ellepijp en het spaakbeen opleveren, inplanten en afschutselformen voor de pezen, welke onder den band doorgaan. De eerste der peesscheeden door groeven in de beenderen en deze peesvezelen gevormd, strekt zich uit van den voorsten rand, van het onderste uiteinde des spaakbeens, tot aan de eerste ruwe verhevenheid op de achtervlakte van dat been, de rigting derzelve is schuins beneden-buitenwaarts, zij bevat de pezen van de lange afvoerende en korte nitstreckende spieren van den duim; de tweede scheede loopt loodregt, zij bevat de twee pezen der uitstrekkende spaakbeensspieren; de derde een weinig schuins van achteren naar voren en van boven naar beneden loopende, bevat de pees van den langen uitstrekker van den duim; de vierde scheede is veel grooter dan de overige, zij strekt zich van de derde verhevenheid op de

rugzijde des spaakbeens, tot aan den achterrand van dat been uit, en bevat de pezen van de algemeene uitstrekkende spier der vingers en van den eigenen uitstrekker des wijsvingers; de vijfde is gelegen tusschen het spaakbeen en de ellepijp, in dezelve bevindt zich de uitstrekkende pees van den pink; een zesde eindelijk, zich van den achterrand van het kleine hoofdje der ellepijp, tot aan het stijlvormig uitsteeksel derzelve, uitstrekkende, bevat de pees van de uitstrekkende ellepijpspier. Elke der genoemde pezen is omringd door eene scheedevormige slijmbeurs, ter bevordering der gemakkelijke beweging onder den ringband, deze vergezelt de pezen dikwijls een eindweegs op den rug der hand. De pezen der algemeene uitstrekkende spier der vingers hebben eene gemeenschappelijke slijmbeurs, deze bevat in den gezonden toestand eene kleine hoeveelheid vocht; het gebeurt echter dikwijls dat deze veel aanzienlijker wordt, alsdan ontstaat er een gezwel dat min of meer verheven is, en slechts weinig hindernis veroorzaakt; [slechts door uitwendige drukking, ontsteken zich deze gezwellen (*ganglia*), en veroorzaken alsdan hevige pijnen], zij zijn gewoonlijk op de hoogte van het handgewricht geplaatst.

§ 171. Bij het verlaten der scheede, splitst zich *de lange afvoerder van den duim* in twee of drie stroken, welke zich aan de buiten zijde van het bovenste uiteinde van het eerste nahandsbeen inplanten. De pees van *den korten uitstrekker van*

den duim verlaat de laatstgemelde spier, daalt achter het evengenoemde been en eindigt aan het achterste en bovenste gedeelte van het eerste kootje: die *van den langen uitstrekker*, daalt langs de achter binnenzijde van het eerste nahandsbeen, vereenigt zich bij het gewricht tusschen dit been en het eerste kootje, met de pees van den korten en met peesuitbreidingen afkomstig van de korte afvoerende en korte buigspieren, zij hecht zich aan het achterste gedeelte van het nagelkootje vast. De rigting der pezen der twee uitstrekkende spaakbeensspieren overkruist de rigting van den langen uitstrekker van den duim, zij hechten zich vast aan het bovenste uiteinde van het tweede en derde nahandsbeen. De pezen van den uitstrekker der vingeren verwijderen zich van elkander, zoodat zij van onder den achtersten ringband te voorschijn gekomen, zij zenden elkander onderling presbundeltjes toe; na zich met de pezen der wurmswijze en tusschenbeensspieren, even onder het gewricht tusschen de nahandsbeenderen en de eerste kootjens verbonden te hebben, worden zij breeder, en vormen eene soort van peesvlies, dat de geheele achterste oppervlakte van den vinger omkleedt en zich in drie gedeelten scheidt, het eene gaat achter het gewricht tusschen de eerste en de middelste kootjes heen en plant zich op het laatstgemelde in; de andere loopen langs de zijde van hetzelfde gewricht, vereenigen zich daarna en vormen dan eene platachtige pees, die zich aan

het achterbovenste gedeelte van het derde kootje vasthecht. De pees van den uitstrekker van den pink vereenigt zich aan haar buitenrand, met de vierde pees van den algemeenen uitstrekker en eindigt op den pink even als de voriggenoemde. De pees van den eigenen uitstrekker des wijsvingers, vermengt zich met de pees, die de algemeene uitstrekker naar dien vinger afzendt, achter het achterhands-vingergewricht. Eindelijk begeeft zich de pees der ellepijpsspier in de diepte, onder den afvoerder van den pink en plant zich aan het bovenste gedeelte van het vijfde voorhandsbeen in.

§ 172. *De spaakbeensslagader (Art. radialis)*, welke wij boven zagen, dat loodregt onder de peesscheede van den voorarm nederdaalt, voor de vierkante vooroverkantelende spier, en de voorvlakte van het spaakbeen (§ 153), geeft bij het handgewricht eenen tak af, die voor den voorsten ringband heengaat en zich in den oppervlakkigen handpalmboog inmond. Nu begeeft zich dit vat buitenwaarts op het uiterste gedeelte van het handgewricht, begeeft zich onder de pezen van den grooten afvoerder, en van de korte en lange uitstrekkers; dringt vervolgens tusschen de bovenste uiteinde van de twee eerste nahandsbeenderen naar binnen, om zich alzoo in den handpalm te begeven; aldaar gekomen splitst hetzelfde zich in twee takken; de eerste daalt tusschen den korten buiger van den duim en den afvoerder van den wijsvinger, vervolgens langs den binnenrand van

den duim en den buitenrand des wijsvingers ermondzt zich met de zijtakken in. De tweede tak van de spaakbeensslagader begeeft zich dwars naar den ringvinger, eene kleine bogt beschrijvende, welke men *den diepliggenden slagaderboog* noemt. Aan de binnenzijde der hand eindigt deze boog, onder de korte buig- en tegenstellende spieren van den pink, zich met eenen tak der ellepijpslagader inmondende; in het overige gedeelte van deszelfs loop, wordt deze tak door den afvoerder van den duim, door de pezen van de buigspier der vingeren en de wurmswijze spieren bedekt, en ligt op de nahandsbeenderen en de tusschenbeensspieren. De takken, welke uit den boog geboren worden, onderscheidt men in bovenste, onderste, voorste en achterste. De laatste, die men doorborende takken noemt, gaan door de tusschenbeensspieren heen, en verspreiden zich op den rug der hand, overigens is de grootte dezer slagadertakjes te gering, om bij heelkundige bewerkingen op dit deel, in aanmerking te komen.

Wanneer zich slagaderbreuken aan het bovenste gedeelte van den voorarm ontwikkelen, kan men de onderbinding der ziekelijk gestelde slagader, op eenen meerderen of minderen afstand van het gezwel, tusschen hetzelve en het hart werkstelligen; maar datzelfde heeft geene plaats, als de slagaderbreuk zich aan de hand of aan het handgewricht vormt; want de spaakbeens en ellepijpslagaderen oefenen in den handpalm, door

talrijke en regtstreeksche inmondigen zoo veelvuldige gemeenschap onder elkander, dat de terugkeerende bloedsomloop voldoende zoude zijn, om de ziekte te onderhouden, als men de binding op eenen zekeren afstand van het gezwel deed. Het is om deze reden, dat men aangeraden heeft, om in zoodanige gevallen, het vat, zoo wel boven als onder den zak van de slagaderbreuk te onderbinden; maar volgens HODGSON is het voldoende, een bindsel te plaatsen, wanneer het zich slechts genoegzaam in de nabijheid van het gezwel bevindt, opdat het bloed niet regtstreeks in hetzelfde zoude kunnen dringen, door de inmondigstakken tusschen het gezwel en het door de binding geslotene punt; want alsdan stolt het bloed, door het onderste einde der slagader afgegeven, niet dieper in het gezwel kunnende doordringen. De oppervlakkige ligging der ellepijps- en spaakbeensslagaderen en de wederstand der beenoppervlakte, op welke zij gelegen zijn, zijn voordeelige voorwaarden ter behandeling der slagaderbreuken der hand door drukking; de onderbinding dezer beide slagaderen aan het onderende van den voorarm, is, gelijk wij in het vorige hoofdstuk zagen, zeer gemakkelijk, en indien men de spaakbeensslagader, nadat zij het voorste gedeelte van het handgewricht verlaten heeft, wil onderbinden, moet men zulks doen, door de bekleedselen en het onder de huid gelegene celwijsweefsel te verdeelen, tusschen de pezen der lauge en korte uitstrekkers.

van den duim, beneden den achtersten ringband, in de diepte eener groeve, welke wij (§ 163) reeds hebben vermeld. Men moet slechts zorg dragen, eenen tak van de buitenste huidzenuw, die naast de slagader gelegen is, in het bindsel niet mede te vatten.

§ 173. Onder den diepliggende handpalmboog, vindt men, tusschen de nahandsbeenderen, drie spieren, welke men wegens derzelver ligging noemt; *handpalm-tusschenbeensspieren* (*M. interossei palmares*), zij zijn de *aanvoerder van den wijsvinger*, die zich aan de binnenzijde van het tweede nahandsbeentje vasthecht; *de afvoerder van den ringvinger* tusschen het derde en vierde nahandsbeentje gelegen; en *de afvoerder van den pink*, welke zich aan de buitenste oppervlakte van het vijfde nahandsbeen inplant. Deze spieren hebben niets bijzonders, zij oefenen gemeenschap door haar achterste gedeelte, met de rug-tusschenbeensspieren, welke ten getale van vier aanwezig zijn; de eerste van dezelve is *de afvoerder van den wijsvinger*, welke zich aan den buitenrand van het tweede en aan den binnenrand van het eerste nahandsbeentje inplant, en tusschen deze twee punten van inplanting eene opening overlaat, tot doorgang van de spaakbeensslagader. *De afvoerende en aanvoerende spieren van den middelvinger*, bevinden zich, tusschen de tweede en derde tusschenbeensruimte; de vierde eindelijk van deze spieren is *de aanvoerder van den ringvinger*, die zich tusschen

het vierde en vijfde nahandsbeen bevindt. Al de tusschenbeensspieren eindigen van onderen met pezen, die zich verbinden met de pees van de uitstreckende spier van den nabijgelegenen vinger, zij zenden peesachtige verlengsels over de bovenste uiteinden der eerste kootjens, of hechten zich dadelijk op deze beenderen zelve. De tusschenbeensspieren van den rug der hand worden van achteren door een vezelachtig vlies bekleed, dat zich aan de achterste oppervlakte der achterhandsbeenderen vasthecht, en van onderen met het oppervlakkige van den rug der hand ineenloopt.

§ 174. Het beenig steunsel van het gedeelte, waarop wij onze aandacht gevestigd hebben, wordt door het ondereinde der beide beenderen van den voorarm, de acht voorhands-, de vijf nahandsbeenderen en veertien vingerkootjes gevormd. *Het ondereinde des spaakbeens* is het dikste gedeelte van dat been, het is bijna vierkant, biedt eene gewrichtsoppervlakte aan, in twee zijdelingsche gedeelten verdeeld, door eene weinig uitstekende, van voren naar achteren voortlopende, lijn; het buitenste vlakke gedeelte, dat driehoekig en vrij uitgestrekt is, neemt het schuitvormig been op; het binnenste dat vierkant en minder langwerpig is, leedt zich in met het halfmaanswijze been. De voorste vlakke van het ondereinde des spaakbeens is vlak, zij dient ter aanhechting voor den voorsten band van het handgewricht; de achterste is met twee loodregte groeven voorzien, waarin de pezen der lange uit-

strekken- de spier van den duim, die van den algemeenen uitstrekker der vingeren en van den wijsvinger gelegen zijn; de uitwendige oppervlakte biedt eveneens twee groeven aan, de eene voor de pezen der uitwendige spaakbeensspieren, de andere voor de groote afvoerende en korte buigspieren van den duim; de rand die dezelve van een scheidt, eindigt van onderen in eene verhevenheid, het stijlvormig uitsteeksel des spaakbeens genaamd; aan de inwendige oppervlakte eindelijk van dit been, vindt men eene langwerpige groeve, waarin *het kleine hoofd van de ellepijp* gelegen is. Men geeft dezen naam aan eene, van de twee verhevenheden, in welke de ellepijp van onderen uitloopt: het is rondachtig, met kraakbeen overtrokken, aan de buitenzijde en een weinig voor de andere verhevenheid, *het stijlvormig uitsteeksel der ellepijp* genaamd, gelegen, welk laatste uitsteeksel meer vooruitsteekt, en een aanhechtingspunt voor den inwendigen band van het gewricht oplevert; van achteren zijn deze twee verhevenheden vaneengescheiden door eene groeve, waarin de pees van de achterste ellepijpspier gelegen is. De onderste geleding tusschen het spaakbeen en de ellepijp is vrij los, ook hangt de stevigheid van dezelve bijna geheel af, van een driehoekig vezelkraakbeen in eene dwarsche rigting tusschen het voorhandsuiteinde dezer beide beenderen gelegen; met deszelfs top hecht hetzelfde zich in eene kleine verdieping, tusschen de gewrichtsopper-

vlakke van de ellepijp en derzelve stijlvormig uitsteeksel; de grondvlakke van hetzelfde hecht zich aan den vooruitstekenden rand, die het onderste uiteinde van het spaakbeen van den binnenrand van hetzelfde afscheidt. De bovenste oppervlakke van dit kraakbeen is hol en in aanraking met het hoofdje van de ellepijp; de onderste insgelijks uitgeholde oppervlakke grenst aan het piramiedvormig been. Eenige bandachtige vezels, voor en achter dit gewricht gelegen, versterken het gewrichtsvlies, dat men den beursband noemt. Wanneer de hand met kracht in voor- of achteroverkanteling gebragt wordt, wordt deze band steeds uitgerekt en zoude weldra verbreken, indien de driehoekige band deze bewegingen niet bepaalde; ook ziet men dat het noodig is, wil er eene ontwrichting van het kleine hoofd der ellepijp, en het spaakbeen plaats hebben, dat deze band scheure of zich genoegzaam uitrekke, om achter deze verhevenheid te komen. Deze ontwrichting is zeer zeldzaam, die, waar de ellepijp zich voor het spaakbeen plaatst, nog minder menigvuldig dan die, waar zij achter hetzelfde geplaatst is; hetwelk schijnt af te hangen van de ligging der vooroverkantelende spieren, die zich tegen de oorzaken die deze verplaatsing zouden kunnen te weeg brengen, verzet.

§ 175. *De voorhand (carpus)* wordt gemaakt door acht kleine beenderen, die vrij stevig onder elkander bevestigd, en op twee reijen gelegen

zijn, drie van dezelve leeden zich slechts met de beenderen van den voorarm in; deze zijn het schuitvormige, halfmaansgewijze en piramiedvormige; het erwtenbeentje, dat deze eerste rei volmaakt, is vóór het piramiedvormige en niet naast hetzelfde gelegen. Deze drie beenderen vormen eene bolle gewrichtsoppervlakte, welke in eene dwarsche rigting langwerpig, een weinig achterwaarts gebogen is; zij past in de holte aan het onderste uiteinde des spaakbeens gelegen en de tusschen het stijlvormig uitsteeksel der ellepijp en dit been, door den tusschengewrichtsband aangevulde ruimte. Het stijlvormig uitsteeksel van het spaakbeen daalt naar den buitenrand van het schuitvormig been, en is door den buitensten zijdelingschen band met dit been vereenigd, dat zich op den top van hetzelfde inplant. Het stijlvormig uitsteeksel der ellepijp begeeft zich op dezelfde wijze voorbij het piramiedwijze been, is door eenen vezelbundel met hetzelfde verbonden, die zich schuins van boven naar beneden en van binnen naar voren, van den top dezer verhevenheid, naar de binnenzijde van dit been begeeft, welchen men den binnensten zijdelingschen band noemt. Het stijlvormig uitsteeksel des spaakbeens daalt niet zoo laag als dat van de ellepijp: ook moet men bij de afzetting der hand van deze zijde in het gewricht doordringen; want het mes op het stijlvormig uitsteeksel der ellepijp brengende, zoude men tusschen de eerste en tweede rei der voor-

handsbeenderen vervallen. Het is ook wegens het vooruitsteken dezer twee uitsteeksels en de bogt welke het gewricht van achteren aanbiedt, dat men in deze kunstbewerking, op de laatste wijze niet in het gewricht kan indringen. Aan de achterzijde van het handgewricht vindt men eenen band, die zich aan het onder-einde des spaakbeens inplant en schuins binnenwaarts nederdaalt, om zich aan het achterste gedeelte van de halfmaanswijze en piramiedvormige beenderen vast te hechten. Van voren is ook dit gewricht voorzien van eenen eigenen band, die van het spaakbeen afdaalt, op de schuitvormige, halfmaansgewijze en piramiedvormige beenderen. Maar het zijn voornamelijk de pezen, voor en achter het handpalmgewricht gelegen, die de ontwrichting naar deze beide zijden beletten. Deze pezen in bundels verzameld en door de ringbanden tegen de beenderen aan bevestigd, moeten noodzakelijk met kracht tegenstand bieden, aan al wat de natuurlijke verhouding der gewrichtsoppervlakten kan veranderen; het is voor- en achterwaarts, dat de meeste handontwrichtingen plaats vinden, hoewel dezelve vrij zeldzaam zijn. De zijdelingsche ontwrichtingen zijn mogelijk; maar de groote zijdelingsche uitgestrektheid der gewrichtsvlakten, als ook de gesteldheid der stijl-vormige uitsteeksels maken dezelve zeer moeilijk, ook is het nooit in deze rigting, dat de hand groote krachtsinspanning uitoefenen moet.

De tweede rei voorhandsbeenderen wordt gevormd, door het groot- en kleinveelhoekige, het gehooftde en het gehaakte beentje. Eene vezelachtige, bijna geheel aaneenhangende, laag, omringt deze beenderen, zoowel als die der eerste rei, en schijnt een verlengsel der banden van het handgewricht te zijn. Onder deze bevinden zich verschillende kleine vezelbundels, welke men in die der handpalm- en die der rugzijde onderscheidt. De vereeniging der voorhandsbeenderen onderling is zoo digt en vast en de bewegingen, welke zij toelaat, zoo beperkt, dat de ontwrichting derzelve onmogelijk schijnt; het hoofd van het gehooftde been kan echter de gewrichtsholte verlaten, die voor hetzelfde, door het schuitvormige en halvemaanswijze, gemaakt wordt.

Het is ontegensprekelijk, dat de beenderen van de tweede rei, eene ligte beweging van buiging op de eerste rei en het gehooftde been; alsook dat het hoofd des gehooftden beens, hooger komende dan de drie andere beenderen van dezelfde rei, eene meer merkbare verplaatsing moet ondergaan; want dat been begeeft zich achterwaarts, ligt het dunne vlies, dat hetzelfde bekleedt op en verbreekt hetzelfde, indien de beweging ver genoeg wordt voortgezet. De achterste oppervlakte der voorhand is vrij glad en een weinig bol, de voorste integendeel in haar midden hol, aan beide kanten heeft dezelve verhevenheden die de diepte der groeve welke zij begrenzen, nog vermeerderen, in welke dan de

pezen der uitstrekkers gelegen zijn. De aan de binnenzijde gelegene verhevenheid wordt gevormd, door het erwten- en gehaakte been, de buitenste door het schuitvormige en grootveelhoekige been. Het erwtenbeen is met het gehaakte en vijfde nahandsbeen verbonden door eigene banden, maar op het piramiedvormige gelegen; daaruit volgt, dat men bij de afzetting der hand, het mes te diep invoerende, gevaar loopt, bij het maken van den binnensten lap, dit beentje los te maken en het in dezen lap te houden, of wel opgehouden te worden, door de uitstekende verhevenheid van het grootveelhoekige been.

§ 176. *De nahandsbeenderen (ossa metacarpè)* volgen, ten getale van vijf, op de voorhandsbeenderen, zij zijn evenwijdig naast elkanderen en bijna op dezelfde lijn geplaatst, behalve het eerste, dat een weinig meer naar voren gelegen is dan de overige. Zij zijn naar achteren bol, naar voren hol, hebben allen een ligchaam of middelste gedeelte en twee uiteinden, waarvan het onderste den naam van het hoofd voert. Men onderscheidt ze naar hun getal van de buiten naar de binnenzijde tellende. Het eerste, dat van den duim is dikker en korter dan de anderen (*); het bovenste

(*) Daarenboven vindt men aan het onderende in de handpalmoppervlakte, naast de met kraakbeen overtrokkene vlakte, twee vlakke kuiltjes, welke twee kleine ronde beentjes bevatten, welker, naar het voorhandsbeen gekeerde, oppervlakte plat is, men noemt dezelve *zaadbeentjes (Ossa sesamoïdea)*.

uiteinde van hetzelfde heeft eene gladde oppervlakte, van voren naar achteren uitgehold en in de dwarste bol, waarmede het zich met de oppervlakte van het grootveelhoekig been inleedt, welke oppervlakte bol van voren naar achteren en in de tegenovergestelde rigting uitgehold is. Deze geleding is slechts door eene uit overlansche vezelen bestaande gewrichtsbeurs gevormd, welke zich van het eene been naar het andere begeven; ook is hetzelfde meer aan ontwrichtingen blootgesteld, dan de overige gewrichten tusschen de voor en nahandsbeenderen; de achterwaartsche verplaatsing is echter de eenige, welke waargenomen is; want alhoewel dit been, in vier verschillende rigtingen beweegbaar is, de buiging, uitstrekking, af- en aanvoering, beletten onderscheidene omstandigheden, dat de drie laatste bewegingen, zich zoo verre uitstrekken, dat daaruit eene ontwrichting naar voren, binnen of buiten zoude kunnen volgen. De korte buiger en tegenstellende spier van den duim, op het voorste gedeelte dezer geleding, welke zij aanmerkelijk versterken, gelegen, beletten den duim genoegzaam achterwaarts te bewegen, om eene voorwaartsche ontwrichting mogelijk te maken; de binnenwaartsche kan geen plaats vinden dan bij eene bovenmatige afvoering, welke belet wordt, door de spieren, tusschen het eerste en tweede nahandsbeen gelegen, en door den weerstand, welken de buitenzijde van het laatste aan het bo-

veneinde van het andere zoude bieden, als het zich binnenwaarts begaf. De beweging van aanvoering wordt eindelijk, door hetzelfde been belet, reeds voordat er de mogelijkheid eener buitenwaartsche ontwrichting kan bestaan.

De wegneming van den duim in het gewricht, tusschen de voorhands- en nahandsbeenderen, is gemakkelijk, wegens de groote tusschenruimte tusschen het eerste en tweede nahandsbeen, en wegens de platheid der gewrichtsoppervlakte tusschen het nahandsbeen en het grootveelhoekig been. Bij deze kunstbewerking opent men bijna altijd de spaakbeensslagader, ter plaatse, waar zij even boven de eerste tusschenbeensruimte doorgaat, om zich naar de handpalmvlakte te begeven, als dan moet men haar onderbinden; men vindt haar in de diepte der wonde. De vier nahandsbeenderen, welke op dat van den duim volgen, zijn onderling verbonden door de twee uiteinden. Van boven raken zij elkander door vlakke geledingsoppervlakten en worden in verband gehouden, door dwars loopende vezelachtige stroken, welke men, volgens hunne ligging in handpalm- en ruggebanden onderscheidt (*). Van onderen zijn zij niet in eene onmiddellijke aanraking, en worden slechts door den ondersten dwarschen band verbonden, die voor het uiteinde dat aan de kootjes grenst,

(*) Deze vrij stevige banden is men verplicht eerst door te snijden, alvorens men het mes in het gewricht kan doen doordringen, volgens de wijze van LISFRANC.

uitgespreid is, en die op de hoogte van elk gewricht tusschen het nahandsbeen en het eerste kootje, met den voorsten band van dit gewricht ineenloopt. In de ruimten, welke deze beenderen onderling open laten, liggen de tusschenbeenspijeren. Het bovenste uiteinde van het tweede nahandsbeen heeft in het midden eene holle oppervlakte, welke zich inleedt met het kleinveelhoekig been; aan de buitenzijde heeft het eene kleine gewrichtsoppervlakte, die zich met het grootveelhoekige verbindt, en van binnen eene derde oppervlakte, welke ter verbinding met het gehoorde been dient. Het derde nahandsbeen eindigt van boven, door eene vlakke gewrichtsoppervlakte, en is door middel derzelve, met het gehoorde been verbonden. Het voorhanduiteinde des vierden beens, heeft er twee; de eene inwendige, welke breed en oppervlakkig is, verbindt zich met het gehaakte been; de tweede uitwendige, meer naar achteren gelegene, kleine en vlakke oppervlakte, ligt op het gehoorde been. Het vijfde nahandsbeen, eindelijk, eindigt van boven, door eene enkele holle, een weinig naar buiten gerigte gewrichtsoppervlakte, op het gehaakte been. Deze verschillende gewrichten zijn van handpalm- en ruggebanden voorzien, welke zich van de voorhands- naar de nahandsbeenderen begeven, en slechts zeer beperkte bewegingen van buiging en uitstrekking toelaten: ook neemt men nimmer ontwrichtingen van dezelve waar, maar van

de andere zijde breken zij zoo veel te menigvuldiger dan dat van den duim, wiens verplaatsing zoo veel gemakkelijker geschiedt. De afzetting van het vijfde nahandsbeen is veel moeilijker dan van het eerste, wegens de naauwheid van de tusschenbeensruimte; men neemt echter tot deze kunstbewerking dikwijls zijn toevlugt. Hetzelfde heeft geen plaats bij de uitneming der drie overige nahandsbeenderen, want zij zijn zoo naauw vereenigd tusschen de twee overige en de beenderen der voorhand, dat deze kunstbewerking zeer groote moeilijkheden zoude opleveren; ook zoude men, in geval men verpligt was, een meer of min groote gedeelte van het bovenste einde dezer beenderen wegtenemen, verkiezen, dezelve in het ligchaam der beenderen af te zetten. Het hoofd of onderste uiteinde der nahandsbeenderen is rondachtig, op de zijde plat gedrukt, van voren naar achteren bol; de gewrichtsoppervlakte is met kraakbeen overtrokken, om zich met het eerste vingerkootje te verbinden, zij is van voren breeder en langer dan van achteren; op elke zijde neemt men eene indrukking waar, waarin zich de zijdelingsche band van het gewricht, tusschen het voorhandsbeen en het eerste vingerkootje vasthecht.

§ 177. De vingerkootjes, drie in getal voor elken vinger, behalve voor den duim, welke er slechts twee bezit, zijn langwerpige van voren naar achteren platte, van achteren bolle beenderen

welke aan het bovenste uiteinde breëder dan aan het onderste zijn. Men verdeelt ze in eerste, tweede en derde of nagelkootje, (volgens de Fransche benaming, in *phalanges*, *phalangines* en *phalangettes*). De eerste kootjes zijn de langste; hare voorste oppervlakte bezit eene overlansche groeve, waarin de pezen der buigspieren gelegen zijn, wier ruwe en dunne randen, ter inhechting der peeskokers dienen. Het naar de nahand gekeerde uiteinde is vierhoekig, heeft eene oppervlakkige holte, in de dwarsche rigting eirond en met kraakbeen overtrokken, om zich met het hoofd der nahandsbeenderen te verbinden, welke gewrichtsoppervlakte echter eene veel aanzienlijkere uitgestrektheid bezit. De zijdelingsche banden, welke zich aan de zijden van het hoofd van elk nahandsbeen vasthechten, en aan het bovenste uiteinde van het eerste kootje, dat daarmede overeenstemt, en een voorste band, eene soort van halve ringband, die het voorste gedeelte van het gewricht omgeeft, zijn de banden, welke deze deelen verbinden; maar de pezen der uitstrekkende spieren brengen veel toe, om deze gewrichten van achteren te versterken; hetzelfde doen de pezen der buigspieren van voren en die der tuschenbeens- en wurmswijze spieren op de zijden. Het gewricht tuschen het nahandsbeen en het eerste kootje van den duim, wordt ook door de korte afvoerende spier, de tegenstellende, korte buig- en aanvoerende spieren van denzelfven versterkt; het na-

handsgewricht van het eerste kootje van den pink, wordt door de korte buig- en afvoerende spieren versterkt. De ontwrichting kan echter in deze gewrichten voor-, achterwaarts of naar eene der beide zijden plaats hebben. De voorwaartsche wordt wel is waar, door de gesteldheid der hoofden van de nahandsbeenderen moeilijk gemaakt; want deze verhevenheid breidt zich zoo verre naar voren uit, (vooral aan het vierde en vijfde) dat het eerste kootje zoodanig gebogen kan worden, dat het op den handpalm komt te liggen, zonder op te houden van met deze gewrichtso-pervlakte in aanraking te zijn. Wat de zijdeling-sche ontwrichting betreft, begrijpt men, dat de-zelve zeer zeldzaam zijn moet, wegens de kracht der zijdelingsche banden, en den steun, welken de vingers elkander onderling geven. De ach-terwaartsche ontwrichting neemt men het meest waar, vooral die van den duim, welke plaats kan hebben, zonder verscheuring der zijdelingsche banden; wanneer dezelve in uitstrekking gebragt is, door eene zeer sterke kracht, glijdt de grond-vlakte van het kootje achterwaarts, verscheurt den beursband, spant de pezen der uitstreckende spieren uit, gaat achter het hoofd des nahands-beens, en doet aldus de zijdelingsche banden, slechts eene verandering van rigting ondergaan. In het algemeen is deze ontwrichting, als zij pas ontstaan is, gemakkelijk te herstellen; maar eenigen tijd aan zich zelve overgelaten, is zulks

het geval niet meer; dit schijnt af te hangen van de moeilijkheid, om den duim bij de uitrekking naar behooren te vatten, en van den wederstand, welken de sterke spieren, die het gewricht omringen, bieden.

Als men de vingers in hunne nahandsgewrichten wegneemt, volgens de wijze van LISFRANC, is het van belang, dat men zich herrinnere, dat het bovenste einde der kootjes, aan de handpalmvlakte eene kleine verhevenheid aanbiedt, op welke het mes vlak voor het gewricht opgehouden wordt; men moet alsdan de snede van hetzelfde evenwijdig met den as van den vinger rigten; eindelijk moet men nog opmerken dat het vinger-nahandsgewricht van den pink op dezelfde lijn geplaatst is, met het gewricht tusschen het eerste- en het nagelkootje van den duim.

Het onderste einde der eerste kootjes, heeft twee kleine knobbeltjes, welke door een groefje van een zijn gescheiden, welke zich meer naar voren dan naar achteren verlengen; deze gewrichts oppervlakten komen met twee gewrichtsvlakten, welke van voren naar achteren door eene scherpe lijn gescheiden en aan het bovenste uiteinde van het volgende kootje gelegen zijn, overeen. Deze gewrichten zijn bevestigd door banden, welke dezelfde gesteldheid hebben als die, welke zich van het eerste kootje naar het nahandsbeen uitstrekken, alsmede door de pezen der buig- en uitstrekken- spieren der vingers. De meeste

der aanmerkingen, welke wij vroeger maakten, van de ontwrichtingen der eerste kootjes met de nahandsbeenderen sprekende, zijn op die van het eerste met het tweede van toepassing. Het onderste uiteinde der tweede kootjes is gelijk aan dat der eerste, en de grondvlakte der eerstgenoemde verschilt slechts van die der laatstgenoemden door eene mindere uitgebreidheid. Men moet slechts opmerken, dat de knokkels der tweede kootjes zich minder uitstrekkende dan die der eerste, de ontwrichting van de eersten naar voren ook gemakkelijker plaats heeft. De achterste oppervlakten van de derde kootjes, als ook van het tweede van den duim, zijn bol en aan het onderste einde door de nagels bedekt, de voorste is uitgehold en dient ter aanhechting van de pezen der diepe buigspieren.

V. AFDEELING.

DE BUIK.



§ 178. **D**e buik is dat gedeelte van den romp, dat onder de borstkas gelegen is en van onderen in het bekken en de onderste ledematen eindigt. De algemeene vorm van denzelfven is van boven naar beneden langwerpig, van voren naar achteren platachtig; bij de vrouw is de buik van onderen breeder dan van boven; dit is bij den man minder merkbaar, ook is de hoogte in vergelijking met den romp bij denzelfven minder; zoodat de buikholte bij de vrouw grooter is. De buikholte is van eene onregelmatig eironde gedaante, geheel met ingewanden, welke tot de spijsverteering, pisafscheiding, voortteeling enz. behooren, gevuld: de wanden deszelfven worden van voren, door de bekleedselen en buikspieren, van achteren, door deze spieren en de wervelzuil, van

boven door het middenrif en van onderen door het bekken en de zachte deelen die de openingen van hetzelfde vullen , daargesteld. Om met meerdere naauwkeurigheid de verschillende deelen in den buik geplaatst te kunnen opgeven , heeft men denzelfden in negen afdeelingen verdeeld ; daartoe veronderstelt men twee dwarsche lijnen, de eene onder de valsche ribben, de andere boven de heupen getrokken, en twee loodregte, welke de beide vorige in rechte hoeken snijden en zich uitstrekken van het midden der kraakbeenderen der valsche ribben tot in het midden der liesplooi. Op deze wijze verkrijgt men drie dwarsloopende gedeelten, welke men elk weder afdeelt in een middelste en twee zijdelijke deelen. Het boven-middelste draagt den naam van *bovenbuiksstreek*, (*Regio epigastrica seu scrobiculum cordis*); de zijdelijke-bovenste, dien van *onderrribben - kraakbeenstreken* (*Regiones hypochondriacae seu hypochondria*). Aan het middelste gedeelte der eveneens verdeelde middelste buikafperking, geeft men wegens den midden in dezelve gelegenen navel, den naam van *navelstreek*, de twee zijdelijke deelen, noemt men de heupstreken (*Regiones iliacaë*). Het middelste gedeelte der onderste afperking, noemt men *de onderbuiks- of schaamstreek* (*Regio hypogastrica seu pubis*), terwijl men aan de twee zijdelingsche gedeelten, den naam van *liesstreken* (*Regiones inguinales*) geeft. Hoewel deze indeeling algemeen aangenomen, en door ons ook dikwijls gebezigd is geworden,

schijnt zij ons niet gemakkelijk tot het onderzoek van den buik, hetwelk wij ons voorstellen, daar zij ons in herhalingen zoude doen vervallen en de beschrijving van deelen, welke onder het heilkundig oogpunt naauw vereenigd zijn, van een zoude doen scheiden. Wij verkozen de deelen, op welke dezelfde bemerkingen van toepassing zijn, te gelijk te behandelen, ten einde de eigendunkelijk bepaalde afdeclingen niet te veel te vermenigvuldigen. Wij zullen dus den buik in drie afperkingen, te weten in eene voorste, eene achter bovenste of lendenafperking, en eene onderste of bekkenafperking afdeelen.



XII. HOOFDSTUK.

VOORSTE AFPERKING DES BUIKS.

De voorste buikafperking is, van boven door het borstbeen en de ribben, van voren door de middellijn des ligchaams, aan de buitenzijde door de voortzetting der denkbeeldige lijn welke de voorste en achterste borstafperkingen van een scheidt en op het midden van den kam des darmbeens eindigt, begrensd. De natuurlijke grensscheiding dezer afperking van onderen zoude voorzeker de liesplooi, welke den romp van de dije afscheidt, wezen, maar dewijl er een kanaal bestaat, hetwelk van boven gemeenschap met de buikholte oefent, welks onderste opening op

eenigen afstand van deze schuinsche lijn gelegen is, hebben wij gerekend, alle deelen bij den buik te moeten rekenen, welke tot vorming van dat bedoelde lieskanaal bijdragen, aan het bovenste gedeelte der dije, binnen de beperking van twee lijnen gelegen, waarvan de eerste van den bovenvoordoren van den kam des darmsbeens tot even boven en aan de binnenzijde der knieschijf getrokken, door de tweede rondom de dije, twee duim beneden de liesplooï gaande, doorsneden wordt. Deze, hoewel geheel eigendunkelijk bepaalde, verdeeling biedt, zonder eenige hindernis in de beoefening, het voordeel aan, om het lieskanaal, welks kennis voor de heilkunde van het hoogste belang is, onverdeeld te laten.

§ 179. De voorste, geheel door zachte deelen gevormde buikwand, is de uitgestrekste, hij levert verschillende wijzigingen op, volgens de jaren, het geslacht, de eigene gesteldheid enz. Bij zeer magere personen b. v. kan de buik in plaats van bol, plat, zelfs holstaande zijn, hetwelk dan nog door de zamentrekking der buikspieren vermeerderd wordt. Bij jonge kinderen is de buik meer vooruitstekend dan bij volwassenen; wanneer men op den rug ligt, vermindert de bolheid, zij vermeerdert daarentegen als men regt opstaat of gekniel'd ligt. Het is noodig, dat men zich de veranderingen, welke de buikswanden in de verschillende houdingen des ligchaams ondergaan, en den invloed

dier houdingen, op den staat van spanning of ontspanning der spieren, die deze wanden vormen, zoowel bij het inbrengen van breuken, als bij het onderzoek der buksingewanden, door uitwendige betasting, herinnert. Tot het inbrengen van uit de buikholte, hetzij door natuurlijke, hetzij door toevallig ontstane openingen, uitgezakte ingewanden, zoowel, als tot het bovenbedoelde onderzoek, moet men niet slechts den lijder in eene uitgestrekte houding op den rug laten liggen, maar zelfs het hoofd, door middel van kussens, als ook de borst en de dijen, verheven houden, om de aanhechtingspunten der buikspieren elkander dus te doen naderen en dezelve in de meestmogelijke ontspanning te brengen. Bij volwassenen, in deze houding geplaatst, kan men door de bekleedselen heen in de bovenbuikstreek den linker kwab der lever voelen, maar in de onderkraakbeensstreken, daalt de onderrand van dat ingewand in de natuurlijke staat, niet beneden den rand der kraakbeenderen der valsche ribben; bij den opgerigten stand des ligchaams, daarentegen, daalt de lever in het algemeen wel twee duim beneden denzelfden. Aan het bovenste gedeelte dezer afperking, ziet men op de middellijn een meer of min breed en diep indrukkel, dat met de bovenbuikstreek overeenkomt; lager vindt men den navel, een rondachtig likteeken, door het afvallen van de navelstreng veroorzaakt, hetwelke dieper is, naarmate der

meergevorderde jaren en der meerdere vetheid van het voorwerp. Aan het onderste zijdelijke gedeelte des buiks, ziet men eene verhevenheid door het darmbeen gevormd en eene schuinsloopende plooi, die zich van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens naar het schaambeen uitstrekt, welke, naarmate men de dije meer buigt, dieper wordt, welke men de liesplooi heet. Dezelve van buiten naar binnen beschouwende, ziet men door de bekleedselen heen, eene vooruitspringende lijn, welke van den kam des darmbeens voortloopt, door het vasthechtingspunt der snijderspier gevormd; vervolgens eene bijna gladde oppervlakte; daarop eene holte, gevuld met watervaatsklieren, in welker diepte men de kloppingen der dijslagader voelen kan; dan treft men eene tweede diepte aan, in welke men de dijebreuken aantreft, welke gedeeltelijk met de vorige in één loopt; zij wordt begrensd, van binnen door het schaambeen en de eerste aanvoerende spier, en van boven door den dijeboog, eene bandachtige strook, welke, tusschen de bovenvoordoren van den kam des darmbeens en den knobbel des schaambeens gespannen is. Naar onderen verlengen zich deze diepten, in eene driehoekige ruimte, welke eenigzins uitgehold en tusschen den dijeboog, de snijderen eerste aanvoerende spieren gelegen is, welke men, met reden, zoowel wegens de ligging en gedaante als wegens de in dezelve gelegene deelen met de

okselholte vergeleken heeft; zij is echter minder diep.

§ 180, De huid, welke de voorste oppervlakte van den buik bekleedt, is van voren dunner dan op de zijden; overal is zij echter zeer uitrekbaar, bij vrouwen, welke dikwijls gebaard hebben, heeft zij dikwijls plooijen, vooral aan het onderste gedeelte. Op de middellijn en vooral rondom den navel zijn de bekleedselen nog al naauwkeurig met de onderliggende deelen verbonden: beneden den navel begint de huid met haren bezet te worden, welke voor het schaambeen zeer talrijk zijn, en zich over de fijne en zachte huid der liezen uitbreiden. Bij deze gelegenheid zullen wij eens vooral herinneren, dat men bij het doen eener kunstbewerking, op plaatsen, waar zich haren bevinden, beginnen moet, met dezelve zorgvuldig af te scheren; de gevolgen door het verzuim dezer voorzorg, voortgebracht, vermindering in het maken eener geregelde insnijding, spoedig bot worden der werktuigen, moeilijk aankleven der kleefpleisters, pijn bij de opvolgende verbanden en het mislukken der vereniging door eerste bedoeling, door den prikkel der in de wonde komende haren, doen genoeg de noodzakelijkheid derzelve inzien.

§ 181. Het onder de huid gelegene celwijsweefsel, vormt in het algemeen aan den voorrand van den buik, twee van elkander wel te onderschei-

dene lagen. De eerste bevat vetblaasjes, welke op de zijden talrijker zijn, dan omtrent den navel en in de bovenbuikstreek. De verhevenheid, welke men bij vrouwen voor het schaambeek waarneemt, en den venusheuvel noemt, wordt door vet, dat zich in het onder de huid gelegene celweefsel, te dezer plaatse ophoopt, gevormd; somtijds is dit vet in zoo groote hoeveelheid aanwezig, dat het door deszelfs zwaarte, eene dwarsche plooi maakt, die de liezen en uitwendige teeldeelen bedekt, welke plooi buitengewoon vergroot, het voorschoot der Hottentotsche vrouwen daarstelt. De tweede laag celwijsweefsel is vliesachtig, zij stelt de oppervlakkige peesscheede daar. Het bestaan dezer peesvliesachtige laag heeft men het eerst in de liesstreek opgemerkt; maar men kan met weinig moeite dezelve over de dijén, de borstkas en zelfs tot aan den hals vervolgen, zoo als COLLES te regt opmerkt; ter laatstgenoemde plaatse loopt zij met de peesvliesachtige laag, die de huidspier van den hals, de vooroorklier enz. bekleedt, in één, (zie § 51 en 64). Op deze, zoowel als op andere plaatsen van het ligchaam, verschillen de eigenschappen der peesvliesachtige scheeden, naarmate van het voorwerp dat men onderzoekt; dit vlies voornamelijk door op een gepakt celweefsel gemaakt, heeft bij magere en hoogbejaarde voorwerpen, of bij zoodanigen, welke oude en zeer groote breuken, het voorkomen van een waar peesvlies; bij kinderen, bij

zeer vette of waterzuchtige personen, kan men hetzelfde moeilijk, van het omringende celwijsweefsel onderscheiden. Naar boven zet zich deze in de diepe celwijze laag, welke de borst bedekt, voort; naar de beide zijden verliest zij geheel het peesvliesachtig voorkomen, en gaat in gewoon celwijsweefsel over; op de middellijn vermengt zij zich met die der andere zijde. Voor op den buik is dit vlies, wit, doorschijnend en gelijkwaardig, maar in de liesstreek ziet men er glinsterende peesvezelen in; voor het schaambeek zendt hetzelfde verscheidene vezelachtige platen naar de huid der roede bij den man, terwijl zij bij de vrouw in een dergelijk weefsel in de dikte der groote lippen overgaat. Bij den man begeeft zich de oppervlakkige scheede naar de zaadstreng, omringt den liesring, zonder met denzelfden naauw verbonden te zijn, en vormt eene soort van dunnen, doorschijnenden en celachtigen blinden zak, welke tot op den bodem de balzak daalt, in welken de scheederok, de bal en de zaadstreng gelegen zijn. Op eenigen afstand beneden den liesring, vermengt zich deze peescheede met eene zeer fijne celachtige uitbreiding, welke van den rand dezer opening afkomstig, de zaadstreng omringt; lager verbindt zich dezelve ook met de peescheede, die den bal aan den balzak en aan den zitbeensarm vasthecht. Buiten den liesring verdeelt zich de oppervlakkige scheede in twee platen, de meest oppervlakkige derzelve

loopt voor den dijboog heen, hecht zich binnenwaarts aan den opstijgenden zitbeensarm en bedekt het peesvlies der dije; de andere, dieper gelegene, plaat verbindt zich met den dijboog en met het gedeelte der dijscheede, dat onmiddelijk onder dezelve ligt; SCARPA heeft bij het beschrijven dezer oppervlakkige scheede, haar als een verlengsel van deze laatstgenoemde gehouden.

De meeste onder de huid gelegene vaten dezer afperking bevinden zich onder of in de dikte der oppervlakkige scheede. De meest aanmerkelijke derzelve, is, *de liesslagader* (*Art. cutanea inguinis*), onmiddelijk onder den dijboog, uit de dijslagader ontstaan, klimt zij schuins tot op de hoogte van den navel opwaarts, waar zij zich in de mamslagader en bovenbuiksslagader inmond. Dit vat is in het algemeen te klein van omvang; dan dat de kwetsing van hetzelfde, belangrijke gevolgen zoude hebben; men moet echter, als men hetzelfde doorsnijdt, gelijk zulks dikwijls bij de kunstbewerking der dijbreuk enz. geschiedt, dadelijk de onderbinding bewerkstelligen, uit vrees van het uiteinde niet terug te zullen vinden, als het zich tusschen de platen der scheede heeft samengetrokken. Twee of drie kleine slagadertjes gaan dwars over de zaadstreng heen, of er onder door, om van de dijslagader naar de roede te loopen, door aderen, die talrijker en grooter van omvang zijn, verzeld. Op $1\frac{1}{4}$ duim van het knobbelje des schaambeens ziet men ook eenen

tak van de uitwendige schaamslagader en eene vrij aanzienlijke ader, die uit de navelstreek afdaald, op den rand des dijboogs aanloopt en zich in de dijader begeeft; deze vaten worden bij de kunstbewerking der lies en dijebreuken dikwijls geopend, de bloeding door derzelve kwetsing veroorzaakt, zoude den heelmeeester, die de bron derzelve niet kende, ligtelijk in verlegenheid brengen. Aan de boven- en binnenzijde der dije, treft men de *inwendige moederader* aan (*Vena saphena interna*), die zich, zoo als wij later zullen zien, onmiddelijk onder den dijboog in de dijader uitstort. Ook bevinden zich te dezer plaatse, de *oppervlakkige watervaatsklieren der lies*. Deze klieren nemen de meeste onderhuidsche watervaten der onderste ledematen op, alsook die der teeldeelen en van den voorwand des buiks; elke klier is omringd door eene plaat van de oppervlakkige scheidde, zij vormen twee vrij duidelijk van een gescheidene verzamelingen; de eene drie of vier klieren bevattende, omringt het boveneinde der moederader; de andere, hooger gelegene, zes tot acht klieren bevattende, die op elkander volgen, is schuins bovenwaarts naar den bovenvoordoren des darmbeens toe, gelegen. Volgens de plaatsing dezer klieren, begrijpt men ligtelijk, dat zij, bij de uitstrekking van den romp op de dijen, gedrukt worden, zoodat de uitgestrekte houding, als zij ontstoken en gezwollen zijn, zeer pijnlijk voor de lijdens is, en de buiging

der dijen eene aanmerkelijke leniging van pijn aanbrengt.

§ 182. Onmiddelijk onder de oppervlakkige scheede vindt men de *grootte schuinsche- of schuinsnederdalende buikspier* (*M. obliquus descendens*), die van de uitwendige oppervlakte der acht onderste ribben komt, beneden de inhechtingspunten der groote borst, groote getande- en breede rugspieren; van daar loopen de vezelen schuins beneden- en voorwaarts, op de zijden met korte peesvezelen, op $\frac{2}{3}$ voorste deel van den kam des darmbeens en van voren in een breed en sterke peesvlies eindigende, zich met dat van de andere zijde op de middellijn verbindt, en aan het schaambeem vasthecht. Het vleeschachtig gedeelte dezer spier is vrij vast met de oppervlakkige scheede verbonden, het peesachtige is daarentegen van dezelve door los celwijsweefsel afgescheiden. Het peesvlies is veel digter en dikker bij de liesplooï dan boven den navel: ook ziet men hetzelfde, gedurende de ontleding, aldaar geheel ondoorschijnend, terwijl het hooger zoo doorschijnend is, dat men de spiervezelen welke het bedekt, kan onderscheiden. In het bovenste gedeelte dezer afperking bestaat het peesvlies, slechts uit evenwijdig schuins naar beneden en voren loopende vezelen, maar van onderen merkt men ook dwarsche vezelen in hetzelfde op, die de eerste regthoekig overkruisen, en sterker zijn naarmate van het voorwerp. Op

$\frac{1}{2}$ duim afstands van het schaambeen, verdeelt zich dit vezelachtig vlies in twee strooken, die men *de strooken of beenen van den liesring* noemt (*Crura annuli inguinalis*); de binnenste en bovenste, breede, dunne en platte, hecht zich aan het schaambeen, die der andere zijde overkruisende; de andere, buitenste en onderste strook is rond en veel sterker dan de vorige, zij hecht zich aan den doren en aan den kam des schaambeens, zoo als wij weldra zullen zien. Tot op eenen duim van het schaambeen, zijn deze twee vezelbundels zeer vast, door dwarslopende en eenige halfcirkelvormige vezelen verbonden; maar beneden dit punt, laten zij bij den man de zaadstreng, bij de vrouw den ronden band der baarmoeder door, en stellen den zoogenaamden liesring daar. Deze opening is niet rond, maar veeleer driehoekig, derzelve dwarsche doormeter van de eene strook naar de andere bedraagt slechts eenen halven duim, de lengte van het schaambeen tot den dwarschen bundel, eenen duim. De rigting derzelve is boven- en buitenwaarts; het middelpunt vindt men op $1\frac{1}{4}$ duim van het schaambeen; de grootte, naarmate van het voorwerp, verschillende, is bij den man altijd aanzienlijker dan bij de vrouw; de omtrek levert het celwijsverlengsel, waarvan wij boven spraken, op; hetwelk in den natuurlijken staat dun en doorschijnend is, maar in sommige gevallen, bij breuken, zoodanig verdikt kan zijn, dat het den lies-

ring bedekt en rondom het gezwel eene peescheede vormt, welke somtijds $1\frac{1}{2}$ duim over deze opening uitkomt.

§ 183. De buitenste en onderste strook van den liesring, is een weinig van buiten naar binnen en van onderen naar boven omgeslagen, om eene voren daar te stellen, op welker voorste gedeelte de zaadstreng rust. Van boven en aan de binnenzijde verlegt zich dit peesvlies in het dwarsche of liesgedeelte van het peesvlies des bekkens; de onderrand van hetzelfde, schuins van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens, naar het schaambeen gespannen, noemt men den band van FALLOPIUS of POUPART, tusschen dien rand en den omtrek van het bekken blijft een vrij aanzienlijke ruimte over, welke door spieren en peesvliezen gedeeltelijk gevuld, aan de dijvaten eenen doortogt verleent; het is om deze reden, dat men aan dezelve den naam van *dijeboog* (*Arcus cruralis*) gegeven heeft. Zoo als wij reeds gezegd hebben, hecht zich deze band aan den doren en aan den kam des schaambeens vast, door middel van een driehoekig peesvliesachtig uitspansel, dat van de achterzijde afgaat, en zich langs deze genoemde verhevenheid inplant en de ruimte, welke tusschen den dijeboog, het schaambeen en de dijvaten bestaat, aanvult; dit is, volgens de Engelsche ontleedkundigen, het derde punt van inplanting van de schuins-nederdalende buikspier; het zet zich voort in de dwarsche scheede, en

helpt de plooi, den zoogenaamden band van Gimbernat daarstellen. Van onderen vervolgt de band van Poupart zich in de dije-pees-scheede of breede dijezwachtel (*Aponeurosis cruralis* seu *fascia lata*), een stevig, dik peesvlies, dat zich insgelijks aan het schaambeens en aan den kam des darmbeens vasthecht, en tot omkleedsel van het geheele lid dient. De spanspier van dit peesvlies (*M. tensor fasciae latae*) is op de zijde van de heup tusschen de platen van de scheede zelve gelegen; van boven hecht zij zich aan den bovenvoorden van den kam des darmbeens vast, van daar loopen hare spiervezelen, van een wijkende, naar beneden, om in het peesvlies te eindigen, hetwelk, een weinig meer naar voren, verschillende kleine openingen bezit, ter doorgang van de huidvaten en zich met het $\frac{4}{5}$ buitenste gedeelte van den band van Poupart naauw vereenigt. Op ongeveer eenen duim afstands van den doorn des schaambeens, merkt men de onderste opening van het dijekanaal of de eironde groeve, welke aan de inwendige moederader eenen doortogt verleent, op. Volgens de onderzoekingen van J. CLOQUET schijnt deze opening bij de vrouw, den dijeboog meer te naderen, dan bij den man; de grootste doormeter derzelve, welke de loodregte is, heeft zes tot tien lijnen lengte, en de dwarsche van drie tot zeven; het bovenste uiteinde derzelve is dikwijls zeer dicht bij den dijeboog gelegen, somtijds ook wel op twaalf tot achttien lijnen afstands van den-

zelve. De buitenste rand dezer opening vervolgt zich slechts met het celwijsweefsel, dat de moederader omringt, en schijnt door eene sikkelvormige plooi gevormd, wier onderste uiteinde, dik en wel te onderscheiden, de gedaante heeft van eene omgekeerde halve maan, en gelegen is in den inspringenden hoek, welken deze ader en de dijeader onderling vormen, ter plaatse, waar zij zich met elkander verbinden; deze plooi stijgt vervolgens binnenwaarts op, om aan het inwendige gedeelte van de dijscheede te eindigen.

Het bovenste uiteinde van den buitenrand dezer opening zet zich als een dun, smal zich omhoog verlengsel, voort; dringt dieper onder den dijeboog, plant zich op denzelfden in, zich met den band van Gimbernat vermengende. Het gedeelte der dijscheede dat de binnenzijde dezer opening uitmaakt, eindigt niet als de vorige, het vormt geene plooi, maar gaat verder boven en buitenwaarts; onder de dijevaten doorgaande, wordt deze rand minder dicht en dik, hecht zich in de langwerpige as van den band van Gimbernat vast, gaat dan onder den dijeboog door, om binnen in het bekken, in het peesvlies des bekkens over te gaan, het loopt aan de buitenzijde, zich in het buitenste gedeelte der dijscheede voor de snijderspier verliezende, ten einde. Het is uithoofde der beschrevene gesteldheid, dat de meeste ontledkundigen dit vlies, als van boven uit twee wel afgescheidene platen bestaande, beschouwd heb-

ben, eene oppervlakkige of buitenste, die zich aan den band van Poupart vasthecht, de andere, diepgelegene of binnenste, die onder de eerste plaat doorgaat, zich aan het schaambeen inplant en onder den dijehoog doorgaat. De ruimte tusschen het bovenste uiteinde van den buitenrand dezer opening, dat eenen doortogt aan de moedera-der geeft, (volgens BURNS, een sikkelvormig verlengsel van het darmbeensgedeelte der dijescbeede), en het verlengsel van den binnenrand van diezelfde opening, (schaambeens gedeelte van het peesvlies), bevat de dijevaten en stelt het dijekanaal daar, op hetwelk wij later zullen terugkomen, als wij de deelen zullen afgehandeld hebben, die de bovenste opening van hetzelfde vormen.

§ 184. Onder de groote schuinsche buikspier bevindt zich de *kleine, inwendige of schuins opklimmende buikspier* (*M. obliquus adscendens*); hare spiervezelen ontstaan van een peesvlies, dat met de peesvliessen der rugspieren zamenhangt, van het $\frac{3}{4}$ voorste gedeelte van den kam des darmbeens, en van de goot of voren die, door het zich omslaan, de gedeelte van den onderrand van het peesvlies der schuins nederdalende spier of van den band van Poupart gemaakt wordt; van daar klimmen zij schuins voor- en bovenwaarts, om een einde te nemen, op de drie onderste ribben en op een peesvlies, dat op het voorste gedeelte van den buik zich in twee platen splitst, waarvan de eene zich met het peesvlies der nederdalende buikspier ver-

bindt en voor de regte buikspier heenloopt; de andere gaat achter de laatstgenoemde spier heen, en eindigt op de middellijn, het hare tot het daarstellen der witte lijn bijdragende. De onderste vezelen dezer spier, loopen nagenoeg dwars, en hechten zich aan het bovenste gedeelte van het schaambeek, tusschen den doren en den hoek van hetzelfde, achter de inwendige strook van den liesring vast. In het algemeen, gaat de zaadstreng onder den benedenrand der opklimmende schuinsche spier, die met den dijeboog evenwijdig loopt en met den rand der dwarsche spier verbonden is; somtijds echter loopt die streng tusschen de onderste vezelen dezer spier. Het is op deze plaats dat *de schortspier* (*M. cremaster*) begint, wier spiervezelen, de streng en den bal als lissen omgeven, en als het ware naar buiten medegevoerd schijnen, bij het doorgaan van den bal door den liesring.

§ 185. *De dwarsche buikspier* (*M. transversus abdominis*) is onder de vorige gelegen, zij hecht zich aan de zes onderste ribben en aan de kraakbeenderen derzelve, aan een peesvlies, dat op de wervelkolom eindigt, aan $\frac{3}{4}$ voorste gedeelte van den kam des darmbeens en eindelijk aan $\frac{2}{3}$ buitenste gedeelte van den band van Poupert, vast. Van al deze verschillende aanhechtingspunten loopen de vezelen dwars naar voren, en eindigen op een peesvlies, dat zich met dat van de schuins opklimmende spier verbindt, achter

de regte buikspier aan het bovenste $\frac{3}{4}$ gedeelte dezer spier en van voren aan haar onderste gedeelte omgaat, om op de witte lijn, een einde te nemen. Zoo als wij reeds gezegd hebben, eindigt de onderrand der dwarsche spier, in het algemeen, in dien der schuins opklimmende spier en gaat met deze gemeenschappelijk over en voor de zaadstreng heen.

§ 186. *De regte buikspier (M. rectus abdominis)* welke loodregt aan elke zijde der witte lijn loopt, is in eenen peesachtigen koker, door de gemelde spieren gevormd besloten, zij hecht zich van boven aan het zwaardvormig uitsteeksel en aan de randen der kraakbeenderen van de vijfde en zesde rib, en loopt van onderen uit in eene platte pees, die met twee strooken eindigt; de binnenste of langste hecht zich aan den nederdalenden arm, van het schaambeen der tegenovergestelde zijde, terwijl de buitenste bredere aan den dwarschen arm van hare zijde eindigt. De spiervezelen dezer spier, onderling evenwijdig loopende, zijn van afstand tot afstand afgebroken, door dwarsloopende peesstrooken (*Inscriptiones tendineae*) van drie tot vijf in getal. De voorste oppervlakte wordt van boven bedekt, door het peesvlies der groote borstspier en aan het overige van derzelve uitgestrektheid, door de peesvliezen der nederdalende en opklimmende buikspieren, behalve van onderen, waar men gewoonlijk *de piramiedvormige spier* vindt (*M. pyramidalis*). Dezen naam geeft

men aan eenen kleinen spierbundel , die van het bovenste gedeelte des schaambeens achter de inwendige strook van den liesring , voor de pees der regte spier afkomt , van welke zij , door het peesvlies van de dwarsche spier , gescheiden is. Van boven eindigt deze kleine spier met eene dunne lange pees , in de witte lijn. De achterste oppervlakte der regte spier staat in verband , van onderen met het buikvlies , van boven met de ribbenkraakbeenderen , en over derzelve verdere uitgestrektheid met het peesvlies , dat de achterste plaat van haren peeskoker uitmaakt. Het celwijsweefsel , dat deze deelen onderling verbindt , is zoo los , dat , zoo men hierop niet bedacht was , men , bij geringe buikuitzakkingen , de tusschenruimte tusschen deze spier en het peesvlies , voor de buikvliesholte houdende , de ingewanden ligtelijk in die tusschenruimte , in plaats van in de buikholte zoude inbrengen ; deze vergissing , van welke COLLES een voorbeeld opgeeft , kan belangrijke gevolgen na zich slepen ; want als de heelmester de wondranden vereenigde , zonder de vergissing te bemerken , zoude de beklemming blijven bestaan en eene doodelijke ontsteking ten gevolge hebben.

§ 187. *De witte lijn*, zoo als wij reeds gezien hebben , door de overkruissing der peesvezelen der drie breede buikspieren , op de middellijn des ligchaams gevormd , is eene zeer vaste en veel wederstand biedende peesstrook , welke zich van

het zwaardvormig uitsteeksel des borstbeens, tot aan de schaambeensvereening uitstrekt. De bovenste helft derzelve is breeder, doch minder stevig dan de onderste; bij zwangere vrouwen geeft dit gedeelte ook meer mede, bij de uitzetting der baarmoeder. Wanneer men dit gedeelte met aandacht, en wel tegen den dag beschouwt, ziet men bij vrouwen, welke dikwijls gebaard hebben, dat het van eene zeer ongelijke dikte, op sommige plaatsen zeer dun en doorschijnend, op andere als uitgesleten is; ook zijn de vezelen zeergene- gen in de lengte of breedte van een te wijken. Als er zich breuken op de witte lijn vertoonen, is het door diergelijke spleten dat zij uitzakken; somtijds is deze peesachtige band zoo tot deze vaneenwijking der vezelen geneigd, dat men opvolgenderwijze verschillende breuken ziet ontstaan tusschen het borstbeen en den navel. Het vet, dat tusschen de witte lijn en het buikvlies opgehoopt is, kan insgelijks door deze kleine spleten te voorschijn treden, en vormen een zacht en gesteeld gezwel, veel gelijkenis met eenen netbreuk hebbende. Ook kan de witte lijn zoodanig verslappen, dat de regte buikspieren vaneenwijken, de ingewanden tusschen deze door het peesweefsel naar voren dringen, en in het midden van den buik een langwerpig gezwel gevormd wordt, dat bij het hoesten, of bij elke andere inspanning, vermeerdert, en bij het liggen op den rug verdwijnt; men voelt alsdan eene soort van spleet tusschen

de rechte buikspieren , welke bij de voorwaartsche buiging van het ligchaam wijder wordt.

§ 188. Op het midden der witte lijn , treft men *den navel (Umbilicus)* aan, wiens gesteldheid bij den volwassenen geheel verschillend is van die bij de vrucht , bij welke hij der navelvaten en den blaasband ter doorgang verstrekt. Voor de achtste week van het binnenbaarmoederlijk leven, heeft de navelstreng den vorm eens trechters, in onmiddelfijken voortgang met de buikholte, de holte in dezelve is aanzienlijk, en bevat een groot gedeelte van de darmen, de spieren die de buikwanden vormen, hebben nog het voorkomen van eene geelachtige slijm. Omtrent de twaalfde week keeren de ingewanden in de buikholte terug, verliest de navelstreng derzelve trechtersvormige gedaante, en begint men de huid te kunnen onderscheiden. In de vierde maand bespeurt men pas het vezelachtig maaksel, van de onderste helft der witte lijn; maar het tusschen het borstbeen en den navel gelegene gedeelte, is nog geheel slijmachtig, en kan met moeite van de omringende deelen onderscheiden worden. Naarmate zich de spieren der buikwanden en derzelve peesvliezen ontwikkelen en steviger worden, trekt zich de witte lijn meer in een, en vormt er zich eene soort van vezelachtigen ring om de navelstreng. De randen der opening zijn echter dunner en zachter dan de overige gedeelten dezer peesachtige strook, en tot in de zevende maand, blijft de navel het

zwakste punt van den geheelen buikwand; er wordt slechts eene geringe drukking van achteren naar voren met den vinger of met een sterk tentijzer (sonde) vereischt, om het buikvlies, door deze opening heen, in het binnenste van de navelstreng te voeren. Bij de geboorte gaan de algemeene bekleedselen des buiks over de navelstreng omtrent eenen halven duim voort, maar zijn slechts met de, deze streng zamenstellende vaten, door los celweefsel verbonden; een zwak vliesachtig middelschot, tusschen de navelader en de andere vaten gelegen, schijnt den navelring in twee bijna gelijke deelen te verdeelen; de ader die van eenen aanzienelijken omvang is, ligt op de andere vaten en is minder vast met de randen van den navelring verbonden dan de twee slagaderen en de blaasband. Na de geboorte verwelkt het gedeelte van de streng, dat verder dan de algemeene bekleedselen strekt, en valt weg; er vormt zich een likteeken, dat met de navelvaten, die zich sluiten vergroeit; zich naderhand zamentrekkende, voeren deze de huid mede naar binnen en veroorzaken hierdoor de diepte van het likteeken; zij zelve veranderen in peesachtige banden, door celwijsweefsel, hetwelk zeer vast, opeengepakt, en met peesachtige vezelen doormengd is, onderling verbonden. De op deze wijze gevormde prop of knobbel, die de navelopening vult, groeit zamen met het buikvlies en den rand van den ring, die zich zamen trekt en eene vrij aanmerkelijke dikte

verkrijgt; zoodat dit punt, in plaats van het zwakste, het meest weerstandbiedend punt des buiks wordt. Volgens deze opgegevene bijzonderheden is het duidelijk, dat de aangeborene navelbreuken menigvuldiger wezen moeten, dan de verkregene, en dat de laatste zeldzamer bij volwassenen, dan wel bij zeer jonge kinderen zullen zijn. Gedurende het binnenbaarmoederlijke leven, kunnen verschillende omstandigheden de vorming van deze gebreken veroorzaken; zij kan afhangen van een gebrek in den vorm, van dezelfde soort, als de gespletene ruggegraat, de aangeborene hazenlip enz.; wanneer zich de buikspieren onvolkomen ontwikkelen, en zich niet in de geheele lengte, op de witte lijn vereenigen, kan deze tot de tweede maand des binnenbaarmoederlijken levensnatuurlijke toestand, blijven bestaan, dan kunnen de ingewanden, in plaats van in de buikholte geheel terug te keeren, in de navelstreng gedeeltelijk achterblijven en vormen dus eene meer of minder aanzienlijke navelbreuk. De slapheid der randen van den navelring, zelfs na de vorming der witte lijn, maakt ook den doorgang der ingewanden, door deze opening, zeer gemakkelijk, vooral als de lever en overige buiksingewanden, eenen aanmerkelijken omvang hebben. In gevallen van dien aard is het gezwel, tusschen de navelader en slagaderen in de dikte van het celwijsweefsel, dat deze vaten verbindt, geplaatst; als het gezwel klein was

zoude hetzelfde aan een oppervlakkig onderzoek ontsnappen, en als het bij de afbinding der navelstreng mede onderbonden werd, tot belangrijks gevolgen, aanleiding kunnen geven. Gedurende de eerste maanden, zijn de zwakte van den ring, het voortdurende schreeuwen der kinderen enz. omstandigheden, die ons het ontstaan eener zoodanige breuk kunnen doen vreezen, indien men geene zorg draagt, na het afvallen der navelstreng, eene gepaste drukking op den navel te maken, vooral als de opzetting van den buik, na de geboorte, blijft bestaan. Bij volwassenen, is de navelbreuk, bij vrouwen minder zeldzaam dan bij mannen; maar het schijnt dat het in acht en negentig gevallen van de honderd, boven of beneden den navelring is en niet door dien ring zelve, dat de uitzakking der ingewanden plaats grijpt; hetwelk van den grooten wederstand, dien het likteeken, hetwelk de opening vervangen heeft, biedt, afhangt.

§ 189. De uitwendige rand van de onderste pees der regte buikspier, wordt langzamerhand dunner en gaat over in het peesvlies des bekkens, dat men den naam van dwarsche scheede, gegeven, (COOPER) heeft, of van inwendigen liesband (HESSELBACH). Dit vlies bekleedt de inwendige oppervlakte der dwarsche spier, en verandert bij het middelrif en de lenden in celwijsweefsel, het gaat over in het darmbeens peesvlies, en in de achterste

plaat van den band van Gimbernat, die zich op den kam des schaambeens inplant en zich verbindt aan den rand van het naar binnen geslagene gedeelte van den band van Poupart, van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens, tot aan het schaambeen; deze vereeniging is zoo nauwkeurig, dat vele ontleedkundigen, het dwarsche peesvlies, als een verlengsel van het genoemde, naar binnen omgeslagene gedeelte beschouwd hebben; dit vlies bestaat dikwijls, uit twee wel onderscheidene platen, die zich op de hoogte van den achterrand van den dijeboog, vereenigen; de eene is de voortzetting van het peesvlies des bekken, dat de darmbeensspier verlaat, om zich over de inwendige oppervlakte van den buikwand om te slaan; de andere ontstaat uit den binnen en bovenrand van den Poupartschen band. Door deze gesteldheid ontstaat eene naauwe, diepe voren, die zich van het schaambeen, tot aan den bovenvoordoren van den kam des darmbeens uitstrekt, wier holte bovenwaarts gekeerd is. Het grootste gedeelte dezer voren is vervuld door de onderste vezelen, der kleine schuinsche en dwarsche spieren, die zich er op inplanten; maar van voren bevat zij een gedeelte van de zaadstreng of van den ronden band der baarmoeder. De voorrand, door het peesvlies der schuins nederdalende spier gevormd, bezit van voren en onderen den liesring of de voorste opening van het lieskanaal (zie § 182); de

achterwand, door het dwarsche peesvlies gevormd, bezit ook eene opening ter doorlating van dezelfde deelen; deze opening, *de inwendige liesring* (*Annulus inguinalis internus*), is, volgens sommige schrijvers, van eene eironde gedaante, zijnde de loodregte de grootste doormeter; de lengte dezer opening is nagenoeg $\frac{1}{2}$ duim bij den man, bij de vrouw veel minder; zij is op $1\frac{1}{2}$ duim aan de boven buitenzijde van den uitwendigen liesring gelegen. De binnenrand dezer opening, drie duim van de schaambeensvereening verwijderd, is veel dikker dan de uitwendige, en versterkt door eenen vezelachtigen sikkelvormigen band, van den dijeboog voortkomende. De onderste, dunne en peesachtige rand, is eenen halven duim van den band van Poupert afgelegen; van boven is dezelve begrensd door de kleine schuinsche spier; haar omtrek verlengt zich naar voren, onder den vorm eener vliesachtige scheede, die de zaadstreng omgeeft, en zich in het uitwendige celwijsweefsel van den scheederok verliest. Het is, uithoofde van deze inrigting, dat de inwendige opening van het lieskanaal, meer als eene langzaam toeloopende ingang van een trechtervormig en vliesachtig kanaal, dan als een eenvoudig gat, moet worden beschouwd.

§ 180. De ruimte, tusschen de zoo even beschrevene opening en den uitwendigen liesring, stelt het lieskanaal daar, hetwelk de zaadstreng of

den ronden band der baarmoeder bevat. De voorste wand van *het lieskanaal* (*Canalis inguinalis*), wordt door het peesvlies der schuins nederdalende buikspier gemaakt; de achterste door het dwarsche peesvlies, de bovenste door de randen der schuinsopklimmende en dwarsche buikspieren, de onderste eindelijk door de voren welke zich in den dijebog bevindt. Bij het kind staan de openingen nagenoeg tegenover elkander, ook is de lengte bij hetzelfde zeer gering, en schijnt slechts eene opening, welke de buikwanden regt van voren naar achteren doorboort. Hetzelfde heeft bij den volwassenen geenszins plaats; want de lengte van het kanaal is in het algemeen van $2\frac{1}{2}$ tot 3 duim, ofschoon de buikwand, in welks dikte het zich bevindt, slechts even $\frac{1}{4}$ duim dikte heeft. De twee openingen zijn in plaats van regt tegenover elkander, van elkander ongeveer 3 duim verwijderd; het kanaal doorboort den buikwand in eene schuinsche rigting van boven naar beneden en van buiten naar binnen. Deze inrigting draagt veel bij, om het menigvuldig ontstaan van liesbreuken te verhoeden, want bij het zamentrekken der buikwanden, trachten de ingewanden uit de buikholtte te ontsnappen, door die punten, welke den minsten weerstand bieden; de plaats waar zich het lieskanaal bevindt, behoort ongetwijfeld daartoe: maar de gemelde schuinsche rigting belet, dat dezelve, volgens de as van het kanaal voortge-

dreven kunnen worden, van daar een aanmerkelijk verlies van krachten; daaruit volgt dat de kracht welke de darmbreuk zoekt voort te brengen, ook den omvang van het kanaal doet verminderen, het dwarschē peesvlies tegen dat van de groote schuinsche-spier aandrukkende. Bij het binnenbrengen van liesbreuken (*Laxis*) moet men zich deze rigting herrinneren, ten einde de drukking, volgens de as van het kanaal, dat is, schuins van beneden naar boven en van binnen naar buiten aan te brengen. Het langduurig bestaan, en de grootte eener breuk, verandert echter de plaatsing der deelen aanmerkelijk, het gezwel drijft, grooter wordende, de vezelen, die de uitwendigen strook vormen, boven en voorwaarts, deze strook verdikt meer en meer, terwijl de breedte van den ring toeneemt en de lengte en schuinsche rigting van het kanaal, naar evenredigheid, afnemen. Als eene balzakbreuk zeer groot van omvang is, kan het zelfs gebeuren, dat het lieskanaal en de hals van den breukzak, in plaats van in eene schuinsche rigting van het schaambeent naar de heup geplaatst te zijn, slechts eene wijde opening, welke zich regt, van voren naar achteren, in de buikholte opent, uitmaken.

Het lieskanaal is bij de vrouw veel nauwer dan bij den man, gelijk men uit de navolgende vergelijking kan zien, volgens de onderzoekingen van A. COOPER en J. CLOQUET.

	BIJ DEN MAN.		BIJ DE VROUW.	
	Duim.	lijnen.	Duim.	lijnen.
1°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot den boven voor-doren van den kam des darmsbeens	5	6	6	»
2°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot aan den doren des schaambeens. . . .	1	2	1	4
3°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot aan het binnenste gedeelte van den liesring.	»	10	»	11
4°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot aan het binnenste gedeelte van de bovenste opening van het lieskanaal.	3	2	3	3
5°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot op het midden der uitwendige darmbeensslagader.	3	2	3	5
6°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot op het midden der dijader.	2	10	3	1
7°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot aan den oorsprong der bovenbuiksslagader. . .	3	»	3	3
8°. Afstand van de schaambeensvereeniging tot aan den doorgang der bovenbuikslagader aan de binnenzijde der bovenste opening van het lieskanaal. . . .	2	10	3	»

De liesbreuken ontstaan gemakkelijker bij mannen dan bij vrouwen. Uit de aantekeningen van het breukbandmakers-gild te Londen blijkt, dat op 470 met breuken behepte personen, 436 man-

nen en slechts 34 vrouwen waren. Eene andere, even belangrijke opmerking, maar wier oorzaak minder duidelijk is, is de meerdere menigvuldigheid der liesbreuken aan de regter- dan aan de linkerzijde; de evenredigheid der eerste tot de laatste, staat als 51 tot 34. Men schrijft gewoonlijk dit verschil toe aan de drukking der lever, op de ingewanden bij de zamentrekking van het middelrif, aan de schuinsche ligging van het darmscheil, aan de gewoonte zich van den regterarm te bedienen, enz.

§ 191. *De zaadstreng (Funiculus spermaticus)*, wordt door de zaadvaten, door zenuwdraden uit de zaad- en lendenbuikvlechten voorkomende, door het afvoerende kanaal, celwijsweefsel en vliesachtige omkleedsels gevormd. Zij is met de wanden van het lieskanaal, door min of meer los celwijsweefsel verbonden; zij volgt de rigting van dit kanaal volkomen tot aan de uitwendige opening, doch verandert dan van rigting om loodregt in den balzak af te dalen. *De zaadslagaderen (Art spermaticae)*, ontstaan uit de groote slagader, in de lendenstreek, dalen achter het buikvlies, voor de haas- en darmbeensspieren tot aan de bovenste opening van het lieskanaal; dan vereenigen zij zich met het afvoerende vat, vormen eenen hoek, om vervolgens in de rigting van het kanaal, waarin zij zich begeven, voort te loopen. *Het afvoerende vat (Vas deferens)* klimt, uit het achterste en onderste gedeelte van den bijbal ont-

staan zijnde , kromkelende naar het lieskanaal , ligt aan de achter- en binnenzijde der zaadvaten in de dikte der zaadstreng ; voorbij de bovenste opening van het kanaal gekomen , verlaat het deze deelen , en begeeft zich in de uitholling van het bekken . Bij jonge voorwerpen , bestaat er een vliesachtig verlengsel , dat eene gemeenschap tusschen de holte van het buikvlies en die van den scheederok , darstelt : dit vlies schijnt slechts een gedeelte van het buikvlies te zijn , door den bal , bij deszelfs uitgang uit de buikholte , naar den bodem des balzaks medegevoerd . In meergevorderde jaren , sluit zich deze gemeenschap geheel , en zelfs verdwijnt somtijds elk spoor van derzelve vroeger bestaan . Deze gesteldheid van den scheederok , gedurende het binnenbaarmoederlijk leven , en eenigen tijd na de geboorte , stelt het groote verschil , tusschen de liesbreuken , welke gedurende dat tijdperk des levens en die welke bij den volwassenen ontstaan , daar . In dat tijdperk is de scheederok alleen de breukzak , in plaats dat deze een toevallig ontstaan verlengsel van het buikvlies is . De hals van den scheederok is altijd het punt , waar de zaadstreng over den rand van de dwarsche spier heenloopt ; bij gevolg , is bij deze soort van breuken , welke men , hoewel zij lang na de geboorte kunnen ontstaan , aangeborene breuken noemt , de bovenbuikslagader altijd aan de binnenzijde van den hals der breuk gelegen , en de breuk zelve in de spier- en peesachtige rok der

schortspier bevat. Het celwijsweefsel, dat de verschillende zamenstellende deelen der zaadstreng verbindt, is een vervolg van dat, hetwelk tusschen het buikvlies en de spier - peesvliesachtige wanden des buiks gelegen is, de cellen zijn ruim en zeer uitrekbaar; het is in de dikte van hetzelfde, dat zich die weiophooping, welke waterbreuk van de zaadstreng door doorzijing (*Hydrocele funiculi spermatici per infiltrationem*) genaamd wordt, ontstaat. Eene celpeesachtige scheede, waarvan wij (§ 189) reeds spraken, loopt van den rand der bovenste opening van het lieskanaal voort, en vormt het algemeen omkleedsel van de zaadstreng; aan den bovenrand des bals gekomen, verliest dezelve zich in het celwijsweefsel van den scheederok. Daaruit volgt, dat in geval van breuken buiten den scheederok, het gezwel, ofschoon het in den balzak nederdaalt, niet voorbij het punt kan komen, waar de zaadvaten den bal bereiken. Bij aangeborene breuken in tegendeel, waar de ingewanden in dezelfde vliesachtige holte, die den bal bevat, geplaatst zijn, kunnen zij lager dan deze afdalen; somtijds nemen zij zelfs de plaats van denzelfden in, en drukken hem naar achteren. De schortspier omringt deze scheede, en is zelve wederom in eene zeer fijne celachtige uitbreiding, welke van den liesring voortkomt, en in het verlengsel, dat de oppervlakkige peesschede aan de zaadvatenstreng geeft, besloten. Bij uitwendige liesbreuken dringen de ingewanden het buikvlies voor zich

uit, en doorboren het lieskanaal voor de zaadstreng; binnen in dezen schuinschen gang heeft de buikvlieszak den vorm, van eene rolvormige buis, en stelt datgene, wat men den hals van den breukzak noemt, daar; het hangt alsdan, met de zaadvatenstreng, door week en zeer uitrekbaar celweefsel vast, en begeeft zich tusschen de zaadvaten en de scheede, door de schortspier en de celpeesachtige verlengsels van de beide openingen van het lieskanaal afkomstig, gevormd. Als de breuk verouderd en van grooten omvang is, verkrijgen de vezelen dezer spier, dikwijls eenen merkeliijken omvang en eene groote kracht; het schijnt zelfs, dat in sommige gevallen derzelve zamentrekking voldoende is, om de breuken te doen naar binnen gaan. Soms vergroot de schortspier op eene zeer vaste wijze met de randen van den liesring; men heeft dan veel moeite om eene sonde tusschen deze vezelen en den ring in te brengen; bij versche breuken integendeel, dringt het werktuig even gemakkelijk tusschen deze deelen, als tusschen den breukzak en de schortspier. In het algemeen bevindt zich, zoo als wij reeds gezegd hebben, de zaadvatenstreng achter den breukzak; maar wanneer het gezwel eenen zeer grooten omvang verkrijgt, worden de zaadvaten uit hunne plaats gedrukt, en zelfs op de zijde of wel voor het gezwel gedrongen,

§ 192. Het is, in het algemeen, onmiddelijk achter het celpeesvlies, in hetwelk de bovenste

opening van het lieskanaal bestaat, dat zich de bovenbuiksvaten bevinden, zij zijn tusschen de platen dezer peesscheede of voor dezelve geplaatst. De aderen van dezen naam, (*Venae epigasticae*) meestentijds twee in getal, volgen den loop der slagader, en begeven zich in de dijader. De bovenbuikslagader (*Art. epigastica*) komt uit het voorste of binnenste gedeelte der uitwendige dijslagader voort, juist op die plaats, waar zij zich onder den dijeboog begeeft. Somtijds komt dit vat uit eenen gemeenschappelijken stam met de stopslagader, en zelfs kan de plaats, waaruit zij voortkomt, wel twee duim verschillen. In alle geval begeeft zich de slagader, na de achterste oppervlakte van den band van Poupart bereikt te hebben, bijna geheel dwars binnenwaarts, gaat over den buitenhoek van de binnenste opening van het lieskanaal, klimt vervolgens schuins binnenwaarts naar den rand der rechte spier, de rigting der zaadstreng overkruissende. Nu komt dit vat, aan de binnenzijde der bovenste opening van het lieskanaal te liggen, en bevindt zich ongeveer een duim aan de buitenzijde van den liesring, in sommige gevallen is het slechts eenige weinige lijnen van denzelven afgelegen. Op deze plaats geeft de bovenbuikslagader een of twee kleine takken, die zich dwars binnenwaarts begeven en zich inmondten met gelijksoortige takjes van de gelijknamige slagader van de andere zijde, achter de rechte spier

en het schaambeen. Na dat zij den buitenrand dezer spier bereikt heeft, klimt zij loodregt opwaarts en eindigt, zich in takken verdeelende, in den voorwand van den buik, ook geeft zij gemeenschapstakken aan de lenden tusschenribs- en inwendige mamslagaderen. In de meeste gevallen van liesbreuken, zijn de betrekkingen dezer slagader met den liesring aanmerkelijk veranderd. Ten gevolge der wijzigingen, welke de breuk in de rigting en in de lengte van het lieskanaal veroorzaakt, vindt men deze slagader, in plaats van ongeveer tien lijnen aan de buitenzijde van den liesring, aan de binnenzijde dezer opening. Het gevaar van deze slagader te kwetsen maakt het verruimen of insnijden van dezen ring en van den breukzak, het meest belangrijke en meest gevaarlijke gedeelte van de kunstbewerking der beklemde liesbreuk. De heilkundigen zijn het niet eens, omtrent de rigting, die men, ter vermijding van dit belangrijk toeval, aan de insnijding geven moet. Voor het overige is het de ligging der zaadstreng, die men bij dit gedeelte der kunstbewerking, ten geleide moet nemen. CHOPART en DESAULT raden aan, buitenwaarts de verdeeling te bewerkstelligen, als de zaadstreng achter den breukzak, en boven en binnenwaarts als zij aan de buitenzijde van het gezwel ligt. BOEIJER verdeelt den boven en buitenhoek van den liesring. SCARPA doet de insnijding evenwijdig met de witte lijn. Als de zaadstreng voor den breukzak geplaatst is, moet men volgens

J. CLOQUET in aanmerking nemen , of zij binnen- of buitenwaarts voor dezelve gelegen is ; in het eerste geval ligt de slagader aan de binnen-, in het tweede geval aan de buitenzijde. De nabijheid der bovenbuiksslagader heeft, zoo als wij weldra zullen zien, insgelijks eenen belangrijken invloed, op de rigting, welke men aan de insnijding geven moet, in geval van dijebreuken; ook is het ter vermijding dezer slagader, dat de Engelsche heekkundigen den raad geven, bij de buiksteek den troisquart op de middellijn des ligchaams op eenen gelijken afstand tusschen den navel en het schaambeek in te stooten; op deze plaats vindt men geene spiervezelen en kan men geen belangrijk bloedvat kwetsen. Wanneer men integendeel, deze kunstbewerking op het midden eener regte lijn, van den navel tot op den bovenvoordoren van den kam des darmbeens getrokken, verrigt, loopt men gevaar, de bovenbuiksslagader te kwetsen; want bij buikwaterzucht is het de voorwand des buiks, welke het meest uitgezet is; het kan zelfs gebeuren dat het punt, waarvan wij gewaagden, zich aan den buitenrand der regte spier bevindt en men bij het instooten van den troisquart de slagader opent, in plaats van op de halvemaanswijze lijn, tusschen de regte en groote schuinsche spieren gelegen, door de peesvliezen van den buik gevormd, te komen. Het is met dezelfde bedoeling dat LISFRANC aanraadde, de buiksteek, op het midden eener lijn, die van den kam des darmbeens ko-

komende, de witte lijn op eenen duim afstands van haar midden doorsnijden zoude, te verrigten. [De plaats en bijzonderheden der insnijding bij de kunstbewerking der keizersnede (*Sectio caesarea*) zal later eene plaats vinden, (zie § 251).] In de meeste gevallen sleept de verwonding der bovenbuikslagader, doodelijke gevolgen na zich; want, volgens hare ligging, is het onbetwistbaar, dat eene inwendige bloedstorting daar het gevolg van is; ook wordt de heelmester, slechts door eene snelverloopende buikvliesontsteeking, en overige verschijnselen eener uitstorting van bloed in de buikholte, van dit toeval, verwittigd. Indien men integendeel op het oogenblik van het ontstaan, deze belangrijke kwetsing erkende, zoude het bewerkstelligen van de kunstbewerking der onderbinding, door bogros voorgesteld, het leven van den lijder kunnen redden. Volgens deze wijze doet men eene insnijding in de buikbekleedselen, onmiddelijk boven den dijeboog, in het midden der ruimte, tusschen den voorbovendoren van den kam des darmbeens en de schaambeensvereening; verdeelt vervolgens het oppervlakkige peesvlies en dat der schuins nederdalende buikspier; men ziet dan de zaadvatenstreng in de diepte der wond; na deze een weinig bovenwaarts gevoerd te hebben, ontdekt men het dwarsche peesvlies in de bovenste opening van het lieskanaal, eindelijk vergroot men die opening en komt alzoo op de daar achtergeplaatste slagader.

§ 193. Onmiddelijk achter de rechte en dwarsche buikspieren, en het dwarsche peesvlies, vindt men het *buikvlies* (*Peritonaeum*): dit vlies is met den voorwand van den buik, door eene laag los en zeer uitrekbaar celwijsweefsel verbonden; ook kan het door eene trapsgewijze en lang aangehoudene verwijdering, zonder verscheuring van dit celwijsweefsel, voor glijding en geheele plaatsverandering vatbaar worden, gelijk men bewaarheid ziet, bij het nederdalen der ballen en bij sommige breuken. In de nabijheid der inwendige liesopening, is de vereeniging van dit vlies met de peescheede zeer vast. De dikte van dit vlies verschilt zeer veel, naarmate der voorwerpen en der plaats van den buik, waar men hetzelve beschouwt. Het is het dunste in den omtrek van den navel en langs de witte lijn. Van deszelfs achtervlakte beschouwd, bemerkt men er ter wederzijden in de onderbuiksstreek, twee indruk-selen in, door eene breede driehoekige en sikkelvormige plooi gescheiden, welke *door de navelslagader* wordt opgehouden. Dit vat, dat zich, na het afvallen der navelstreng, in eene soort van band verandert, ontstaat uit het voorste gedeelte van de onderbuikslagader, rigt zich schuins voren en binnenwaarts, tot aan het bovenste gedeelte van den zijwand der pisblaas, begeeft zich dan van achteren naar voren en van onderen naar boven naar den navel, waar het gelijk boven reeds beschreven is, eindigt. Van deze twee verdiepingen,

die wij opgaven, is de benedenste en binnenste de kleinste, en komt overeen met de lies, ter plaatse waar de zaadstreng de bovenbuiksslagader overkruist, aan de binnenzijde is dezelve, van die der tegenovergestelde zijde, door eene plooi van het buikvlies, den blaasband bevattende, gescheiden. De bovenste en buitenste diepte is grooter dan de vorige; haar vorm is in het algemeen driehoekig, stelt eene soort van holle piramide voor, wier grondvlakte achter- en buitenwaarts, naar het darmbeen gekeerd, en de top binnenwaarts nagenoeg met de plaats overeenkomt, waar de zaadstreng zich in het lieskanaal begeeft. In het algemeen heeft het buikvlies, op deze plaats, een klein trechtersvormig indruk, wiens diepte vermeerderd, als men de zaadstreng naar beneden trekt. Deze vliesachtige blinde zak, op de voorste oppervlakte der zaadstreng gelegen, is een overblijfsel van het vereenigingskanaal, dat in de jeugd tusschen de holte van het buikvlies en die des scheederoks bestaat. Het is gewoonlijk op deze plaats, dat de liesbreuken beginnen, dan dringen zij door het lieskanaal, voor de zaadstreng en in de spierpeesvliesachtigen scheede; maar het gebeurt somtijds dat de ingewanden, zich eenen doortogt banen door het dwarsche peesvlies, in de diepte van de binnenste verdieping van het buikvlies, dicht bij den liesring, voorbij de plaats waar de zaadstreng de bovenbuiksslagader overkruist. Bij deze soort van breuk, in tegenover-

stelling van de uitwendige, welke zich in de buitenste verdieping vormt, inwendige liesbreuk genaamd, bevindt zich de bovenbuiksslagader altijd aan de buitenzijde van den hals des breukzaks; ook wordt het buikvlies aldaar slechts door het dwarsche en oppervlakkige peesvlies, het celachtige uitspansel van den omtrek van den liesring afkomstig en de huid, of wel door de laatste alleen bedekt. Bij de uitwendige liesbreuken, welke veel menigvuldiger zijn dan de inwendige, zijn de, uit de buikholte gezakte, ingewanden, door zes rokken bedekt, welke meer of min duidelijk te onderkennen zijn, door de huid, het oppervlakkige peesvlies, het uitspansel van den liesring afkomende, de schortspier, het peesvliesachtig verlengsel van de bovenste opening van het lieskanaal, en eindelijk door den breukzak. Het gebeurt somtijds, dat de, in den breukzak bevatte deelen, zoodanig gedrukt worden, dat er belangrijke gevolgen door worden voortgebracht, als ook de onmogelijkheid, om het gezwel binnen te brengen. De drukking, door de peesachtige opening voortgebracht, is de meest gewoone oorzaak dezer belangrijke zamenstelling (*Complicatio*), welke men beknelling noemt; de gedeeltelijke vergroeiing van den liesring, door eene aanmerkelijke ontstekingsachtige zwelling der zaadstreng, maar ook de hals der breukzak zelve, kan daartoe aanleiding geven. Het schijnt dat de scheederok meer geneigd is tot deze vernauwing dan de gewoone

breukzak. Wat ook de reden der beklemming zij, moet men altijd tot de kunstbewerking toe- vlugt nemen, als de terugbrenging door zachtere middelen niet gelukt. De insnijding der bekleed- selen moet gemaakt worden op het midden van het gezwel, om dat men, op de zijdelingsche, of op het onderste gedeelte werkende, de zaadslag- ader dan eens alleen, dan eens met het afvoeren- de kanaal verbonden, zoude doorklieven. Men opent vervolgens den breukzak, en gaat tot de ontkenning over, hiertoe doorsnijdt men op eene holle snijstaaf (*Sonde canellée*) den ring alleen, of te gelijk den hals des breukzaks, wat de rigting der insnijding betreft, hebben wij reeds (zie § 192) gesproken. Bij kleine meisjes treft men dikwijls een verlengsel van het buikvlies aan, dat den ronden band der baarmoeder vergezelt, dat met den scheederok overeenstemt, daaruit ontstaat een vliesachtig kanaal, dat eenige lijnen lang is, en in eenen blinden zak te niet loopt. Dikwijls begeven zich de ingewanden in dezelve en vormen er eene kleine breuk; het is gemakkelijk te begrijpen, dat dit gebrek minder zeldzaam bij jonge meisjes dan bij volwassene vrouwen voorkomt.

§ 194. De band van Poupart strekt zich, zoo als wij (§ 183) reeds gezegd hebben, van den bo- venvoordoren van den kam des darmbeens, tot aan den doren des schaambeens uit, en verandert de wijde ruimte, welke het bovenste gedeelte des

bekken ter deze plaatse vormt, in eene driehoekige opening. De uitsnijding stelt eene eenigzins beneden-, binnen- en voorwaarts gerigte en gebogene vlakke daar; de tusschenruimte, die de twee genoemde beenuitsteeksels van een scheidt, die den band tot eindpunten strekken, is grooter bij de vrouw, dan bij den man, waar zij $4\frac{1}{2}$ a 5 duim bedraagt. Het uitwendige gedeelte dezer gedeeltelijk beenachtige, gedeeltelijk bandachtige opening, wordt gevuld, door de darmbeens- en haaspieren, en het peesvlies dat deze bedekt; de binnenhoek wordt gesloten door den band van Gimbernat; het gedeelte eindelijk, dat zich tusschen dit peesachtig verlengsel en de kam-verhevenheid (*Eminentia ileo-pectinea*) bevindt, geeft eenen doortogt aan de dijvaten, en vormt de bovenste opening van het dijkanaal.

195. Men geeft den naam van band van Gimbernat aan een peesachtig verlengsel, dat zich aan den kam des schaambeens vasthecht, en in een loopt met den achter- en onderrand van den band van Poupart. Sommige ontleedkundigen beschouwen denzelfden slechts als een omgeslagen gedeelte, van de binnenste strook van den liesring; maar dezelve bestaat uit twee wel onderscheidene platen, vooral van boven, daar zij bij hun gemeenschappelijke inhechting op het darmbeen zeer naauw vereenigd zijn; de eene achterste en dieper gelegene, schijnt in het dwarsche peesvlies, en

in de pees der rechte buikspier over te gaan; de tweede, voorste en bovenste vermengt zich met de buitenste strook van den liesring en vormt een derde inplantingspunt van de schuinsnederdalende buikspier (zie § 183). De gedaante van dit peesvliesachtig verlengsel is driehoekig, de lengte van hetzelfde gemeenlijk van zes tot tien lijnen; de buitenrand van hetzelfde is dun, wederstandbiedend, hol, sikkelvormig en vrij, vormende dezelve den binnenhoek der bovenste opening van het dijekanaal.

§ 196. Het gedeelte van het peesvlies des bekkens, dat den achterrand van het lieskanaal vormt, en dat men het dwarsche peesvlies noemt, hecht zich, zoo als wij reeds gezegd hebben (zie § 189) aan den bovenrand van den baud van Poupert, zich in het peesvlies vervolgende, dat de darmbeensholte bekleedt, en den naam van darmbeenscheede gekregen heeft. Uit dit naauwe verband, of liever uit dezen overgang ontstaat eene soort van vezelachtigen blindenzak, die den inspringenden hoek, door den voorsten buikwand en de darmbeensspier gevormd, bekleedt, en eenen bijna onoverwinnelijken tegenstand, aan den doorgang der ingewanden door dit gedeelte van den dijebog, biedt. Een weinig onder den band van Poupert, merkt men eene witachtige lijn op, die nagenoeg eenen halven duim beneden den bovenvoordoren van den kam der darmbeens begint, en zich tot aan den binnenrand der opening van het dijekanaal voortzet, loopende over derzelve

bovenrand heen; in de dikte van dezelve ligt de omgeslagene darmbeensslagader. Aan de bovenbuitenzijde hecht zich het darmbeenspeesvlies, aan den binnenlip van den kam des darmbeens, tusschen de inplantingspunten den dwarsche en darmbeensspieren in, schijnt zich voorttezetten in het dwarsche peesvlies; van boven en achteren vervolgt het zich op de ruggegraat, gaat onder de darmbeensvaten door, hecht zich zeer sterk aan de bovenste engte van het bekken vast, en vervolgt zich beneden- en binnenwaarts in het peesvlies des bekkens. Van onderen hecht zich dit peesvlies aan den kam van het schaambeen; tusschen den buitenrand eindelijk van den band van Gimbernac en de kamverhevenheid, verlengt zij zich onder den dijehoog en zet zich voort in de diep gelegene plaat der dijescheede, en stelt alzoo den achterwand van het dijekanaal daar; het is uit hoofde van deze gesteldheid, dat sommige ontleedkundigen verondersteld hebben, dat het darmbeenspeesvlies slechts een verlengsel van de dijescheede was. Dit peesvlies is van een digtopeengepakt en van onderen wederstandbiedend weefsel; van boven is het minder sterk en dik; als de kleine haaspier bestaat, verliest derzelve onderste pees er zich in, alvorens zij zich op de kamverhevenheid inplant. De achterste oppervlakte van het darmbeenspeesvlies is met de voorste oppervlakte der darmbeens en haaspieren, welke het in derzelve natuurlijke plaats houdt en bepaalt, verbonden.

De voorste oppervlakte van hetzelfde is van het buikvlies afgescheiden, door eene laag meer of min opeengepakt celwijsweefsel en door de dijvaten. Gewoonlijk loopt er eene vezelachtige plaat van af, die zich voor deze vaten, nabij derzelve uitgang uit het bekken begeeft en ter vorming der celpeesachtige scheede, die deze omringt, bijdraagt.

§ 197. *Het dykanaal (Canalis cruralis)* is geene eenvoudige peesachtige opening, zoo als vele ontleedkundigen vermeend hebben; maar deszelfs zamenstelling is bijna gelijkvormig, met die van het lieskanaal; hetzelfde op deze wijze beschouwende, kan men alleen een denkbeeld vormen, van de geschiedenis van het ontstaan der dijbreuken. De bovenste opening van dit kanaal hooger dan het schaambeens, op ongeveer $2\frac{1}{2}$ duim afstand, van de schaambeensvereening gelegen, is beneden- en voorwaarts gerigt en stemt gewoonlijk, met het onderste gedeelte, der uitwendige verdieping overeen, welke men ter dezer plaatse aan het buikvlies waarneemt (zie § 193); de gedaante van dezelve is driehoekig, men neemt er drie hoeken en drie randen aan waar. De achterste en binnenste rand, die tevens de kortste is, wordt door den bovenrand des schaambeens gevormd, op de plaats, waar de diepe laag der dij-scheede zich aan dat been vasthecht. De achterste en buitenste rand wordt daargesteld, door het gedeelte van het darmbeenspeesvlies,

dat zich naar onderen verlengt om in de dijscheede over te gaan. De binnenhoek dezer opening wordt door den hollen rand van den band van Gimbernat (zie § 195), gevormd, de buitenste door eene insgelijk holle plooi, tusschen den band van Poupart en de haas- en darmbeensspieren gelegen; de achterste weinig duidelijke hoek komt met de kamverhevenheid overeen. De voorste wand van het dijekanaal, door de oppervlakkige plaat der dijscheede (zie § 183) daargesteld, wordt door het oppervlakkige peesvlies, dat aan het onderste gedeelte met deze sterk samenhangt, overtrokken. De achter- en binnenwand wordt door de diepe plaat der dijscheede, die te dezer plaatse de kamspier bekleedt, gevormd; de achterste-buitenste, welke insgelijks smal is, maar te gelijk een weinig bol, wordt gevormd door de darmbeens- en haaspieren, door de uitbreiding van het darmbeenspeesvlies, waarvan wij (§ 196) reeds melding gemaakt hebben, overtrokken. De onderste opening van het dijekanaal, dat regt naar voren gericht is, is niets anders dan de opening ten doorgang der moederader, waarvan wij bij de beschrijving der dijscheede reeds gesproken hebben. Achter deze opening, schijnt zich het dijekanaal in de scheede, die de dijevaten bevat, voort te zetten; de lengte van het kanaal verschilt, naarmate van de plaats, op welke de ader het peesvlies doorboort; het is gewoonlijk zes tot vijftien lijnen lang. De gedaante van het

kanaal is driehoekig, de doormeter van boven grooter dan van onderen; de rigting van hetzelfde is bijna loodregt, terwijl de as van deszelfs bovenste opening, schuins beneden- en voorwaarts gerigt is en die van de onderste opening dwars van achteren naar voren.

§ 198. *De uitwendige heupslagader (Art. iliaca externa)* komt uit de darmbeensslagader, op de hoogte van de vereeniging van het heilig- en heupbeen, daalt schuins buiten- en voorwaarts, aan de binnenzijde der haaspier, naar de bovenste opening van het dijekanaal. Dit vat ligt zoo als wij reeds gezegd hebben op het darmbeenspeesvlies en is dikwijls zeer naauw met hetzelfde vereenigd; het is door het buikvlies bedekt, maar is slechts door los celwijsweefsel mede verbonden; de achter- en binnenvlakte dezer slagader staat met de ader in aanraking. In het dijekanaal gekomen, neemt de uitwendige heupslagader den naam van dijslagader aan, rigt zich binnen in dat kanaal, zoo als wij later zullen zien benedenwaarts, en van buiten naar binnen, terwijl zij in aanraking is met de voorste en buitenste achterwanden; aan de binnenzijde is zij in aanraking met de dijader. De laag celwijsweefsel, die zich tusschen het buikvlies én het darmbeenspeesvlies bevindt, en den naam van eigenvlies (*Fascia propria*) draagt, wegens het vliesachtige voorkomen, dat dezelve dikwijls heeft, omringt de uitwendige heupslagader en geeft haar een vezelachtig omkleedsel, dat zich

door het dijekanaal voortzet; het ontvangt aldaar vele peesstroken, die er de dikte en vastheid van vermeederen, terwijl zij tevens dienen om de slagader te bevestigen. Eene van deze peesstroken begeeft zich van de voorvlakte van het dijekanaal naar de achterbuitenste, bevindt zich dan aan de binnenzijde der slagader, en scheidt dezelve van de ader die haar vergezelt. *De dijeader (Vena curalis)* klimt, nadat zij de moederader (zie § 181) opgenomen heeft, naar het bekken op, volgt denzelfden loop, als de slagader op welker binnen en achterzijde zij gelegen is. Dit vat, is even als de uitwendigs heupslagader, door eene celpeescheede omkleed; zij staat in verband, met alle drie de wanden van het dijekanaal, maar laat tusschen zich en den band van Gimbernat eene vrij aanzienlijke ruimte over, door celwijsweefsel en eenig watervaatsklieren gevuld; dit is de liesring van sommige ontledkundigen, van boven is deze opening door eene soort van middelschot gesloten, dat celpeesachtig, dik en weerstandbiedend, somtijds ook wel zwak en celachtig is. Dit van boven holle vlies, een meer of min groot getal openingen ter doorlating van watervaten bezittende, schijnt slechts een vervolg te zijn van het opeengepakte celwijsweefsel, (eigene scheede genaamd,) te wezen; A. COOPER bestempelt het met den naam van zeefvormige scheede (*Fascia cribriformis*) en CLOQUET met dien van dijemiddenschot (*Septum crurale*). Het is op deze plaats, dat het gedeelte van den buikwand,

tusschen den band van Poupart, en den omtrek des bekkens begrepen, den minsten weerstand biedt, ook is het de plaats waar zich de dijebreuken vormen. Dit gebrek neemt men bij vrouwen, welke dikwijls gebaard hebben, veelvuldig waar, het is bij jonge meisjes zeer zeldzaam, en bij mannen ziet men er slechts weinige voorbeelden van. SCARPA schrijft dit verschil toe aan den kleinen omvang van den liesring en meer wijduitlopend bekken bij de eerste. Deze breuken zijn omkleed door de huid, het onder de huid gelegene celwijsweefsel, het oppervlakkige peesvlies, het eigene vlies en den breukzak, wiens hals onder den dijeboog gelegen, zeer naauw en ongeveer vijf lijnen lang is; de buitenzijde van denzelfden komt met den band van Poupart overeen, en met het sikkelvormig verlengsel der dijscheede; de achterzijde raakt aan het schaambeentje, de buitenzijde aan de dijeader; de binnenzijde eindelijk aan den band van Gimbernat. Gewoonlijk is de geheele breuk in het dijekanaal bevat; maar somtijds treedt dezelve uit de onderste opening, begeeft zich regt voorwaarts en vervolgens, hetzij benedenwaarts over de moederader, of bovenwaarts op het sikkelvormig verlengsel der dijscheede. Dat deze breuken zeer vatbaar zijn voor beklemming, begrijpt men zeer ligt, als men de naauwheid der opening, waardoor zij plaats grijpen, en de geringe uitrekbaarheid van derzelve randen, in acht neemt; als ook, dat de hoop op binnenbrenging in dit

geval minder dan bij liesbreuken is. De beklemming kan door den breukzak, of door eene der openingen van het kanaal veroorzaakt worden: het is gewoonlijk het binnenste gedeelte der bovenste opening. De rigting der insnijding ter opheffing der beknelling, is wegens de den hals des breukzaks omringende bloedvaten, eene zaak van groot gewigt. Als men bovenbuitenwaarts snijdt, loopt men gevaar de bovenbuikslagader te kwetsen, die, zoo als wij (§ 192) gezien hebben, gemeenlijk uit de buitenste heupslagader ontstaat en naar de middellijn opklimt, met eene kleine bogt op de buitenzijde van den hals des breukzaks loopende. Wanneer men de insnijding integendeel regt bovenwaarts, en zelfs bovenvoorwaarts maakt, kan men bij den man de zaadstreng, bij de vrouw den ronden band der baarmoeder doorsnijden. De doorklieving van den laatsten kan geene verontrustende bloeding veroorzaken, terwijl die, welke bij de verwonding der eerste ontstaat, ligtelijk doodelijk worden kan.

De zaadslagader en ader, waarvan wij (§ 191) reeds spraken, bevinden zich achter den band van Poupart, zij overkruissen de bovenbuikslagader en gaan over het voorste gedeelte van den breukzak; het afvoerende vat loopt langs denzelfden weg. Men ziet dus, dat men de doorklieving regt binnenwaarts moet bewerkstelligen. RICHTER en SCARPA raden, om het binnenste gedeelte van den band van Poupart, daar, waar dezelve zich aan

den schaambeensdoren vasthecht, in te snijden; wanneer men echter de insnijding meer dan eenige lijnen verlengde, zoude men gevaar loopen, de zaadstreng te kwetsen: en voor het overige zal men de beklemming niet wegnemen, zoo men de vezelachtige plooi, band van Gimbernat genaamd, niet verdeelt; daarom verkiezen de meeste heekundigen de wijze van GIMBERNAT. Volgens deze wijze, snijdt men den band, zoo na mogelijk bij het schaambeen in, het mes van buiten naar binnen voerende; op deze wijze kan men den dijering meer dan eenen halven duim verruimen, zonder vrees voor kwetsing der zaadstreng, noch der bovenbuikslagader, ten zij deze eenen buitengewoonen oorsprong had. Indien deze slagader, b v. uit de stopslagader ontstond, kan zij zich aan de binnenzijde des breukzaks bevinden; ook kan de stopslagader, uit de evengenoemde ontstaande, aldaar gelegen zijn, daarom moet men aan de insnijding, de, ter opheffing der beklemming vereischte lengte, geven.

Drie verschillende wijzen van onderbinding der uitwendige heupslagader zijn voorgesteld geworden; volgens die van ABERNETHY maakt men eene vier duim lange insnijding in de huid en het onderliggende celwijsweefsel, op ongeveer $1\frac{1}{2}$ duim van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens aanvangende, tot op ongeveer $\frac{1}{2}$ duim van den dijehoog; alsdan verdeelt men op dezelfde wijze het peesvlies der schuinsnederdalende

spier, brengt den vinger onder den benedenrand der schuins opklimmende en dwarsche spieren, om gedurende de klieving derzelve, het buikvlies voor kwetsing vrij te waren; de heelmeeſter ligt vervolgens met den wijsvinger het buikvlies op, tot dat hij aan den inwendigen rand der haasspier gekomen is, en duidelijk de klopping der slagader voelt, welke nog door eene laag celwijsweefsel, dat dikwijls zoo vast op een gepakt is, dat hetzelve het voorkomen van een peesvlies heeft, bedekt is. De ader bevindt zich, zoo als wij reeds gezegd hebben, aan de binnenzijde der slagader en is vast met haar vereenigd: ook moet men de naald tusschen deze beide vaten inbrengen, om aan de buitenzijde der slagader uit te komen. Een zenuwdraad vergezelt gewoonlijk deze slagader, welke men trachten moet niet in het bindsel mede te vatten; indien men zulks niet kan vermijden, moet men dezelve doorsnijden, alvorens het bindsel te sluiten. Volgens de bewerkingswijze, door A. COOPER aangenomen, maakt men eene halvemaanswijze insnijding in de bekleedselen, volgens de rigting der vezelen van de schuinsnederdalende spier, zich uitstreckende van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens tot in de nabijheid en een weinig beneden den binneurand van den liesring. Vervolgens maakt men in het peesvlies der schuinsnederdalende spier eene insnijding van dezelfde grootte en in dezelfde rigting. Den aldus ge-

vormden lap opligtende, bemerkt men de zaadstreng, gaande onder de randen der schuins-opklimmende en dwarsche spieren, de bovenste opening van het lieskanaal en de bovenbuikslagader, welke langs den binnenrand dezer opening gaat, beneden welke zich de heupslagader bevindt; men brengt den vinger onder de zaadstreng in de gemelde opening, het buikvlies zoo min mogelijk uit deszelfs verband rukkende en bereikt alzoo dat vat. De door BOGROS voorgestelde wijze volgende, verdeelt men de huid en de oppervlakkige scheede, zoo als bij de onderbinding der bovenbuikslagader (zie § 192); het peesvlies der schuinsnederdalende buikspier, vervolgens met eene gesleufde snijstaaf (*Sonde canellée*) opgeligt, en in de rigting van den band van den dijeboog doorsneden zijnde, brengt de heelmester de zaadvaten en de schortspier onder de bovenlip der wonde en verwijdert de opening in het dwarsche peesvlies zoo veel mogelijk; vervolgens de rigting der bovenbuikslagader naar derzelve oorsprong toe met den wijsvinger volgende, verwijdert hij de celachtige plaatjes en de watervaatsklieren, welke onder den dijeboog gelegen zijn, en bereikt aldus de slagader.

§ 199. *De omgeslagene darmbeensslagader (Art. circumflexa ilii)* van welke wij reeds gelegenheid hadden te spreken, is een tak, door de uitwendige heupslagader afgegeven, voor deze onder den dijeboog doorgaat; zij ontstaat gewoonlijk tegen over de bovenbuikslagader, begeeft zich dadelijk boven-

en buitenwaarts, naar den kam des darmbeens, wiens rigting zij volgt. Dit vat is dikwijls dubbeld, dan klimt een der stammen schuinsbinnenwaarts om aan de breede buikspieren takken af te geven, welke bak in dit geval tot eene gevaarlijke bloeding aanleiding zoude kunnen geven, bij het doen der buiksteek op de gewone plaats. *De dijezenuw* (*N. cruralis*) is een der takken, waarin de lenden- vlecht ten einde loopt, gelegen op den buitenrand der haasspier, voor de darmbeensspier, zij gaat onder den dijeboog door uit het bekken. In dit gedeelte van derzelve loop, ligt zij aan de buiten- en onderzijde der slagader, van dezelve door de diepliggende plaat der dijescheede afgescheiden; voor het overige heeft dezelve niets, dat ons hier belang zoude kunnen inboezemen. Het is eveneens gesteld met de *haasspier* (*M. Psoas major*) en de darmbeensspier, waarvan wij vroeger reeds verschillende malen gesproken hebben. De eerste dier spieren begint van het zijdelingsche en onderste gedeelte der ruggegraat, begeeft zich beneden- en buitenwaarts, en eindigt in eene sterke pees, welke onder den dijeboog doorgaat, om zich op den kleinen draaijer in te planten. *De darmbeensspier* (*M. iliacus internus*) hecht zich aan de geheele binnenlip van den kam en in de holte van het darmbeen vast, dezelve vezelen eindigen van onderen op den buitenrand der pees van de groote haasspier. Het gedeelte van den omtrek des bek- kens, tusschen de twee punten van inplanting van

den dijehoog gelegen, en door de bovenbeschrevene deelen bedekt, heeft van buiten eene geringe insnijding, die de bovenste en onderste voorstedoren van het darmbeen van een scheidt; de eerste dezer verhevenheden dient ter aanhechting van den dijehoog; van buiten van de dijscheede en derzelve spanspier; van binnen van de snijderspier: aan de tweede verhevenheid hecht zich de pees der regte dijespier, zij wordt aan de binnenzijde door eene insnijding begrensd, welke schuins beneden binnenwaarts loopt en zich uitstrekt tot aan de kamverhevenheid. Tusschen deze en den schaambeensdoren vindt men eene gladde driehoekige oppervlakte, welke eenigzins uitgehold, binnenwaarts smal, buitenwaarts breed is, van voren begrensd door eene scherpe lijn, welke ter aanhechting van de kamspier dient en van de gewrichtsholte en het stopgat naar den darmbeensdoren en achterwaarts door de bovenste engte van het bekken en den kam des schaambeens loopt. Deze eenigzins beneden- en voorwaarts gekeerde vlakte, wordt geheel door de kamspier bedekt, die er zich op inplant en haar van de dijevaten afscheidt. De kam des schaambeens, is eene vijf of zes lijnen lange ruwe lijn, waaraan zich de band van Gimbernat inplant, die zich van den schaambeensdoren achter- en buitenwaarts begeeft, om zich in de bovenste engte van het bekken te verliezen. Aan de binnenzijde van den schaambeensdoren eindelijk, die ter inhechting van de buiten-

ste strook van den liesring en van de piramiedvormige spier dient, bevindt er zich een ruwe, ongeveer eenen duim lange rand, die in een regten hoek met de schlaambeensvereening uitloopt, en in verband staat tot de zaadstreng, of den ronden band der baarmoeder.

§ 200. Het buikvlies is even als alle andere vliezen, een zak zonder opening, het slaat zich zoodanig om, dat het een dubbel omkleedsel oplevert voor de deelen, welke het bekleedt en dat hare inwendige oppervlakte overal met zich zelve in aanraking komt. Het buitenste gedeelte is verbonden, met de inwendige oppervlakte der breede buikspieren, zoo als wij (§ 193) reeds gezegd hebben, ook bekleedt het de overige wanden der buikholte. Het inwendige gedeelte, hetwelk omgeslagen is, omringt de meeste buksingewanden en draagt verschillende benamingen, naarmate der deelen, welke het bekleedt en der plaats waar het den buikwand wederom bereikt. Een dezer buikvliesverlengselen, *het groote net (Epiploon, Omentum magnum seu gastro-colicum)*, bestaat uit twee platen, van welke ieder uit twee buikvliesplaten, door celwijsweefsel verbonden, die de bloedvaten en vet omkleeden, zamengesteld is. De voorste plaat is de voortzetting der platen van het buikvlies, die de maag bekleeden en zich op den voorrand van dit ingewand vereenigen; van onderen slaat zij zich om, vormt eenen vrijen en loshangenden rand, vervolgens de achterste plaat, wier

beide platen van boven van een wijken, om den dwarschen karteldarm te omringen en in het karteldarmscheil over te gaan. De soort van voorschoot door het net gevormd, bedekt de darmkronkels, en is in aanraking met den voorsten buikwand. Het strekt zich uit tot aan het onderste gedeelte der navelstreek, of zelfs tot in het kleine bekken. Bij de vrucht is het groote net zeer kort; de uitgestrektheid van hetzelfde is bij vrouwen, die meermalen zwanger geweest zijn, minder dan bij anderen; het daalt aan de linker- lager dan aan de rechterzijde af. Volgens de ontleedkundige betrekkingen, welke wij vermeld hebben, is het blijkbaar, dat navel- of buikbreuken in de witte lijn, meestal netbreuken, of zoodanige breuken, waar hetzelfde een gedeelte ingewanden omkleedt, zijn. Ook treedt het net door den liesring naar buiten vooral aan de linkerzijde; ARTAUD verzekert, dat op de twintig lies-netbreuken naauwelijks eene regter waargenomen wordt. De dijcbreuk bestaat insgelijks gewoonlijk uit een gedeelte van het net alleen, of met een gedeelte der darmen.

§ 201. Nadat men den voorwand des buiks heeft weggenomen, ziet men, boven het net, een gedeelte der groote bogt van *de maag* (*Ventriculus*), dit ingewand, wiens omtrek, volgens de voorwerpen en volgens de betrekkelijke vulling van hetzelfde, zeer veel verschilt, vervult het grootste gedeelte der bovenbuiks- en een gedeelte der linker- onder-

kraakbeensstreek. *De maagmond (Cardia)* is onder het middelrif, op de vereeniging van het regter twee derde, en linker derde gedeelte van het ingewand gelegen; *de portier (Pylorus)* lager en meer voorwaarts in de bovenbuiksstreek gelegen dan de vorige opening, heeft van voren en boven met de lever gemeenschap, van onderen en achteren met de alvleeschklier, van achteren met de regter maag-netslagader (*Arteria gastro-epiploïca dextra*) en aan de regterzijde met den hals der galblaas. De voorste oppervlakte der maag is in aanraking met de linker leverkwab, het middelrif en de valsche ribben, in den staat van opvulling, in eene meer of mindere uitgestrektheid, met den voorwand van den buik. De onderste oppervlakte komt overeen met het dwarsche karteldarmscheil, en dikwijls met de kartel- en twaalfvingerige darmen; de groote bogt of voorste rand is bol en door de inmondingsbogen der regter en linker darm-netslagaderen omgeven; aan de regterzijde vormt zij eene soort van hoek, die met den kleinen blindenzak der maag overeenkomt; aan de linkerzijde vormt zij den grooten blinden zak. De kleine bogt der maag is hol, boven- en achterwaarts gekeerd, zij strekt zich van den maagmond naar den portier uit, komt nabij de groote slagader, de groote insnijding en de kleine kwab der lever te liggen. De kleine breuken, welke zich somtijds aan de bovenbuiksstreek vertoonen, vooral aan

de linkerzijde, worden door de meeste schrijvers toegeschreven aan de uitzakking van een gedeelte der maagwanden, door vezelvaneenwijkingen der witte lijn. Deze, hoewel hoogstwaarschijnlijke meening, is door lijkbeschouwingen niet bewaarheid geworden. Wanneer de maagmond de zetel van een knoestgezwel wordt, is het onmogelijk het aanwezen van dit gebrek, door de betasting van den buik te ontwaren; bij een gelijksoortig gebrek van den portier integendeel, kan men zulks zeer wel, uit hoofde van de lagere ligging van denzelfden.

§ 202. *De lever (Hepar)* vult de regter onderkraakbeenstreek en een gedeelte van de bovenbuikstreek, derzelve bovenste oppervlakte, welke bol en regt bovenwaarts gekeerd is, als ook links naar achteren, naar het midden en buitenwaarts; regts is zij in aanraking met het middelrif en in twee kwabben gescheiden, door eenen driehoekigen omslag van het buikvlies, dat van voren naar achteren gerigt is en den naam van den ophoudenden band der lever (*Ligamentum suspensorium hepatis*) voert. De onderste oppervlakte der lever is onregelmatig hol, een weinig achterwaarts gekeerd; men ziet op dezelve van de linker- naar de regterzijde: 1°. een oppervlakkig indrukkel tot den linker kwab behoorende en in verband met de achterste oppervlakte der maag; 2°. de groeve voor de navelader tusschen de twee leverkwabben van voren naar achteren gerigt; 3°. de groeve voor de poort-

ader, welke minder diep en korter dan de vorige is, welke zij in eenen regten hoek doorsnijdt, waarin de aderboezem der poortader, de leverslagader en de aanvang van de leverbuis gelegen zijn; 4°. de groeve voor de onderste holleader, nabij den bolle rand der lever; 5°. de kleine kwab, die van SPIGELIUS, eene piramiedvormige verhevenheid achter de groeve der navelader gelegen, in aanraking met de wervelzuil tusschen de onderste holle ader en den slokdarm; 6°. de vierkante kwab, of poortader verhevenheid, minder verheven als de vorige, is tusschen de navelader groeve en een oppervlakkig indrukkel, waarin de galblaas ligt, gelegen; 7°. eindelijk twee oppervlakkige indrukfels, de eene met den dwarschen karteldarm, de andere met de nier en bijnier van die zelfde zijde in aanraking. De omtrek der lever is ongelijkmatig vierhoekig: van voren is zij bol, dun, twee insnijdingen bezittende; de eene diep en smal zijnde, wordt gevormd door het voorste uiteinde der naveladergroeve; de andere, meer naar de rechterzijde gelegen, stemt met den bodem der galblaas overeen; het middelste gedeelte loopt dwars; aan de rechter en aan de linkerzijde is zij een weinig naar onderen gebogen. De achterrandsrand van dit ingewand, welke korter en dikker dan de binnenrand is, is rondachtig, hij wordt met het middelrif door vast en opeengepakt celwijsweefsel, en door twee verlengselen van het buikvlies, de ophoudende banden der lever genaamd, verbonden: slechts op deze plaats is de

lever niet door het buikvlies omkleed, dat zich van boven over het middelrif omslaat. Het verband dat er tusschen de lever en de omringende deelen bestaat, verklaart genoegzaam de verschillende uitwegen waar langs zich de etter naar buiten begeeft, in geval van ettergezwellen van dit ingewand. Als de ontsteking en verettering, welke er het gevolg van is, haren zetel bij de bolle oppervlakte hebben, kunnen er zamengroeiingen plaats hebben tusschen de wanden van het ettergezwel en het middelrif, en tusschen deze spier en de longen; dan kan ten gevolge der etteropneming de etter zich in de borstholte uitstorten, of wel in de longpijpen overgaan. Wanneer het ettergezwel bij den voorrand der bolle oppervlakte van de lever geplaatst is, kunnen er aaneengroeiingen plaats grijpen tusschen dit deel en de wanden van den buik, dan opent zich het gezwel in de regter onderkraakbeensstreek en zelfs wel in de bovenbuikstreek (*). Op deze

(*) Volgens den raad van RECAMIER kan men door het bijtmiddel, deze aaneengroeiingen daarstellen, en daarna het ettergezwel met eenen troisquart openen en door middel van inspuitingen tot genezing brengen. GRAVES en BEGIN willen hetzelfde enkel met het mes verkrijgen, door tot op het buikvlies te snijden en dan de wonde met pluksel te vullen, om door de opvolgende ontsteking aaneengroeiing te veroorzaken; daarop wacht de eerste het van zelf door hoesten of andere krachtinspanning volgende openbreken der etterverzameling af, de tweede opent reeds na drie of vier dagen het ettergezwel met het mes.

zelfde wijze kunnen ook leverettergezwollen zich somtijds in den karteldarm, en als zij zich aan de onderste oppervlakte der linker kwab bevinden, in de maag ontlasten.

§ 203. *De galblaas (Vesicula fellea)* is een vliesachtige zak, welke schuins voorwaarts naar de regter- en onderzijde gerigt is, zij hangt van boven en achteren aan de lever vast; de bodem dezer blaas is rondachtig en door het buikvlies bedekt, strekt gewoonlijk voorbij den leVERRAND uit, en komt overeen met het gedeelte van den voorsten buikwand, dat door den buitenrand van de rechte spier der regterzijde gemaakt wordt. Hare onderste oppervlakte rust op den portier, het begin van den twaalfvingeren darm en het regter uiteinde van den boog des karteldarms; het is uit-
hoofde dezer laatste verbindtenissen, dat in sommige gevallen galsteenen van eenen belangrijken omvang, in het darmkanaal komen, na door ontsteking eene vastgroeiing tusschen de galblaas en den karteldarm, en de doorbooring van de wanden, door verzwering, veroorzaakt te hebben.

§ 204. *De milt (Lien vel splen)*, een vrij groot ingewand van een sponsachtig en week maaksel, vervult het dieper gelegene gedeelte van de linker onderkraakbeensstreek, op de hoogte der negende, tiende en elfde ribben. Hare uitwendige oppervlakte is bol en tegen het middelrif gekeerd; de binnenste is door eene langwerpige spleet in tweeën gedeeld; het achterste gedeelte ligt tegen de

wervelzuil op den grooten zak van de maag; de omtrek, welke van boven en achteren grooter dan van onderen en van voren is, komt met het peesachtig gedeelte van het middelrif, de linker nier, de bijnier en het alvleesch in verband.

§ 205. Het bovenste gedeelte van het darmkanaal, dat onmiddelijk op de maag volgt, dat men *den twaal/vingerigen darm* (*Int. duodenum*) heet, wordt door het dwarsche karteldarmscheil en de maag bedekt; die darm loopt eerst dwars, daarna loodregt voor de wervelzuil heen, en gaat dan voort als nuchteren darm. Hij staat van boven in verband met de lever en den hals der galblaas; van onderen met de onderste plaat van het dwarsche karteldarmscheil; van voren met de maag, het regter uiteinde van den boog des karteldarms en de oppervlakkige plaat van het genoemde buikvliesverlengsel; van achteren rust deze darm op de wervelzuil, de regter nier, de onderste holle ader, de groote slagader en de regter middelrijsstrook; de binnenzijde omvat het alvleesch en de bovenste darm-scheilsvaten; de buitenzijde eindelijk ligt tusschen de regter nier en den karteldarm. De diepe ligging van dit darmstuk en de wijze waarop het aan den achterwand des buiks bevestigd is, maken, dat men hetzelfde nooit in breuken aantreft. Het opgegevene verband geeft eene verklaring van de wijze, waarop niersteen en etteraanzamelingen zich eenen weg banen naar de dunne darmen.

§ 206. *Het alvleesch* (*Pancreas*) is, zoo als wij

boven gezegd hebben, aan het achterste gedeelte der bovenbuikstreek gelegen; het is eene klier van eene grijsachtig witte kleur, van eene onregelmatige gedaante, in eene dwarsche rigting verlengd en van voren naar achteren plat. De voorste oppervlakte van hetzelfde wordt door de oppervlakkige plaat van het dwarsche karteldarmsscheil, de maag en het dwarsche gedeelte van den twaalfvingerigendarm bedekt; de achterste oppervlakte bezit eene groeve, waarin de miltvaten gelegen zijn, welke gemeenschap heeft met zenuw- en watervaatvlechten, de bovenste darmscheilsvaten, de holle ader en de groote slagader; de bovenrand van dit ingewand wordt doorboord door de buikslagader (*Art. coeliaca*): ook kunnen bij knoestgezwel van de alvleeschklier, deze vaten gedrukt en eene aanmerkelijke storing in de bloedsomloop veroorzaakt worden. De slagaderen, welke wij genoemd hebben, kunnen ook aan dit gezwel kloppende bewegingen mededeelen, en dus aan het bestaan eener slagaderbreuk doen gelooven.

§ 207. *De eigenlijk gezegde dunne darm, of nuchteren en omgewondene darm (Intestinum tenue seu jejunum et ileum), is een vervolg van den twaalfvingerigen, en eindigt in den blinden darm die in de regter darmbeensgroeve gelegen is. Dit gedeelte van het darmkanaal is zeer lang, en zoodanig in een geplooid, dat het eene opeenpakking van darmen maakt, die de navel en onderbuik-*

streken, een gedeelte der lenden- en darmbeensstreken en van het bekken, vult; de voorste, bolle en vrije oppervlakte is in aanraking met het groote net en den voorsten buikwand. De achterste oppervlakte der darmkronkelingen is eenigzins hol en door het buikvlies bevestigd: dit vlies slaat zich, voor de wervelkolom gekomen, van achteren naar voren om, van wederzijden tegen zichzelf aangelegen, vormt het eene plooi, welke de darm, de bovenste darmscheilsvaten en een groot aantal watervaatsklieren bevat, en bij uitzakkingen van darmen uit den buik steeds aanwezig is; het is dit gedeelte der ingewanden, dat gewoonlijk de lies, dije, scheidde en bilnaadsbreuken vormt. [Het zal hier de meestgeschikste plaats wezen, om met weinige woorden, van de uit de ontleedkunde ontleende aanmerkingen op darmwonden, of verlies van darmstukken door koud vuur, ten gevolge van beklemde breuken, gewag te maken.

De verschillende handelwijzen daartoe in de heilkundige handboeken opgegeven, zijn allen eenigzins onzeker in uitkomst; gelijke vliezen met elkanderen te vereenigen, zoo als bij de handelwijzen van DENANS, BECLARD, JOBERT en anderen, waar de weioppervlakte in onderlinge aanraking gebragt wordt, is in elk geval te verkiezen, daar volgens de ervaring van vele heilkundigen, waaronder DUPUYTREN, twee zoodanig in verband gebragte weivliesoppervlakten zich zeer spoedig ver-

eenigen, en zelfs de, volgens TRAVERS, binnen in den darm gevormde plooi, naderhand door de drukking van den beknellenden draad, in koud vuur valt en met de drekstoffen afgaat. Behalve dat de vereeniging van ongelijksoortige vliezen zeer moeilijk tot stand komen kan, b. v. bij de handelwijze van RAMDOHR, is ook de onderscheiding van het bovenste en onderste darmeinde hoogstmoeijelijk; dat de daarstelling eener kunstaars, intuschen dikwijls onvermijdelijk wordt, is ontegensprekelijk, terwijl het in elk geval voorzigtig is, het punt van vereeniging met den buikwand in aanraking te houden, om opvolgende uitstorting van drekstoffen in de buikholte, te voorkomen.]

De blinde darm (Intestinum caecum), is eene aanmerkelijke verwijding van het spijskanaal, in de regter darmbeensholte tusschen de dunne en dikke darmen gelegen: hij is van voren met de buikwanden, van achteren met de haas- en darmbeensspieren, en van binnen met den dunnen darm in gemeenschap; van onderen aan de linker en voorzijde heeft hij een wurmsgewijs verlengsel, dat twee of drie duim lengte heeft; aan de linkerzijde oefent hij gemeenschap met den dunnen darm. De blinde darm en zijn aanhangsel zakken wel eens door het regter lies- of dijekanaal uit, maar minder dikwijls dan de dunne, of karteldarm. Het begin van den dikken darm, of regter karteldarm, stijgt van den blinden darm opwaarts en een weinig achterwaarts tot aan den

rand der valsche ribben; het wordt door het buikvlies en den dunnen darm bedekt. Aan de binnenzijde wordt dezelve bevestigd door het dwarsche karteldarmscheil; aan de buitenzijde rust dezelve op den buikwand; van achteren is hij met de vierkante lendenspier en regter nier door vetcellen bevattend celwijsweesel, en een verlengsel van het buikvlies verbonden, het welke zeer los is. Daarop begeeft zich de karteldarm dwars van de regter naar de linker onderkraakbeensstreek, achter het groote net loopende, boven den dunnen darm en voor het dwarsche karteldarmscheil. Dit gedeelte draagt den naam van dwarsche karteldarm, of karteldarmsboog, het staat in betrekking met de lever, de groote bogt der m^aag, en de milt met deszelfs bovenste oppervlakte; de voorste rand dient ter aanhechting van het groote net, en is in aanraking met den voorwand des buiks; de achterste rand is hol en met den achtersten buikwand verbonden door het dwarsche karteldarmscheil, dat vervolgens overgaat in het darmscheil, dat daar onder gelegen is. Aan de linkerzijde heeft de karteldarm, nagenoeg dezelfde gesteldheid als aan de regterzijde, hij daalt tot in de linker darmbeensholte, alwaar hij eene dubbele bogt maakt, de S vormige bogt genaamd (*S Romanum* seu *flexura sigmoïdea*), en dan bij de bovenste engte van het bekken, in den regten of endeldarm overgaat, deze S vormige bogt ligt in het achterste gedeelte der darmbeensholte en wordt

in dezelve bevestigd , door een zeer uitgestrekt en los verlengsel van het buikvlies , dat van de linker- naar de rechterzijde loopt en het darmbeens-kartel-darmscheil genaamd wordt. De dwarsche kartel-darm vindt men in vele navelbreuken , somtijds ook wel in lies- en dijebreuken , ook kan dezelve door eene opening in het middelrif uitzakken en in de borstholte doordringen. Het nederdalende gedeelte , zakt gewoonlijk door het linker lies- of dijekanaal uit; doch het is zoo los in de linker darmbeensholte bevestigd , dat het zelfs aan de tegenovergestelde zijde breuken kan daarstellen. Achter het buikvlies en de verschillende deelen , tusschen de verlengselen van dit vlies geplaatst , treft men de groote slagader , de onderste holle- ader , de nieren en de daartoe behoorende deelen , aan; maar dewijl deze verschillende deelen , tegen den achterwand des buiks gelegen zijn , zullen wij dezelve in het volgende hoofdstuk behandelen.

HOOFDSTUK XIII.

LENDEN- OF ACHTERSTE BUIKAFPERKING.

§ 208. De lendenafperking bevat de deelen, welke tusschen de middellijn des ligchaams, achter de buitenste grenslijn van de voorste afperking des buiks gelegen zijn, van boven door de achterste borstafperking en van onderen door den bovenrand des bekkens begrensd. Dit gedeelte van den romp is van boven naar beneden een weinig uitgehold, op de zijden bol; op de middellijn ziet men eene groeve, in wier diepte, de dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen gelegen zijn, welke op zijde begrensd wordt door eene breede loodregte verhevenheid, door de spieren der ruggestreng (*Musculi spinales*) gevormd.

Over de geheele oppervlakte dezer afperking zijn de bekleedselen zeer dik; op de middellijn zijn zij door eene laag vast opeengepakt en met peesvezelen vermengd celwijsweefsel, naauw met de dorenbanden verbonden. Het onder de huid gelegene celwijsweefsel, wordt naar de darmbeensstreek toe lossen, bevattende eene meer of min aanzienlijke hoeveelheid vetcellen. Zoo als VELPEAU te regt heeft doen opmerken, volgt er uit deze gesteldheid eene bijzonderheid bij de ettergezwollen in deze afperking; namelijk, dat de etter, in plaats van zich op de middellijn aan te zame-

len, zich altijd naar de darmbeensstreken begeeft, en dat als er zich aan beide zijden ettergezwollen vormen, dezelve geene gemeenschap met elkander oefenen, maar afgescheiden worden door het dicht opeengepakte celwijsweefsel, dat op de middellijn de huid met de dorenbanden verbindt.

§ 209. Onder de bekleedselen en het celwijsweefsel vindt men op de middellijn *de banden der punten van de dorenvormige uitsteeksels* (*Ligamenta apicum*), die zich van het middelste gedeelte van het heiligbeen tot aan den zevenden halwervel uitstrekken (§ 162); alleen aan de lendenwervelen zijn dezelve breed en weerstandbiedend; de vezelen loopen loodregt, en hechten zich aan den top der dorenvormige uitsteeksels en aan de tusschendorenbanden: de randen van dezelve vermengen zich met de peesvliesen der omringende spieren, en meer bijzonder met dat van *de breede rugspier*. Deze spier (*M. latissimus dorsi*), waarvan wij vroeger reeds (§ 124, 137) spraken, hecht zich langs een zeer sterk en dik peesvlies, uit elkander in alle rigtingen overkruissende vezelen bestaande, vast; zeer breed van onderen en smal van boven, ontstaat het van de nitsteekende punten van de achterste oppervlakte des heiligbeens, van de achterste helft van den band des darmbeens en van de dorenvormige uitsteeksels der lenden en rugwervelen, van boven en achteren vermengt het zich gedeeltelijk met het peesvlies der *kleine onder-achterste zaagspier*, die er onder gele-

gen is en zich op de drie of vier bovenste dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, de twee onderste rugwervelen en de daarmede overeenkomende tusschendorenbanden inplant. De spiervezelen, die uit deze eerste peesvliesachtige laag ontstaan, begeven zich schuins buitenwaarts, en splitsen zich weldra in drie onderscheidene bundels, die zich aan de onderranden der vier onderste ribben vasthechten. De achterste oppervlakte der kleine achter-onderste zaagspier, is in aanraking met de drie onderste ribben, de daarmede overeenstemmende buitenste tusschenribspieren en de achterste plaat van het peesvlies der dwarsche buikspier. Dit laatstgenoemde peesvlies, het welke ook ter inhechting van den achterrands der schuinsopklimmende spier dient, is breed en dun, het vermengt zich van achteren met de peesvliesen der breede rug- en kleine onderachterste zaagspiieren, hecht zich aan de onderste dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, aan het heiligbeen en het achterste gedeelte van den kam des darmbeens.

§ 210. Onder de opgenoemde peesvliesen, bevindt zich een spierbuik, gevormd door de vereeniging der lange rugspier, heiligbeenslendenspier en dwarsche dorenspeer. Van onderen ontstaat dezelve voornamelijk op de voorste oppervlakte van een dik, breed, vast en glinsterend peesvlies, dat een aantal openingen ter doorlating van vaten en zenuwen bezit, dat zich aan den kam des

darmbeens, het heiligbeen en de dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, vasthecht. De spiervezelen van dezen gemeenschappelijken spierbuik, welke zeer sterk, dik en vleeschachtig is, planten zich dadelijk aan de achterste oppervlakte des heiligbeens, en aan de dorenvormige uitsteeksels der drie of vier onderste lendenwervelen in; eindelijk op de hoogte der laatste rib gekomen, verdeelen zij zich in twee onderscheidene deelen en stellen dus de *heiligbeenslendenspier* (*M. sacrolumbaris*) en de *lange rugspier* (*M. longissimus dorsi*) daar. De voorste oppervlakte dezer spieren is in aanraking, met de dwarsche uitsteeksels en het middelste peesvlies van de dwarsche buikspier; de binnenste met de dwarsche dorenspiereu. De achterste takken der lendenzenuwen, begeven zich, na hunnen uitgang uit de gemeenschapsgaten, achterwaarts tusschen de dwarsche uitsteeksels, doorbooren de bovengenoemde spieren, en eindigen in dezelve, of zij loopen onder de gemeenschappelijke peesvliezen der breede rug- en dwarsche buikspieren enz., deze peesvliezen naderhand doorboorende, om in de bekleedselen te eindigen; zij hebben geene bijzonderheden, welke ons hier kunnen bezig houden. Het is eveneens met de ruggetakken der lendenlagaderen gesteld.

§ 211. De middelste plaat van het achterste peesvlies der dwarsche buikspier is dikker dan de buitenste en loopt tusschen de heiligbeenslenden en vierkante lendenspiereu, om zich aan

de grondvlakte der dwarsche uitsteeksels der lendenwervelen in te planten. *De vierkante lendenpier* (*M. quadratus lumborum*), eene dikke, vierkante en vleeschachtige spier, is op de zijde der wervelzuil gelegen, zij hecht zich aan het achterste gedeelte van den kam des darmbeens en den darmbeenslendenband, en aan de andere zijde aan de laatste rib en de grondvlakte der vier bovenste dwarsche uitsteeksels der lendenwervelen vast; de voorste oppervlakte dezer spier is in aanraking met het middelrif, de haasspier en de voorste plaat van het dwarsche peesvlies, die zich even als de middelste aan de grondvlakte der dwarsche uitsteeksels vasthecht.

§ 212. Het lendengedeelte der wervelzuil wordt door vijf wervelen van eene bijzondere gedaante uitgemaakt. De dorenvormige uitsteeksels derzelve zijn zeer breed, plat, regt opstaande en vierhoekig; zij zijn niet op elkander gelegen, (dakpanvormig geplaatst), zoo als die van de rugwervelen, er bestaat eenige tusschenruimte tusschen dezelve; ook zijn zij meer aan verbreking onderhevig dan die der rug- of halswervelen; de beweging der achterwaartsche buiging is bij dezelve vrijer dan aan den rug. De schijven der lendenwervelen zijn zeer dik, breed en minder lang, dan die der overige wervelen. De dwarsche uitsteeksels zijn lang, dun en meer dwars gelegen; de bovenste gewrichtsoppervlakten zijn zeer dik, langwerpig, eirond en uitgehold, van elkander

verwijderd, loodregt en binnenwaarts gerigt; de onderste zijn even dik en loodregt, daarentegen bol en buitenwaarts gerigt. Het ligchaam dezer beenderen eindelijk, is meer breed dan hoog, van voren dikker dan van achteren; uit deze gesteldheid, welke ook bij de tusschengewrichts-vezelkraakbeenderen plaats heeft, volgt, dat de wervelzuil hier eene voorwaartsche bogt heeft. Deze wordt bij de liggende houding aanmerkelijk verminderd, en verdwijnt bij hoogbejaarde lieden geheel, wier, in de lendenen gelegene spieren, aanmerkelijk verzwakt of verlamd zijn. De banden die de wervelen onderling verbinden, leveren niets bijzonders op, behalve de geele banden, of die tusschen de boogen gelegen zijn (*Lig. lutea*); deze zijn zeer veerkrachtig en wederstandbiedend, dikker en breeder aan de lendenwervelen dan aan de overigen; deze gesteldheid brengt veel mede, ter begunstiging der beweegbaarheid van het onderste gedeelte der wervelzuil, zonder daarom de stevigheid van hetzelfde te verminderen. Om te verhoe-den, dat deze bewegingen geene te zamendrukking van het verlengde merg in de wervelzuil bevat, veroorzaake, is het volstrekt noodzakelijk, dat de ruimte van dit kanaal grooter zij dan aan den rug; dit is werkelijk het geval, aangezien die opening in de lendenwervelen ruim en driehoekig is. Het is aan dit gedeelte der wervelzuil, dat diepe beenzweeren der wervelen het menigvuldigst voorkomen, die de soort van kromming,

de ziekte van POTT genaamd, daarstellen, als ook de oppervlakkige beenzweeren van deze zelfde beenderen, die gevolgd worden door ettergezwellen door ophooping (*Abcessus per congestionem*). In deze gevallen bevindt zich de etter tusschen de voorste plaat van het dwarsche peesvlies en het buikvlies, en daalt voor de haasspier naar den dijeboog; onder denwelken dezelve doorgaat, de platen celwijsweefsel, die de uitwendige heupslagader omringen, van een verwijderende.

§ 213. *De haasspier (M. psoas)*, van welke wij in het vorige hoofdstuk reeds gesproken hebben, is op het zijdelijke en onderste gedeelte der wervelzuil en in de darmbeensholte gelegen; zij ontstaat van de laatste rib, het ligchaam des laatsten rugwervels, der vier bovenste lendenwervelen, en de grondvlakte der daarmede overeenstemmende dwarsche uitsteeksels. Tusschen dit laatste inhechtingspunt en de eerste, loopen de zenuwstammen, die de lenden-buikzenuwvlecht daarstellen.

Het middelrif (Diaphragma), waarvan insgelijks (§ 121) reeds melding gemaakt is, hecht zich aan de voorvlakte der vier eerste lendenwervelen, met twee stroken, welke men de beenen van het middelrif heet (*); de regterstrook is

(*) Naauwkeurig beschouwd, bestaan deze beenen elk uit drie gedeelten, eene buitenste, eene middelste en een binnenste strook, de eerste komt van het dwarsche uitsteeksel des

breeder en langer dan de linker, zij laten onderling eene aanzienlijke tusschenruimte over, doorkruissen zich, om daarna weder van een te wijken, om te eindigen in de voor de wervelen gelegene insnijding van het middelpuntige peesvlies. De onderste dus gevormde opening is langwerpig, door dezelve gaat de groote slagader, de ongepaarde ader en de borstbuis; de daar bovengelegene tweede vaneenwijking ligt een weinig links, heeft $1\frac{1}{2}$ duim lengte, en dient ter doorlating van den slokdarm en de dwalende zenuwen. Het peesachtig middelpunt heeft eene insnijding aan de achterzijde, en is van voren in drieën uitloopende. Onmiddelijk voor de inplanting der beenen heeft het regter zijdelingsche gedeelte eene vierkante opening, waardoor de onderste holle ader loopt; van dit peesachtig middelpunt eindelijk, gaan spiervezelachtige bundels af, welke zich aan het zwaardvormig uitsteeksel des borstbeens vasthechten, alsmede aan de inwendige oppervlakte der ribben van de zevende tot de twaalfde, in derzelve geheele uitgestrektheid. De onderste oppervlakte dezer breede spier, welke hol en voorwaarts gekeerd is, is van achteren in aanraking met de nieren, de bijnieren, het alvlesch en den twaalfvingerigen darm; aan de regterzijde

eersten of tweeden lendenwervels, de tweede van dat des tweeden of derden, de binnenste strook van dezelfde uitsteeksels van den derden of vierden lendenwervel.

met de lever, aan de linker met de maag en de milt; over hare overige oppervlakte is zij met het buikvlies bekleed.

Door eene gebrekkige vorming ontbreekt het middelrif somtijds geheel, somtijds gedeeltelijk; dan gaat een' meer of min groot gedeelte der buiks-ingewanden in de borstholte over; zoodanige breuken ontstaan ook somtijds door de opening die den slokdarm eenen doorgang verleent, of door eene toevallig ontstane. Het zijn gewoonlijk de maag, de karteldarm, het net, de milt, of de linkerleverkwab, die op deze wijze de buikhofte verlaten; deze dringen alsdan het buikvlies voor zich uit, dat in dit geval met het borstvlies in aanraking komt; ten zij eene verwonding van het middelrif de breuk veroorzaakt hebbe, want dan is dit vlies insgelijks verdeeld.

§ 214. *De groote slagader (Art. aorta abdominalis)* loopt, na dat zij door de onderste van eenwijing, tusschen de strooken van het middelrif gegaan is, voor de ligchamen der lendenwervelen, aan de linkerzijde der onderste holle ader, achter het buikvlies, de maag en de dunne darmen. Onmiddelijk onder het middelrif, geeft dit vat de onderste middelrifslagaderen af, welke zich in de spier van dien naam en de omliggende deelen verspreiden. Juist aan de vereeniging van den laatsten rug- en eersten lendenwervel, ontstaat uit deze slagader, *de buikslagader (Art. coeliaca)*, deze begeeft zich dwars voorwaarts ter regterzijde,

tusschen de kleine leverkwab, de alvleeschklier, den maagmond en portier, en verdeelt zich, na eenen korten loop, in drie takken; te weten: 1°. de *kransslagader der maag* (*Art. coronaria ventriculi*), welke de kleine bogt derzelve volgt; 2°. de *leverslagader* (*Art. hepatica*), welke de regter maag-netslagader afgeeft, en zich naar de zelfstandigheid der lever begeeft; en 3°. de *miltslagader* (*Art. splenica*), die de linker maag-netslagader, de korte en miltslagaderen afgeeft. *De bijnierslagaderen*, welke zeer klein zijn, komen uit den zijwand der groote slagader, of uit de buikslagader, zij begeven zich naar de zijde der wervelzuil, en verdeelen zich in de dikte der bijnieren. *De bovenste darmscheilslagader* (*Art. mesenterica superior*), komt voort uit de groote slagader, even onder de buikslagader; zij ligt tusschen de twee platen van het darmscheil, beschrijft aldaar eene groote bogt, wier bolle zijde naar voren en links gekeerd, drie regtsloopende karteldarmslagaderen afgeeft, die zich onderling inmonden en op de achterste oppervlakte van den dunnen darm boogen vormen. *De nierslagaderen* (*Art. renales*), komen uit het zijdelijke gedeelte der groote slagader, onder die der bijnieren; zij zijn gewoonlijk twee in getal, eene aan elke zijde; door veel vetbevattend celweefsel omringd, loopende zij regt buitenwaarts, om de splijting der nieren (het nierenbekken) te bereiken; de linker nierslagader is in dezen korten loop, door de

nierader en het buikvlies; zijnde de regter, die minder lang is, slechts door de onderste holle ader bedekt. Uit deze slagaderen komen somtijds de *zaadslagaderen* (*Art. spermaticae*) voort, doch gewoonlijk uit den stam der groote slagader zelve; zij zijn zeer lang, dun, dalen bijna loodregt op de zijde der wervelzuil voor de haasspiereu, achter het buikvlies, om bij den man den liesring, zoo als wij in het vorige hoofdstuk zagen en bij de vrouw de holte van het bekken en den eijerstok te bereiken. De groote slagader geeft op ongeveer $1\frac{1}{2}$ duim van derzelve splitsing nog *de onderste darmscheilslagader* (*Art. mesenterica inferior*) af, deze daalt eerst links, buigt zich dan ter rechterzijde, om den karteldarm te bereiken; tusschen de platen van deszelfs darmscheil, maakt zij éenen boog, wiens bolle zijde links gekeerd is, zich tot in het bekken verlengt, en de linker karteldarmslagaderen afgeeft. Het achterste en zijdelijke gedeelte der groote slagader geeft nu *de lendenslagaderen* (*Art. lumbales*) gewoonlijk aan elke zijde vier in getal, af; deze vaten zijn gewoonlijk grooter dan de tusschenribbige slagaderen, zij rigten zich dwars naar buiten, zich in twee takken splitsende, van welke de buitenste loopen, gelijk wij reeds vroeger opgegeven hebben; de voorste eindigen in de breede buikspieren; menigvuldige inmondigen met de tusschenribs-, bovenbuikslagaderen en die der bekleedselen, daarstellende. De bloedsomloop werd voor-

namelijk, door deze slagadergemeenschap, in het onderste gedeelte van den romp en de onderste ledematen onderhouden, in het geval, waar A. COOPER de groote slagader op drie duim boven hare splitsing onderbond. In deze stoute kunstbewerking, welke eenig in hare soort is, maakte deze heekundige eene drie duim lange insnijding in de witte lijn, opende het buikvlies, bragt den vinger onder de darmen tot op de wervelzuil en met den nagel, de laag van het buikvlies die de slagader bedekt, verwijderd hebbende, bragt hij den vinger van de linker- naar de rechterzijde, tusschen het vat en de wervelzuil, en leidde het bindsel aan. Van alle opgegeven vaten zijn de groote slagader en buikslagader, het menigvuldigst door slagaderbreuken aangedaan. Deze kloppende gezwellen zijn gewoonlijk voor de wervelzuil gelegen, ontwikkelen zich eer naar voren dan na achteren, en eindigen met eenen uitweg te zoeken in de maag, de darmen, of in de blaas, of wel in den buikvlieszak, of achter dit vlies in de dikte van het onder hetzelfde gelegene celwijsweefsel. Als de slagader het ligchaam der vierde lendenwervel bereikt heeft, geeft zij de middelste heiligbeensslagader af en splitst zich in twee takken, die men de darmbeensslagaderen (*Art. iliacae primitivae*) noemt. Deze vaten wijken van elkander, rigten zich naar beneden en een weinig naar voren, tot aan de vereeniging, tusschen het heilig- en heupbeen; als dan splitsen zij zich

wederom, om de onderbuikslagader (*Art. hypogastrica*) en de reeds beschrevene uitwendige heupslagader af te geven. (Zie § 198).

§ 215. *De onderste holle ader (Vena cava inferior seu adscendens)*, is aan de rechterzijde der groote slagader gelegen; zij stijgt langs het rechter zijdelingsche gedeelte der ligchamen van de lendenwervelen tot onder de lever; gedurende dezen loop is zij door de rechter heupslagader, het buikvlies en den twaalfvingerigen darm bedekt. Vervolgens is zij in de insnijding tusschen de rechter en linkerleverkwab gelegen, zij begeeft zich in de voor haar bestemde opening in het middelfrif, om de borstholte te bereiken. *De borstbuis (Ductus thoracicus)*, is op de linkerzijde der groote slagader en aan de rechter der ongepaarde ader geplaatst, waarvan wij (§ 119) reeds gewag gemaakt hebben, dezelve levert niets bijzonders ter bemerking op; hetzelfde kan men van de groote gemeenschapszenuw zeggen, welke zich op het zijdelijke gedeelte der wervelzuil bevindt.

§ 216. *De nieren (Renes)*, ter zijde van de wervelzuil geplaatst, op de hoogte der twee onderste rugwervelen en der twee bovenste lendenwervelen, zijn klieren van eene eironde gedaante en van eenen vrij grooten omvang; derzelve achterste oppervlakte is bijna geheel vlak, door eene dikke laag met vet voorzien celwijsweefsel, van het middelfrif en het dwarsche peesvlies afgescheiden; de voorste is bol en in aauraking, of met

het buikvlies, of met het loodregte gedeelte van den twaalfvingerigen darm, de lever en den opstijgenden karteldarm ter regter, en de milt en nederdalende karteldarm ter linkerzijde.

Het bovenste uiteinde der nieren, wordt door de *bijnieren* omvat (*Capsulae suprarenales*), wier nut ons geheel onbekend is. De binnenrand der nieren heeft eene diepe vaneenwijking, die door het nierenbekken, eenen kleinen vliesachtigen zak, waarin zich de nierkelken, of uitlozingsbuizen der klier openen, en gedeeltelijk door den pisleider, een vliesachtig kanaal dat lang en smal is, schuins binnenwaarts tot aan den bodem der blaas daalt, bezet is; gedurende dezen loop is de pisleider van achteren in aanraking met de haasspier, de heupvaten en de onderbuikslagader, en bedekt door het buikvlies en de zaadslagader. Het gebeurt somwijlen, dat etteraanzamelingen, in de zelfstandigheid der nieren gevormd, zich eenen weg naar buiten banen en in de lendenstreek te voorschijn komen; men moet echter deze gezwellen niet verwarren met de ettergezwellen door ophooping, die zich ook in deze rigting kunnen begeven, in plaats van in de liesplooi te voorschijn te komen; want in het eerste geval is de vroegtijdige opening aangewezen, terwijl zij in het laatste den dood des lijders slechts verhaasten zoude.

HOOFDSTUK XIV.

AFPERKING DES BEKKENS.

§ 217. In deze afperking zullen wij het gedeelte van den buik bevatten, dat, onder de reeds beschrevene gedeelten, gelegen is. Aan de onder- en buitenzijde vervolgt zich dezelve in de dije; maar hier verkiezen wij ook liever willekeurige grenslijnen te bepalen, dan de beschrijving van deelen, die het van belang is gemeenschappelijk te beschouwen, van een te scheiden: wij zullen dus van de deelen, die het heup-dijegewricht omringen, slechts in het volgende hoofdstuk spreken, als wij het gedeelte der dije, dat aan het darmbeen grenst, beschrijven. Wij zullen dus als onderste grenslijn van deze afperking, de uitwendige oppervlakte des darmbeens en den inspringenden hoek, door de vereeniging des bilnaads en de inwendige vlakte der dije gevormd, aannemen. Wij rekenen insgelijks noodig, opvolgendewijze van deze afperking bij den man en bij de vrouw te handelen; daar alle deelen, welke zich in dezelve bevinden, zoo aanmerkelijk verschillen, volgens het geslacht, en de kennis derzelve, in de heilkunde zoo noodzakelijk is; zoo men deze wijze van beschrijven niet volgde, zoude het bezwaarlijk vallen, met de noodige duidelijkheid, de door ondervinding gestaafde toepassingen der ontleedkundige gesteldheid dezer deelen voor te dragen; wij

zullen daarom aanvangen met de beschrijving der bekkenafperking bij den man, om daarna tot de beschouwing derzelve bij de vrouw over te gaan.

§ 216. Het voorste gedeelte dezer afperking draagt den naam van *schaamstreek* (*Regio pubis*), en ligt boven de mannelijke roede; dezelve is, zoo als wij reeds gezegd hebben, met haren bezet; de bekleedselen, welke van een zeer dicht en opeengepakt zamenstel zijn, zijn zeer dik, zij bezitten een groot aantal smeerblaasjes. Een dikke laag plaatachtig celwijsweefsel, met peesvezelen doormengd, verbindt de huid zeer naauw met de onderliggende deelen, niettegenstaande de groote hoeveelheid vet, welke zich er dikwijls in aanzamelt. *De mannelijke roede* (*Penis* seu *membrum virile*), wier lengte en omvang zeer verschillende is, is een week, bijna rolvormig en in den gewonen toestand neêrhangend deel; maar bij de oprigting verlegt zich dezelve, rigt zich meer of min volkomen overeinde, en neemt eene bijna driehoekige gedaante aan. De rug van dezelve, of de bovenste oppervlakte bezit eene kleine overlansche groeve, in welke men de rugader van dit deel ontwaart: de onderste oppervlakte daarentegen, bezit eene overlansloopende verhevenheid, door den pisweg gevormd, en aan beide zijden door eene ondiepe groeve begrensd. De huid der roede is zeer fijn, en het aantal smeerblaasjes, dat zij in derzelve dikte bevat, zeer groot; aan den wortel der roede bezit zij eenige haren,

is overigens over hare geheele lengte volkomen glad.

Het celwijsweefsel, dat de huid met de onderliggende deelen verbindt, mist steeds alle vet, en is zeer los: men kan ook met het grootste gemak de bekleedselen naar alle zijden verschuiven. Het is daarom, als ook wegens de neiging, die de sponsachtige ligchamen hebben, zich na de wegneming der roede zamen te trekken, dat SABATIER den raad gegeven heeft, de huid een weinig naar het roedehoofd te trekken, alvorens de insnijding te beginnen; want als men eene te groote hoeveelheid liet bestaan, zoude zij zich over het uiteinde der stomp omslaan en het piskanaal toesluiten. Van de andere zijde moet men zich wel wachten, van te veel huid weg te nemen, want dan zoude de stomp niet meer door dezelve bedekt en de likteekenvorming zeer bezwaarlijk gemaakt worden. Aan het vrije uiteinde der roede vormt de huid een meer of min aanzienlijk verlengsel, dat men *de voorhuid (Praeputium)* noemt, dat zich inwaarts omslaat en in een loopt met het slijmvlies, dat het roedenhoofd bekleedt. De lengte dezer omgeslagene huid is zeer verschillend, dezelve reikt dikwijls om het roedenhoofd heen, dan trekt zich haar vrije rand te zamen en laat slechts eene zeer kleine opening over. Deze gesteldheid, welke in de kindsheid bijna bestendig is, kan in lateren leeftijd blijven bestaan, en den uitvloed der pis en de ontblooting van het roedenhoofd beletten, bij

de oprigting der roede. Deze ziekelijke gesteldheid, die den naam van vernauwing der voorhuid (*Phimosis*) draagt, kan ook het gevolg van ontstekingsachtige zwelling wezen; want de twee platen van de voorhuid zijn door eene aanzienlijke hoeveelheid celwijsweefsel verbonden, dat zeer los en voor doordringing van vochten vatbaar is. Om dit gebrek te verhelpen, is men dikwijls genoodzaakt tot de heilkunde zijne toevlugt te nemen, de voorhuid aan deszelfs bovenste gedeelte te splijten, of een min of meer groot gedeelte van dezelve weg te snijden. De nauwheid der opening kan ook een geheel tegenovergesteld gebrek te weeg brengen; over het roedenhoofd gebragt zijnde, kan dit verlengsel der huid namelijk niet terug gevoerd worden, en bekneld hetzelfde, zoo als een bindsel zoude doen; om dezen ziekte-toestand, die men achterwaartsche vernauwing der voorhuid (*Paraphimosis*) noemt, te doen ophouden, is men somtijds verpligt, even als bij de voorwaartsche vernauwing, de voorhuid te splijten. Het roedehoofd of de eikel, het uiteinde der roede, heeft de gedaante eener van voren naar achteren een weinig platte, aan de grondvlakte afgeknotte rol. De top van hetzelfde bezit eene loodregte gespletene opening, de opening van den pisweg; de grondvlakte vormt eene soort van plooi, die boven het ligchaam der roede uitsteekt, en de kroon van den eikel (*Corona glandis*) genaamd wordt; het is door deze

verhevenheid, dat bij achterwaartsche vernauwing, de voorhuid niet kan terug gebragt worden.

Het slijmvlies dat den eikel bedekt, is dun en zeer glad; men treft er eene menigte tepeltjes op aan. Voorbij de kroon, daar het zich omslaat, om de binnenste oppervlakte der voorhuid te bekleeden, en in de bekleedselen over te gaan, vormt het eenen blinden zak; van onderen is deze groeve afgebroken, door eene kleine plooi, die zich van de voorhuid naar den eikel begeeft, meer of min in de nabijheid der opening van den pisweg vastgehecht; dit is het toompje der roede; als hetzelfde te ver naar voren vastgehecht of te kort is, kan het bij de oprigting der roede, eene onaangename spanning, of zelfs de benedenwaartsche kromming der roede veroorzaken; om zulks weg te nemen, verdeelt men deze vliesachtige plooi, in eene dwarsche rigting.

§ 219. Onder en achter de roede bevindt zich eene soort van zak, die de ballen insluit, en den naam van balzak (*Scrotum*) voert; deze is van den aars gescheiden, door eene tusschenruimte van $2\frac{1}{2}$ a 3 duim, welke men den bilnaad noemt, welke op de zijden door twee diepe groeven begrensd is, welke denzelven van de dijnen afscheiden. Achter den aars voelt men van achteren, onder de bekleedselen, eene verhevenheid door het staart- of stuitbeen gevormd; de achter en bovenste gedeelten dezer streek, zijn afgerond en gaan in de billen over. De huid van den balzak

is opmerkelijk, door derzelver bruine kleur en geplooid aanzien; bij jonge en sterke voorwerpen, trekt hij zich bij de oprigting der roede en door de koude te zamen, en ligt zeer dicht om de ballen aangesloten; bij bejaarden, groote warmte enz. verlegt hij zich en wordt zeer los. De haren welke denzelven bedekken, zijn minder talrijk dan die der schaamstreek, maar de smeerblaasjes zijn hier veel talrijker. Op de middellijn is de balzak in twee gelijke deelen gedeeld, door eene ruwe en vooruitstekende lijn, die zich van den wortel der roede naar den aars uitstrekt, en de naad (*Rapha*) genaamd wordt. De balzak vervolgt zich van achteren in de huid der bilnaad, aan de buitenzijde in die der dij en naar voren in die der roede. Het is wegens de verlenging van de huid des balzaks naar het onderste gedeelte der roede, dat men bij de afzetting derzelve, nimmer de insnijding van boven naar beneden doen moet, dewijl men gevaar zoude loopen een gedeelte der huid van den balzak mede weg te snijden. De slagaderen van den balzak worden door de buitenste schaamslagaderen afgegeven, en zijn van eenen genoegzamen omvang, om bij de wegneming van den bal, derzelver onderbinding noodzakelijk te maken; het schijnt echter, dat het niet door de kwetsing dezer slagaderen is, dat somtijds bij de doorboring bloeding ontstaat, maar veelmeer uit die der zaadslagader. De inwendige oppervlakte des balzaks, is door vrij dicht celwijsweesel met

het *celvlies* (*Tunica dartos*) verbonden, dat de tweede laag van denzelfen vormt. Men geeft dien naam aan twee celpeesachtige zakken, die verlengselen van het oppervlakkige peesvlies schijnen, in de diepte van den balzak, door de ballen bij derzelver te voorschijn treden, medegevoerd. Dit vlies hecht zich aan den binnenrand van de nederdalende schaambeens- en opstijgende zitbeensarmen, daalt schuins van buiten naar binnen tot aan den rand, en stijgt vervolgens naar den pisweg op, met de achtervlakte naar die der andere zijde gekeerd, aldus een loodregt middelschot daarestellende, dat de twee ballen van een scheidt. Deze vliezen, welke van een celvezelachtig maaksel zijn, zijn geheel van vet ontbloot en bevatten een groot aantal vaten. De vezelen *der schortspier* (*M. cremaster*), welke, zoo als wij reeds gezien hebben, van den ondersten rand der schuins opklimmende en dwarsche spieren ontstaan, vormen lissen, die de zaadstreng en den bal omgeven en eene derde laag van den balzak, (*Tunica erythroïdea*) daarstellen; in gewone gevallen is deze laag zeer dun; maar bij balzakbreuken, of verouderde en zeer groote waterbreuken, kan zij eene aanmerkelijke dikte en digtheid verkrijgen. De uitwendige oppervlakte derzelve, is met het celvlies door eene laag celwijsweefsel, dat min of meer dik en opeengepakt is, verbonden, dat bovenwaarts in een loopt met het trechtersvormige verlengsel, hetwelk van den rand des buikrings af-

komt en de zaadstreng omgeeft. (Zie § 182). De inwendige oppervlakte is in verband met eenen celpeesachtigen rok, die den gemeenschappelijken scheederok der zaadstreng en van den bal van MECKEL daarstelt: deze bestaat uit twee, dikwijls wel te onderscheidene lagen, waarvan de eene het vervolg is van het verlengsel, door de randen der bovenste opening van het lieskanaal afgegeven (zie § 189), de andere of binnenste zich voortzet met het onder het buikvlies gelegen celwijsweefsel, of de eigene scheede, en op het bovenste gedeelte van den bal eindigt, gelijk wij (§ 191) gezegd hebben. Van onderen heeft deze rok een digt en vezelachtig maaksel, en is met deszelfs inwendige oppervlakte zeer naauw aan het eigene scheiddevlies verbonden. Dit vlies (*Tunica vaginalis propria*), is een verlengsel van het buikvlies en bestaat uit twee platen; de buitenste hangt met het vezelvlies, waarvan wij zoo even spraken, te zamen; de binnenste, is zeer naauw met den witten rok van den bal verbonden. Bij volwassenen zijn deze twee weivliesachtige platen zoodanig met elkander verbonden, dat zij eenen zak zonder opening daarstellen, die den bal en den bijbal omgeeft, behalve aan dat gedeelte, waar de zaadvaten dit deel bereiken, dat zich naar boven, voor- en achterwaarts uitbreidt; bij jonge kinderen integendeel, staat de holte van hetzelfde in gemeenschap met die van het buikvlies; ook ziet men, dat een gedeelte der buksingewanden zich dan somtijds

daarin begeeft en eene aangeborene breuk vormt, (zie § 191). De inwendige wanden van dezen scheederok, welke naar elkander toe gekeerd zijn, scheiden bij voortdoring een weiachtig vocht af; wanneer door de eene of andere oorzaak dit vocht in eene grootere hoeveelheid aanwezig is, ontstaat daaruit een gezwel, dat men eene waterbreuk van den scheederok noemt (*Hydrocele tunicae vaginalis.*)

§ 220. *De witte rok (Tunica albuginea)*, het dadelijke omkleedsel van *den bal*, bepaalt deszelfs gedaante, het is een dik en vast vezelvlies, dat de gedaante van eenen, aan deszelfs bovenste uiteinde door het afvoerende vat, en aan deszelfs achterrand door de zaadvaten, doorboorden zak heeft. *De bal* is eene zachte, uit zaadbuisjes gevormde zelfstandigheid, door bloedvaten in verschillende kwabben verdeeld; deze kanalen vereenigen zich aan het bovenste gedeelte van dit deel tot een zeker aantal stammen, die den witten rok doorboren, de zaadleiters daarstellen, zich in eenen bundel vereenigen, naar boven rigten en den bijbal vormen; deze loopt van boven in een smal en bogtig kanaal uit, dat men *het afvoerende vat (Vas deferens)* noemt. De bal is, zoo als wij reeds gezegd hebben, door den scheederok omkleed, welke weivliesachtige zak zich over het voorste gedeelte der zaadstreng uitbreidt; ook bevindt zich bij waterbreuk van dezen rok, de bal aan het achterste en middelste gedeelte van het gezwel, waarom men de door-

boring te dezer plaatse vermijden moet, want niet alleen zoude men het vocht niet ontlasten, maar ook den bal kwetsen, hetwelk zware toevallen zoude kunnen te weeg brengen.

§ 221. *De oppervlakkige peesscheede (Fascia superficialis)* zet zich van achteren in den balzak voort, onder den vorm eener dunne met peesvezelen doormengde laag celwijsweefsel. Deze celpeesvliesachtige laag is geheel van vet ontbloot, en verbindt de huid met de ondergelegene deelen aan het middelste gedeelte van den bilnaad, slechts op eene zeer losse wijze; op de zijden is dezelve dikker, minder vast, bevat meerdere vetcellen en hecht zich langs den arm des zitbeens vast. In den omtrek van den aars kan men dezelve met moeite ontdekken; want de vezelen van de uitwendige sluitspier zijn zeer innig met de huid verbonden. Achter deze spier vormt de oppervlakkige scheede, op de middellijn eene halfpeesvliesachtige strook, die zich van de achterste punt der sluitspier naar het einde des stuitbeens begeeft; op de zijden wordt het onder de huid gelegene celwijsweefsel lossen, vrij dik, bevat eene menigte vetcellen, en vormt over de geheele uitgestrektheid der bil een veerkrachtig kussen, dat aan deze verhevenheid voor een groot gedeelte derzelve rondheid en welving geeft. Uit deze gesteldheid kan men opmaken, dat gezwellen, welke zich in dit gedeelte ontwikkelen, eenen zeer grooten omvang kunnen verkrijgen, zonder

verzwering der huid te veroorzaken, en dat uitgebreide etteraanzamelingen, die er zich gemakkelijk vormen, zich zeer spoedig naar den bilnaad en de dijen uitbreiden, ten zij men dezelve vroegtijdig opene. In den onmiddellijken omtrek van den aars wordt echter de losmaking der huid door de reeds bekende gesteldheid des buitenste sluitspier belet; terwijl zij ook de ettergezwollen verhindert zich op deze plaats te vormen, of dezelve althans zeer klein en omschreven maakt.

§ 222. Onmiddelijk onder de vermelde laag celwijsweefsel, bevindt zich een peesvlies, welks dikte en voorkomen verschillend is, naar de plaats waar het zich vertoont. Naar voren gaat het in celwijsweefsel over, en verliest zich in den balzak en het vezelvlies der sponsachtige ligchamen; op de zijden van den bilnaad hecht zich hetzelfde aan den arm des zitbeens gezamenlijk met de spier des zitbeens en der sponsachtige ligchamen (*M. ischio-cavernosus*), die er onder gelegen is; een weinig voorbij den buitenrand der dwarsche bilnaad-spier, vermengt zich dit celpeesvlies, dat men de bilnaad-scheede zoude kunnen noemen, met het peesvlies van den regten darm en der pisbuis, dat dieper aan den bilnaad gelegen, op deze plaats oppervlakkig ligt, en de onderste oppervlakte der opligtende aarsspier bekleedt. Het achterste of aarsgedeelte van dit peesvlies, dat zeer dun en bijna celachtig is, zendt een groot aantal vezelachtige draden in het met vet bedeelde cel-

weefsel van den rand van den aars, gaat onder de kringspier en hecht zich aan den regten darm; op zijde hecht het zich aan het zitbeen en aan den sikkelvormigen rand van den zitbeensband, eenen bijna regten hoek vormende met het peesvlies des bekkens, van hetwelk wij weldra zullen spreken. Dit vlies sluit dus het geheele onderste gedeelte des bekkens af, verscheidenē openingen tot doorgang der onder de huid gelegene vaten overlatende; die, waardoor de oppervlakkige bilnaad-slagader, ader en zenuw gaan, is de grootste, zij ligt nabij het buitenste uiteinde van den achterrand der dwarsche bilnaad-spier. Deze slagader, welke een der eindtakken van de inwendige schaamslagader is, gaat vervolgens van achteren naar voren, op de uitwendige oppervlakte van het peesvlies des bilnaads, alwaar zij door veel vet bevattend celwijsweefsel omringd is; als zij den naad genaderd is, geeft zij een groot aantal takken aan de spieren en bekleedselen van denzelfden, gaat onder de *bol-sponsspier* (*M. bulbo-cavernosus*), om in het middelschot te dringen en zich *in den balzak*, het celvlies en de bekleedselen der roede te verliezen. De rigting en grootte van dit vat zijn echter zeer verschillend; hetzelfde wordt ook meermalen geopend bij de kunstbewerking der steensnijding volgens *cosmus* (*); om dit toeval te vermijden, heeft men aangeraaden de insnijding van den middelnaad, op on-

(*) FRÈRE CÔME.

geveer eenen duim van den aars tot op de hoogte van den top des zitbeens, op eenen gelijken afstand tusschen dit been en den naad te maken, zelfs eer nader bij het eerste dan bij het laatste punt, met inachtneming van niet te nabij den aars te komen, ten einde de kwetsing van den regten darm te vermijden. BOYER raadt aan, het lem-met van het verborgen steensnijmes niet te veel buitenwaarts te rigten, terwijl men dit werktuig uit de blaas terug haalt, en hetzelfde in deszelfs scheede te doen terugkeeren, zoodra men oordeelt, dat de voorstanderklier en de hals der blaas doorkliefd zijn. Als dit vat geopend is bij een voorwerp wiens omvang niet overmatig is, is het in het algemeen gemakkelijk, de opening van hetzelfde in de buitenlip der wonde te ontdekken, met een tangetje te vatten en te onderbinden. Het aarsgedeelte van het peesvlies van den aars en van de pisbuis, heeft nabij deszelfs inplanting aan den zitbeensband, eene kleine opening ter doorgang der *onderste speenvaten* (*Vasa haemorrhoidaria inferiora*), en van de inwendige schaamzenuw. De onderste speenslagader komt uit den stam der inwendige schaamslagader voort, of uit den ondersten tak derzelve; nadat zij meer oppervlakkig geworden is, begeeft zij zich dwars binnenwaarts, naar den rand van den aars, of verdeelt zich om in dit deel te eindigen, en zich met de omliggende vaten in te monden. Bij de kunstbewerking der aarspijzweer, opent men ligtelijk deze slagader, of een van der-

zelve voornaamste takken, maar het opvullen met pluksel is voldoende ter stuiting der bloedvliet. De ontleedkundige gesteldheid der bilnaad-scheede, verklaart ons verschillende verschijnselen, die de pisuitstorting in den bilnaad verzellen: de hierdoor gevormde gezwellen openen zich slechts zeldzaam te dezer plaatse, maar begeven zich gewoonlijk naar den balzak; dit hangt van den wederstand af, die dit peesvlies van onderen en buiten biedt, waar het deze gezwellen belet zich langs de dijen uit te breiden, wegens de aanhechtingen van hetzelfde aan de armen van het zit- en schaambeent; de voortgang der vloeistof wordt daarentegen door de groote hoeveelheid celwijsweefsel, tusschen dit peesvlies en de bilnaad-spiereu gelegen, en het losse weefsel van de plaatachtige laag, die den balzak aan de onderliggende deelen verbindt, begunstigd. Bij de vorming van ettergezwellen in dit gedeelte, heeft door deze peesscheede nagenoeg hetzelfde plaats; zij maakt de vochtgolving zeer duister, ook moet men tot stuiting van den voortgang des kwaads, vroegtijdig eene opening in den bilnaad maken.

§ 223. Onder het zoo even beschrevene peesvlies, bevindt zich eene spierlaag, door de *zitbeens-sponsspier* (*M. ischio-cavernosus*), *bol-sponsspier*, *dwarsche bilnaadsspier*, *opliggende aars- en zitbeens-stuitspiereu* gevormd. De eerste dezer spiereu is een langwerpige platte bundel, op de zijde des bilnaads geplaatst, welke zich aan de

binnenzijde des zitbeensknobbels vasthecht, voor- en binnenwaarts opstijgt en met een peesvlies eindigt, dat zich vermengt met het vezelachtige vlies des sponsachtigen ligchaams; de uitwendige oppervlakte derzelve ligt op dit ligchaam en den arm des zitbeens; de binnenste is van de dwarsche bilnaads- en bol-sponsspieren, door eene groote hoeveelheid vetbevattend celwijsweefsel gescheiden, alsmede door vaten en zenuwen.

De bol-sponsspier (M. bulbo-cavernosus) is eene kleine laagwerpige en platte spier, op de zijde des naads gelegen, van den omtrek van den aars, tot aan het sponsachtig ligchaam. Het achterste uiteinde derzelve, vermengt zich nabij den rand van den aars, met de kring-, opligtende en dwarsche bilnaadspieren; het voorste eindigt op het peesachtig omkleedsel der sponsachtige ligchamen; hare onderste oppervlakte is bedekt door de bilnaads-scheede, de kring- en zitbeens-sponsspier; de bovenste is in aanraking met het peesvlies des regten darms en der pisbuis, den wortel der pisbuis, een gedeelte dezer buis zelve, en het sponsachtige ligchaam. Als deze spier zich zamentrekt, drukt zij het achterste gedeelte van dit kanaal naar boven en voren, en drukt hetzelfde te zamen, ook is het waarschijnlijk, dat de beletselen, welke men bij het inbrengen des katheters dikwijls aantreft, van de krampachtige zamentrekking derzelve afhangen.

§ 224. *De dwarsche bilnaad-spier (M. trans-*

versus perinaei) is gewoonlijk dun en driehoekig, aan het achtersche gedeelte des bilnaads gelegen, hecht zij zich van de eene zijde aan den knobbel en aan den arm des zitbeens, boven de zitbeens-sponsspier en het sponsachtig ligchaam, aan de andere zijde op eene peesachtige lijn van den naad vast; derzelve vezelen, welke schuins van buiten naar binnen en van achteren naar voren loopen, zijn met peesachtige uitspansels vermengd, en verlengen zich meer of min naar voren, volgens de voorwerpen. De onderste oppervlakte dezer spier, is door de bol- en zitbeens-sponsspier bedekt, en door eene hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, dat dezelve van een scheidt; de bovenste is in aanraking met de opligtende spier van den aars, den diepen tak der inwendige schaamslagader en het bilnaadsgedeelte van het *peesvlies des regten darms en der pisbuis* (*Aponeurosis rectourethralis*). Dit peesvlies vereenigt zich, zoo als reeds gezegd is, met dat des bilnaads achter den achterrands der dwarsche spier, en loopt achterwaarts op de onderste oppervlakte der opligtende spier van den aars voort. Van voren hecht hetzelve zich langs de armen des zit- en schaam-beens en onder de schaambeensvereening, boven het punt van inplanting der wortels van de sponsachtige lichamen. Op ongeveer eenen duim van den schaambeensboog, ziet men in hetzelfde eene opening ter doorlating van het vliesachtig gedeelte der pisbuis, wier randen een ver-

lengsel over dat gedeelte afgeven. Voor deze opening schijnt het peesvlies des regten darms en der pisbuis van een te wijken; er ligt tusschen de beide platen van hetzelfde eene dikke laag geelachtige vezelen, die dwars achter de schaambeensvereening gelegen, den naam van onderschaambeensband voert. Deze band ligt aan het voorste gedeelte van den schaambeensboog, ter uitgestrektheid van eenen halven duim; dezelve bezit eenen zeer dikken en een weinig gebogenen onderrand. De meeste heelkundigen schrijven aan deze ontleedkundige gesteldheid de beletselen toe, welke men op deze hoogte der pisbuis zoo menigvuldig ontwaart, bij het inbrengen des katheters; dat deze echter, volgens nieuwe nasporingen, van eene geheel andere oorzaak afhangen, zullen wij in het vervolg zien.

§ 225. *De opligtende spier van den aars (M. levator ani)*, maakt met haar tegenpaar en de zitbeensstuitbeensspieren, eene soort van holle vlakke, die den onderrand des buiks volmaakt, en ter doorlating van het uiteinde des regten darms doorboord is. Deze dunne, onregelmatig vierkante spier, hecht zich aan het onder-achterste gedeelte der schaambeensvereening, aan den dwarschen arm van dit been, boven de stopspier en aan eenen peesvliesachtigen boog, die van het onderste en binnenste gedeelte van het ligchaam des schaambeens, zich naar den zitbeensdoren uitstrekt en gevormd wordt door de van een wij-

king der twee platen van het peesvlies des bekens, door eenen zeer sterken peesbundel versterkt. Van deze verschillende punten dalen de vleeschvezelen der opligtende spier van den aars, van buiten naar binnen; de achterste vezelen eindigen aan het onderste zijdelingsche gedeelte des stuitbeens; de middelste vereenigen zich met die der andere zijde, in eene soort van peesachtigen naad op de middellijn gelegen; de voorste eindelijk vermengen zich met die der andere zijde en met die der sluitspier bij den rand van den aars. De achterrand dezer spier is in aanraking met den onderrand der zitbeens - stuitbeensspier; de voorste naar onderen en binnen gebogene gaat over de voorstanderklier en den grond der blaas, omvat het zijdelijke gedeelte des regten darms en verbindt zich met die van de andere zijde. De achterste plaat van den peesvliesachtigen boog, waarvan wij zoo even spraken, daalt langs de inwendige oppervlakte der inwendigs - stopspier, tusschen deze spier en de uitwendige oppervlakte der opligtende spier van den aars, en hecht zich voorwaarts in de diepte van het stopgat en van onderen aan den heiligbeens - knobbelband, en wel vooral aan den vrijen rand der sikkelvormige plooi van denzelfden, zelfs aan den schaambeensarm, eenen bijna regten hoek met het peesvlies van den regten darm en der pisbuis uitmakende, welk peesvlies wij zagen dat zich (§ 222) aan dezelfde deelen vasthecht; de driehoekige ruimte tusschen deze pees-

vliesachtige platen wordt door met vet bedeed celwijsweefsel aangevuld, heeft in derzelve grootste breedte ongeveer eenen duim doormeter en $1\frac{1}{2}$ duim in de lengte. Het is op deze plaats, dat zich gewoonlijk ettergezwollen van den rand van den aars vormen; men moet dezelve vroegtijdig openen, ter voorkoming van ontblooting des regten darms en versmelting van het met vet bedeede celwijsweefsel, dat denzelven omringt: want als men de ziekte aan zich zelve overlaat, vormt er zich een breede boezem, die het peesachtig verlengsel van het peesvlies des bekkens, dat op eene onveranderlijke wijze aan het bekken vastgehecht is, tot buitenwand heeft, en tot binnenwand de opligtende spier van den aars en den regten darm, wiens ligging verschilt naarmate van de vulling of ledigheid van denzelven; hieruit volgt, dat na de opening van het ettergezwel, de bekleedselen met moeite zich op deze deelen zouden kunnen vasthechten en de vorming van het likteeken vele beletselen zoude vinden.

§ 226. *De stuit-zitbeensspier (M. ischio-cocygeus)*, welke achter en boven de vorige spier gelegen en driehoekig is, hecht zich aan den top des zitbeensdorens; met hare grondvlakte aan den rand des stuitbeens en het onderste gedeelte der zijdevlakte van het heiligbeen. De achterste en onderste oppervlakte derzelve, staat in verband met de twee heilig-zitbeensbanden (*Ligamenta sacro-*

ischiatrica). De langste dezer banden, die dun, driehoekig en regt van binnen naar buiten, van boven naar beneden en een weinig van achteren naar voren gerigt is, hecht zich aan de eene zijde aan den ondersten achtersten doren des darmbeens, aan den heiligbeens - dorenband, aan het heiligbeen en aan den rand des stuitbeens; aan de andere zijde aan den zitbeensknobbel, van welken een klein sikkelvormig verlengsel komt, dat het binnenste gedeelte van dit beenuitsteeksel langs loopt, boven hetzelfde met den bollen rand vastgehecht is en de binnenste stopspier met deszelfs hollen rand bedekt. De achterste oppervlakte van dezen band dient ter aanhechting der groote bilspier; de voorste staat in aanraking met den kleinen heilig-zitbeensband, de inwendige stopspier, de schaamvaten en zenuw. De voorste heilig-zitbeensband, welke kleiner is dan de vorige, ligt voor denzelfden, hecht zich aan den zitbeensdoren en aan het heilig- en staartbeen; de voorste oppervlakte deszelfden is met de zitstuitbeensspier in aanraking; de achterste met den langen heilig-zitbeensband, maar is er buitenwaarts door eene driehoekige ruimte van afgescheiden, welke de binnenste stopspier en de schaamvaten en zenuw doorlaat.

§ 227. *De inwendige schaamslagader (Art. pudenda interna)*, een tak van de onderbuiks- of zitbeensslagaderen, komt uit het bekken door

het onderste gedeelte der groote zitbeens-insnijding, tusschen de peervormige spier en den gemeenschappelijken achterrand der oplichtende spier van den aars en heiligbeens-knobbelband; zij rigt zich vervolgens beneden- en binnenwaarts, gaat dan tusschen de twee bovengenoemde banden door, buigt zich over den heiligbeens-dorenband, en begeeft zich dwars voor- en binnenwaarts, langs de binnenvlakte des zitbeens, tusschen de inwendige stopspier en de oplichtende spier van den aars op ongeveer $1\frac{1}{2}$ duim van deze opening. Aan den achterrand der dwarsche bilnaadsspier gekomen, verdeelt zich deze slagader in twee takken; de onderste loopt zoo als wij (§ 222.) reeds gezegd hebben; de bovenste doorboort de dwarsche bilnaadspier, begeeft zich naar voren langs den opklimmenden schaambeensarm, tusschen de twee platen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis, om de wortels des sponsachtigen ligchaams te bereiken, aldaar splitst zij zich, om de ruggeslagader der roede en die der sponsachtige ligchamen te vormen. Dadelijk na derzelve ontstaan, geeft deze slagader, *de dwarsche bilnaadslagader* (*Art. transversa perinaei*) af, welke zich voor- en binnenwaarts naar den wortel der pisbuis rigt, en meer en meer oppervlakkig gelegen is, naarmate zij dat deel nadert. Deze slagader wordt, zoo als VELPEAU met reden aanmerkt, bijna altijd bij de steensnijding gekwetst, dewijl men om den regten darm te vermijden, de insnijding nabij den

wortel der pisbuis begint en dezelve min of meer ver naar achteren uitstrekt; de voorschriften ter vermijding dezer kwetzing gegeven, schijnen geheel overtollig te zijn. Gewoonlijk is de grootte van dit vat niet aanmerkelijk genoeg, om eene zware bloeding te veroorzaken, en de opvulling met pluksel voldoende, om dezelve te stillen. De opening van den diepliggenden tak der schaamslagader zoude dus meer belangrijk wezen, wegens den omvang en de diepe ligging van denzelven; om dezelve te vermijden, zijn de reeds opgegeven regelen voldoende. De kwetsing van den stam der schaamslagader zelve is zeer zeldzaam, want men zoude de insnijding veel meer buiten- en achterwaarts maken moeten, dan men in de verschillende bewerkingswijzen der steensnijding doet, om dit gevaar te loopen. [Wanneer echter deze slagaderstam, in plaats van tusschen de beide heiligschamers-zitbeensbanden te gaan, langs de blaas en voorstanderklier, of zelfs door de laatste heen, naar voren gaat, kan dezelve bij de steensnijding gekwetst worden, deze afwijking is niet zeer zeldzaam.]

§ 228. Het voorste uiteinde van de spier-peesvliesachtige laag, welke wij beschreven hebben, bergt als het ware in derzelve dikte, den wortel des sponsachtigen ligchaams (*Corpus cavernosum*). Dit ligchaam voornamelijk uit een vezelachtig omkleedsel en een sponsachtig weefsel bestaande, geeft aan de roede bijna volkomen derzelve

vorm en grootte; het voorste gedeelte is bijna rolvormig en eindigt in eene soort van afgestompten kegel, met de grondvlakte des eikels verbonden; het achterste gedeelte deszelfs is, nagenoeg ter lengte van twee duim, in tweeën gedeeld. Elke dezer verdeelingen, die men wortels des sponsachtigen ligchaams noemt, hecht zich aan de inwendige grondvlakte des schaambeens- en zitbeensarmen, en eindigt in een dun uiteinde bij den knobbel des zitbeens: voor het voorste gedeelte der schaambeensvereening, vereenigen zij zich en laten tusschen elkander eene driehoekige ruimte over, waarin de pisbuis in met vet bedeed celwijsweefsel gelegen is. De rugoppervlakte der roede, bezit eene langwerpige, oppervlakkige groeve in welke de rugslagaderen en aderen voortloopen. De slagader van dien naam, is een der takken, waarin de inwendige schaamslagader (zie § 227) ten einde loopt; zij doorboort het peesvlies des regten darms en der pisbuis, voor de opening welke der pisbuis eenen doorgang verleent, gaat onder het schaambeen door, doorboort den ophoudenden band der roede en loopt evenwijdig met die der andere zijde tot aan den eikel, waar zij eindigt. De aderen die haar vergezellen, vereenigen zich om eenen zwaren stam te vormen, die de aderen der blaas, na de takken die van den balzak enz. komen, opgenomen te hebben, bereikt. De ophoudende band der roede is een' driehoekige vezelbundel, welke op de zijden plat-

achtig is, zich aan het onderste gedeelte der schaambeensvereëning vasthecht, en zich van onderen met het vezelachtige vlies van de rugoppervlakte der roede vermengt. Als het voorwerp overeind staat, of geheel regt uit ligt, is de buikwand gespannen, als ook deze band en de bekleedselen, die de roede bedekken; hieruit volgt dat in dit geval de roede tegen de schaambeensvereëning aanligt, en het sponsachtige gedeelte der pisbuis, ter plaatse waar hetzelfde onder het schaambeen te voorschijn treedt, eenen zeer duidelijken hoek maakt; als men daarentegen de buikspieren in eenen staat van verslapping stelt, laat de ophoudende band de roede toe, zich een weinig van de schaambeensvereëning te verwijderen, en dezelve verlengende, doet men de bedoelde bogt bijna volkomen verdwijnen. De onderste oppervlakte des sponsachtigen ligchaams, bezit insgelijks eene langwerpige groeve; deze is dieper dan de op de rugzijde geplaatste, in dezelve ligt het voorste gedeelte der pisbuis. Het vezelvlies, dat het sponsachtige ligchaam in het algemeen bekleedt, is zeer dik en sterk, vooral bij het schaambeen; de witte vezelen, die hetzelfde zamenstellen, overkruissen zich onderling en met die van het beenvlies des schaambeens en der peesvliezen, welke zich aan dit been inhechten; aan het voorste uiteinde der roede, laten zij talrijke openingen ter doorlating der vaten over. De inwendige oppervlakte van dit peesvlies vormt eene soort van kanaal,

door een onvolledig middelschot in tweeën gescheiden; van hetzelfde loopen eene menigte vezelen af, die elkander overkruissen en met de aderen en slagaderen van hetzelfde, bijdragen ter vorming van het sponsachtig weefsel, terwijl de talrijke cellen met deze vaten gemeenschap oefenen en gedurende de oprigting der roede met bloed gevuld worden. De slagaderen van het sponsachtig ligchaam, in welke de diepliggende tak der inwendige schaamslagader ten einde loopt, liggen in het middelpunt der zijdelijke gedeelten van het sponsachtig weefsel der roede; men moet daarom, bij de afzetting derzelve, de vaten, welker onderbinding gevorderd wordt, aldaar zoowel als aan de bovenste oppervlakte zoeken. De water-vaten der roede begeven zich naar de klieren van het bekken, het grootste aantal echter naar die der liesplooï, waaruit men de menigvuldigheid verklaart, der zwellingen van de liesklieren bij zweeren der teeldeelen enz.

§ 229. *De pisbuis (Urethra)*, gedeeltelijk op de onderste oppervlakte van het sponsachtig ligchaam gelegen, strekt zich van het uiteinde der roede naar den hals der blaas uit, onder de schaambeensvereëning doorgaande, en boven het onderste uiteinde des regten darms; de lengte derzelve is gewoonlijk negen duim, maar kan van zeven tot elf duim verschillen. De rigting van dit kanaal verschilt, naarmate der plaatsing van de roede, en van den staat van opvulling of ledig-

heid der blaas, of van den regten darm. Zoo als AMUSSAT aanmerkt, heeft dat kanaal drie bogten in S vormige gedaante, als deze twee ingewanden uitgezet b. v. met lucht opgeblazen zijn, en de roede afhangt; als deze echter tegen den buik aanligt, blijft er slechts eene bogt, wier bolle zijde naar beneden gekeerd is, en welke, wanneer de blaas en de regten darm ledig zijn, nagenoeg geheel verdwijnt: als men in deze gesteldheid de roede voorwaarts voert, zoodat zij met den romp eenen stompen hoek maakt, van 60° , is de pisbuis bijna regt en schuins van voren naar achteren en van boven naar beneden gerigt. Deze verschillen verklaren hoe het mogelijk zij, even gemakkelijk gebogene als regte katheters in de blaas in te brengen; wij zullen op dit onderwerp later terug komen. De verschillende gedeelten van het kanaal hebben verschillende afmetingen en gesteldheden; men ontdekt aan hetzelfde een voorstander-, een vleisachtig-, een bolvormig- en een sponsachtig-gedeelte. Dit laatste gedeelte der pisbuis, strekt zich van het uiteinde van den eikel uit, tot aan den wortel, aan den bilnaad gelegen, beneden den hoek van vereeniging des wortels van het sponsachtige ligchaam, op ongeveer een duim van den aars. Dit sponsachtige gedeelte eindigt van voren in den eikel (§ 218). Het oprigtbaar weefsel, dat den eikel daarstelt, vervolgt zich naar achteren en omvat de gansche pisbuis tot aan den bol, beneden dewelke het zich voort-

zet , zoo als wij weldra zullen zien ; hetzelfde is omringd door een vezelachtig vlies , dat zeer wederstandbiedende is , dat in dikte toeneemt naarmate het den bol nadert , en in het midden eene vernauwing heeft , ter plaatse waar de roede zich in de staat van verslapping buigt . De bovenste oppervlakte van het sponsachtig gedeelte der pisbuis , ligt in de onderste groeve des sponsachtigen ligchaams , en is er zeer naauw door zeer vast celwijsweefsel en de takken der vaten van het sponsachtige ligchaam , mede verbonden ; de onderste oppervlakte is in aanraking met de bekleedselen der roede en de bol - sponsspieren .

§ 230. *De bol der pisbuis (Bulbus urethrae)* schijnt van buiten beschouwd , door eene langwerpige verwijding , waarin het sponsachtig weefsel dat het voorste gedeelte van het kanaal omringd , ten einde loopt , gevormd . Deze verwijding strekt zich achterwaarts beneden den pisweg uit , en is met het onderste einde des regten darms en de kringpier , door vast en opeengepakt celwijsweefsel verbonden . Van de bekleedselen is dezelve slechts door de bol - sponsspier en de bilnaadscheede afgescheiden , ook kan men door deze deelen heen denzelfden voelen . De voorste oppervlakte van dit gedeelte van het sponsachtig ligchaam , heeft eene groeve waarin de pisbuis gelegen is , zij zet zich naar voren in eene soort van gang voort waarin dit kanaal gelegen is , en eindigt van achteren in eenen omschrevenen blinden zak ,

met een vezelbundel door het vezelvlies, dat van alle kanten het sponsachtig weefsel omgeeft, gevormd. Op de zijden is dit gedeelte in verband met de bol-sponsspieren en de wortels des sponsachtigen ligchaams; van boven heeft het gemeenschap met de klieren van COOPER, het einde van het vliesachtige gedeelte der pisbuis en het peesvlies van den regten darm en der pisbuis. *De klieren van COOPER* zijn kleine langwerpige lichamen, van de grootte eener erwten, eene roodachtige kleur en evenwijdig voor de voorstanderklier gelegen; zij zijn op de zijden der pisbuis onder de bol-sponsspieren; elk van dezelve is van eene uitlozingsbuis voorzien, die zich schuins voor- en binnenwaarts begeeft, in het sponsachtig weefsel der pisbuis en na eenen loop van zes lijnen, zich in dezelve opent.

§ 231. Het vliesachtig gedeelte scheidt zich van het bolvormige, door deszelfs achterste oppervlakte, op ongeveer zes lijnen afstand van de schaambeensvereening; het begeeft zich vervolgens schuins achter- en bovenwaarts, zoo dat het eenen elleboog met het sponsachtige gedeelte der pisbuis, dat zich naar achteren naar den aars uitstrekt, maakt. Als men de roede voorwaarts trekt, vermindert men de bogt, die de pisbuis op deze plaats vormt, en zij verzet zich dan niet tegen het inbrengen van regte katheters in de blaas. Dit gedeelte der pisbuis is met de ruimte, welke de wortels van het sponsachtig ligchaam

onderling openlaten, door dicht celwijsweefsel verbonden, als ook met den achtersten band des schaambeens; het doorboort de opening, welke in het peesvlies des regten darms en der pisbuis, waarvan reeds melding is gemaakt, bestaat; het wordt daarop omgeven door de voorste vezelen der opligtende spier van den aars; die zich aan de schaambeensvereeniging vasthechten, en door sommige ontleedkundigen, als eene afzonderlijke spier beschouwd zijn. Het wordt verder nog omringd door een vezelachtig verlengsel, dat van de randen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis ontstaat, en zich vereenigt met het peesachtig omkleedsel der voorstanderklier. De achterste en onderste oppervlakte eindelijk van dit vliesachtig gedeelte, is met celwijsweefsel verbonden, dat dicht en vezelachtig is en haar van achteren van den regten darm, van voren van den bol der pisbuis en van onderen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis, afscheidt.

§ 232. Het bovenste uiteinde der pisbuis is door de voorstanderklier ter lengte van ongeveer $1\frac{1}{4}$ duim omringd, het heeft den vorm eens kegels, wiens top voorwaarts gekeerd is; hetzelfde ligt achter de schaambeensvereeniging en is met de armen dezer beenderen door de voorste blaasbanden verbonden; de rigting van hetzelfde is zeer verschillend, naarmate der vulling of ledigheid van den regten darm; in het laatste geval, loopt het schuins beneden- en voorwaarts; terwijl in het

eerste de rigting meer schuins, boven-voorwaarts is. De voorstanderklier (*Glandula prostata*) bestaat uit eene verzameling slijmblaasjes door een peesvlies omgeven; de omvang derzelve verschilt zeer volgens de levensjaren, maar de vorm is altijd die van eenen achterwaarts platachtigen kegel, wiens grondvlakte uitgesneden en achterwaarts gekeerd is; de top, welke naar voren ziet, eindigt op het vliesachtige gedeelte der pisbuis. De hoogte derzelve is bij volwassenen, op de middellijn ongeveer dertien lijnen en de breedte negentien; de dikte bij derzelve grondvlakte, nagenoeg tien tot twaalf lijnen. De as van deze klier is bijna dwars loopend, een weinig schuins beneden- en voorwaarts: de bovenste oppervlakte van dezelve is door een gedeelte van het peesvlies des bekken, dat den naam van den ondersten blaasband voert, bedekt en zes tot acht lijnen van de schaambeens- vereeniging verwijderd: de onderste is met den regten darm en het peesvlies van denzelven in de pisbuis, door opeengepakt celwijsweefsel verbonden; de grondvlakte eindelijk, omringt den hals der blaas, op de zijden meer dan elders vooruitstekende. Deze klier is van de grondvlakte tot aan den top, door een kanaal, dat in het midden wijder dan aan de uiteinden is, doorboord, waar door het achterste gedeelte der pisbuis loopt. Soms vereenigen zich de twee zij-kwabben van dit ligchaam, niet over de pisbuis, welke dan slechts in eene min of meer diepe groeve van

dezelve gelegen is; bij de meeste voorwerpen bevindt zich echter dit kanaal op zeven of acht lijnen van het middelste en onderste gedeelte der voorstanderklier, en op ongeveer drie of vier lijnen van het bovenste gedeelte. Het middelste en onderste gedeelte dezer klier, verlegt zich een weinig voorbij de twee zijdegedeelten en vormt hetgeen E. HORNE de middelste kwab der voorstanderklier noemt; als dit ligchaam opzwellt, dringt het, het onderste gedeelte van den hals der blaas en het daarmede overeenkomend gedeelte der pisbuis naar voren, drukt dit kanaal in eenen hoogen graad, en maakt de binnenbrenging eens katheters zeer moeilijk: somtijds wordt dit kanaal plat gedrukt door de opzwellen der zij-kwabben; ook beschouwt de genoemde heelkundige, de ziekte-toestand der voorstanderklier, als eene der naastvoorkomende oorzaken der pisopstopping.

§ 233. *De uitlozingsbuizen (Vasa ejaculatoria)* doorbooren insgelijks de zelfstandigheid der voorstanderklier; door de vereeniging in scherpe hoeken der afvoerende vaten met de uitlozingsbuisjes der zaadblaasjes gevormd, zijn zij rolvormig, hebben nagenoeg eenen duim lengte; zij loopen evenwijdig voor- en binnenwaarts in de dikte der klier, om zich, zoo als wij straks zullen zien, op de onderste oppervlakte der pisbuis, waar zij door de uitvoerende buisjes der voorstanderklier omringd zijn, te openen.

De zaadblaasjes (Vesiculae seminales) zijn bijna

rolvormige vliesachtige zakken, ter lengte van ongeveer $2\frac{1}{2}$ duim en $\frac{1}{2}$ duim breed, (op hunnen bodem); zij liggen in eene verzameling vetblaasjes, achter de voorstanderklier, voor en boven aan den endeldarm, aan de binnenzijde der opligende spieren van den aars, aan de buitenzijde der afvoerende vaten. Deze blaasjes zijn schuins binnen- en benedenwaarts gerigt, van achteren van elkander wijkende, maar hunne langwerpige en smalle toppen zijn slechts door de afvoerende vaten, met welke zij zich vereenigen, van een gescheiden. Deze vaten begeven zich eindelijk achter- en buitenwaarts, veranderen dan van rigting en klimmen over de zijden der blaas, om door den buikring, den buik te verlaten.

§ 234. *De pisbuis*, wier uitwendige vorm en betrekkingen wij reeds behandeld hebben, wordt van binnen bekleed door een slijmvlies, dat zich van voren in dat, hetwelk den eikel, en van achteren in dat hetwelk de inwendige oppervlakte der blaas bekleedt, verlengt; de ruimte van dit kanaal, is verschillend in deszelfs verschillende gedeelten; onmiddelijk achter de buitenste opening, welke zeer naauw is, heeft hetzelfde eene aanmerkelijke verwijding, *de schuitvormige holte* (*Fossa navicularis*) genaamd; voorbij dit punt, vermindert het sponsachtig gedeelte der pisbuis in breedte, en heeft volgens LISFRANC eenen doormeter van vijf tot zeven lijnen; volgens E. HOME is de doormeter van het kanaal op 9 lijnen

afstand van de buitenste opening, 5 lijnen bij den grijzen en 4 bij den volwassenen: op eenen afstand van 4 duim, 3 lijnen van dit punt, in de breedte bij beiden 4 lijnen; op 6 duim, 6 lijnen, bij den bol 7 a $7\frac{1}{4}$ lijnen. Onmiddelijk boven den bol, vernaauwt zich het vliesachtig gedeelte, aanmerkelijk; op de plaats waar dit het peesvlies van den endeldarm en der pisbuis doorboort, is de breedte slechts 2 tot $3\frac{1}{2}$ lijnen, bij de voorstanderklier van 4 tot $5\frac{1}{2}$ lijn. Volgens den eerstgenoemden Ontleedkundigen, heeft het voorstandergedeelte der pisbuis op deszelfs midden insgelijks 4 tot $5\frac{1}{2}$ lijnen en van 3 tot 4 lijnen aan de uiteinden: het is echter zeker, dat deze afmetingen zeer verschillen moeten, naar mate van de voorwerpen. De inwendige oppervlakte van het piskanaal, is nabij het hoofd der roede, volkomen glad, maar in het sponsachtig gedeelte overigens ruw, men treft er kleine plooijen en slijmgroeven op aan, wier openingen op de middellijn gelegen, voorwaarts gekeerd zijn; op het punt van overgang van het vliesachtige in het bolvormige gedeelte, waar het kanaal het naauwste is, bevinden zich de openingen der uitlozingsbuisjes van COOPER; bij het bovenste niteinde van het voorstandergedeelte, heeft dit gedeelte van den wand der pisbuis eene verhevenheid *het hennenhoofd*, (*Caput gallinaceum* seu *verumontanum*) genoemd; de top van deze verhevenheid is doorboord door de opening der uitlozingsbuizen,

op zijde liggen in een halfronde, de uitlozingsbuisjes der voorstanderklier geschaard. Deze verhevenheid verdeelt dit gedeelte der onderste oppervlakte van de pisbuis in twee groeven, achter welke men gewoonlijk eene dwarsche verhevenheid aantreft, welke zich in eenen regten hoek met de vorige verbindt en de grensscheiding tusschen de blaas en de pisbuis uitmaakt: ook is het veeleer in de twee kleine groeven welke hier bestaan, dat de punt des katheters zitten blijft, bij het inbrengen deszelve, dan in de soort van klapvlies, dat door het slijmvlies, rondom de uitlozingsbuizen gemaakt wordt, als het hennenhoofd zich heeft zamengetrokken. Den top des vingers, van voren naar achteren, over den wand der pisbuis latende glijden, terwijl men met de andere hand dit kanaal uitgespannen houdt, voelt men, als men den bol nadert, eene verwijdering; maar een weinig verder, zoo als AMUSSAT zeer wel heeft doen opmerken, wordt men tegen gehouden door eene halfronde plooi, door den vezelachtigen omtrek van den bol veroorzaakt, (zie § 230). Deze heilkundige schrijft aan de genoemde gesteldheid en niet aan het peesvlies van den regten darm en der pisbuis, de beletselen toe, welke men op deze plaats zoo dikwijls aantreft, en de valsche wegen, welke er het gevolg van zijn. Dit onderzoek van den pisweg voortzettende, treft men verder niets opmerkelijks aan, ten zij de voorstanderklier ziekelijk aangedaan zij; dan voelt men eene scheiding

tusschen dit ligchaam en het onderliggende gedeelte van het kanaal. Maar als de vinger nabij de blaas komt, ontwaart men weder een dwarsch beletsel, door eene plooi van het slijmvlies daargesteld, door de kringspier van den aars en de voorstanderklier gevormd; dit is de dwarsché boven het hennenhoofd gelegen verhevenheid, waarvan wij boven gesproken hebben. De bovenwand van het kanaal, heeft ook verschillende slijmgroeven, langs de middellijn gelegen: maar verschilt zeer van den bovensten, daar dezelve geene verdiepingen bezit. Den vinger langs dezen wand latende glijden, ontmoet men geen ander beletsel, dan voor de opening van het peesvlies des regten darms en der pisbuis; men schuift denzelven lichtelijk daar voorbij tot in de blaas. De aangevoerde heekkundige geeft den raad, om bij het binnenbrengen des katheters, de punt van het werktuig langs den bovenwand der pisbuis te laten glijden en denzelven tot geleider te nemen, de schaambeensvereeninging niet verlatende, dewijl er aan den onderrand twee beletselen bestaan, het een aan den blinden zak van den bol, het andere aan het achterste gedeelte der voorstanderklier.

§ 235. *De pisblaas (Vesica urinaria)* is een vliesachtige zak, tot het ontvangen en bewaren der pis bestemd; zij is het vervolg van het kanaal, waar van wij zoo even spraken, en ligt in het voorste en bovenste gedeelte der bekkenholte. Bij

den volwassenen man is de gedaante der blaas kegelvormig, en de omvang vrij groot; wanneer zij met pis gevuld is verheft zij zich boven den rand der schaambeensvereëning en ligt schuins beneden en achterwaarts; als zij daarentegen ledig is, ligt zij in de diepte van het bekken, een weinig ter linkerzijde, meer voorwaarts tegen de schaambeenderen aan, in dezelfde rigting als het vliëchtig gedeelte der pisbuis, naar mate de endeldarm gevuld of ledig is. Bij kinderen is de blaas rolvormig en langwerpig naar onderen en boven; ook bevinden zich het onderste uiteinde en de voorstanderklier op derzelve gewoone plaats, ofschoon zij boven de bovenste engte van het bekken te voorschijn komt, en de rigting ook dezelfde schijnt als bij den volwassenen.

Het onderste gedeelte der blaas, draagt den naam van den hals derzelve, deze zet zich voort in het voorstander-gedeelte der pisbuis. De grenscheiding tusschen deze twee gedeelten, is zelden duidelijk te onderscheiden, behalve aan het onderste gedeelte der binnenste oppervlakte. Van voren en op de zijden, is de hals van de blaas door los en dikwijls zeer overvloedig celwijsweefsel omgeven, waarin eene soort van adervlecht gelegen is, hetwelk dat deel, van de schaambeensvereëning, de opligtende spier van den aars en het peesvlië des bekkens, afscheidt: van achteren en onderen is de hals der blaas in aanraking met den endeldarm en gaat in den grond der blaas over,

die van achteren, door de plooi welke het buikvlies naar den endeldarm toeloopende vormt, begrensd is, zonder wel te bepalen afscheiding in de zijden van de blaas overgaat, en naauw met de pisleiders, de afvoerende vaten én zaadblaasjes vereenigd is. Deze zaadvaten, welke zich schuins voor- en benedenwaarts begeven (§ 233), verdeelen den grond der blaas in drie deelen; de twee zijdelingsche, bolle en aan de buitenzijde der zaadblaasjes geplaatste gedeelten, worden van de opligtende spier van den aars door eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, afgescheiden; het middelste gedeelte is driehoekig en tusschen de zaadblaasjes gelegen; de grondvlakte van hetzelfde is achterwaarts gekeerd en ligt tegen het buikvlies, de voorwaarts gewende top is in aanraking met de voorstanderklier; het is eindelijk met het middelste gedeelte des regten darms door celwijsweefsel, dat van alle vet ontbloot is, verbonden. De naauwkeurige kennis van de betrekkingen van dit gedeelte des regten darms met de blaas en de afvoerende vaten, is van groot belang voor den heelkundige, zoo als wij weldra zullen zien, wanneer wij over de steensnijding door den endeldarm (*Sectio recto-vesicalis*) zullen handelen. De bovenste oppervlakte der blaas, welke men den bodem derzelve noemt, is in eene meerdere of mindere uitgestrektheid door het buikvlies bedekt, en in aanraking met de dunne darmen. Op het midden gaat de bodem der blaas

in den blaasband (*Urachus*) over, eene soort van vezelachtige band, die tusschen het buikvlies en de witte lijn opklimt, om aan den navel te eindigen, zich met het peesvlies van den buik (§ 188) vermengende. De navelslagaderen, die uit de bovenbuikslagaderen voortkomen, rigten zich schuins voor- en binnenwaarts; zij gaan langs de zijdeling-sche en bovenste gedeelten der blaas, voor dat zij zich ombuigen om naar den navel op te stijgen en den blaasband te bereiken. Het bovenste gedeelte van de bovenste oppervlakte der blaas, is in het algemeen niet door het buikvlies bedekt: want dit vlies, een weinig voor het aanhechtingspunt van den blaasband gekomen, begeeft zich naar boven en ligt tegen de achterste oppervlakte der buikwanden, op eenen meerderen of minderen afstand, boven de schaambeensvereening. Daar uit volgt dat de voorwand der blaas nooit door het buikvlies bedekt is, en dat als dit ingewand uitgezet is en dus boven het schaambeen te voorschijn komt, dezelve dadelijk achter de regte buikspier ligt: ook kan men in de blaas doordringen, zonder dit vlies aan te raken. Achter de schaambeensvereening, is de voorste vlakte der blaas door eene groote hoeveelheid met vet bedeed celwijsweefsel bedekt, en ligt van onderen op den boven- en achterwand der voorstanderklier; eindelijk is zij met het schaambeen door den voorsten blaasband, eenen kleinen peesbundel tot het peesvlies des bekvens behoorende, vereenigd.

De binnenste oppervlakte der blaas, is door een slijmvlies bekleed, dat eene voortzetting is van dat der pisbuis, hetwelke in den staat van zamentrekking een groot aantal plooijen bezit. Als de spierbundels der blaas eene groote ontwikkeling verkregen hebben, blijft deze gesteldheid bestaan, en men vindt dan lange verhevenheden, in verschillende rigtingen door celachtige verdiepingen welke meer of min diep zijn doorkruist en van één gescheiden. Het bestaan van zoodanige spierkegels, schijnt het ontstaan van blaassteen zeer te begunstigen; deze veroorzaken dan dikwijls de uitzetting en verlenging dezer verdiepingen, en veranderen dezelve in blinde zakken; de steenen plaatsen zich in dezelve en kunnen grooter wordende, niet meer uit dezelve, vrij in de holte der blaas komen. Deze gesteldheid is dus eene van de oorzaken der vorming van in zakken beslotene blaassteen. De grond der blaas is op eene minder verheven grondvlakte gelegen, dan de opening des piswegs, zoo dat men, als men een tentijzer inbrengt ter onderzoeking van eenen blaassteen, zorg dragen moet, de punt van het werktuig naar beneden en van de regter- naar de linkerzijde te voeren, om het laagstgelegene gedeelte der blaas behoorlijk te onderzoeken. Men merkt aldaar eene gladde driehoekige ruimte op, van een duim lengte, wier buitenste hoek aan den oorsprong der pisbuis beantwoordt, en de achterste aan de openingen der pisleiders; dit is het driehoec-

kig, ligchaam (*Corpus trigonum*). De openingen der pisleiders zijn naauw en in eene schuinsche rigting geplaatst; deze kanalen rigten zich achter- en buitenwaarts tusschen de rokken der blaas, en na tusschen deze ter lengte van eenen duim voortgelopen te hebben, begeven zij zich van de wanden der blaas naar de nieren, zoo als (§ 216.) reeds gezegd is.

§ 236. Volgens de ontleedkundige bijzonderheden, welke wij in de vorige paragrafen opgegeven hebben, ziet men dat er drie verschillende wegen zijn, waar langs men in de blaas kan komen, het zij om dezelve slechts te doorboren, of wel om er steenen uit te halen; te weten, langs den bovensten en voorsten wand boven het schaambeens, langs het voor-onderste gedeelte, door den bilnaad en langs het achterste en onderste gedeelte door den regten darm. Van de laatste wijze zullen wij eerst spreken, als wij dien darm beschreven hebben (zie § 238). Om de steensnijding door de onderbuiksstreek te verrigten, of door *den hoogen toestel*, moet de blaas zich noodzakelijk boven den bovenrand des schaambeens verheffen, hetwelk geene plaats heeft als de blaas ledig is, ook moet men beginnen met de blaas op te vullen door inspuitingen, of door aftewachten dat de pisophooping voldoende zij, om het gewenscht gevolg te verkrijgen, of wel door het voor-bovenste gedeelte met de punt eens katheters, welke men langs de achterste oppervlakte des schaambeens opwaarts voert, op te ligten.

De uitwendige insnijding moet loodregt op de middellijn des ligchaams, even boven het schaambeent, ter uitgestrektheid van twee duim gemaakt worden. Vervolgens verdeelt men de witte lijn, zorg dragende de buikvliesholte niet te openen; daarom begint men eene opening van twee tot drie lijnen onmiddellijk boven het schaambeent te maken, op de, zoo als wij boven opgegeven hebben, door met vet voorzien celwijsweefsel opgevulde plaats, van achteren en onderen door de blaas, die van boven door het buikvlies, dat zich over den buikwand op eenen zekeren afstand van het schaambeent terugslaat, begrensd wordt; dan brengt men eene gesleufde snijstaaf (*Sonde cannellée*) tusschen het peesvlies en het buikvlies, om het mes bij de insnijding der witte lijn te geleiden, welke in eene gelijke lengte als de uitwendige wonde verdeeld wordt. Vervolgens tracht men den katheter met eene scherpe punt (*Sonde à dard*), welke vooraf in de blaasis ingebracht, met den vinger te ontmoeten en opent den voorsten wand der blaas. Deze wijze is verkieslijk boven alle anderen, uithoofde er nooit eene doodelijke bloeding te vrezen is, dewijl er zich in den omtrek der verdeelde deelen geene belangrijke slagader bevindt, en de heelmester, eene meerdere uitgestrektheid aan de opening kunnende geven zonder gevaar van belangrijke deelen te kwetsen, zelfs de grootste steenen uithalen kan. Van eene andere zijde

heeft zij nadeelen, welke insgelijks van ontleedkundige betrekkingen der verdeelde deelen afhangen. De prikkeling door het aanwezen van den steen in de blaas veroorzaakt, heeft dikwijls eene voortdurende staat van zamentrekking derzelve ten gevolge, zoo dat het onmogelijk is haar tot dien graad uit te zetten, dat zij boven het schaambeent te voorschijn treedt en het buikvlies genoegzaam van de buikwanden verwijderd wordt, om te verhoeden dat het mes dit vlies doorboort, voor dat het in de blaas doordringt. Vervolgens vloeit de pis langen tijd door deze opening, dewijl zulks gemakkelijker dan door de natuurlijke opening geschiedt, of zelfs kan dezelve, wanneer de opening der blaas met die der witte lijn niet overeenkomt, zich in het celwijsweefsel des bekens uitstorten en tot de noodlottigste toevallen aanleiding geven. Om dit belangrijk nadeel te vermijden, hebben eenige heekkundigen aangeraaden, te gelijkertijd door den bilnaad eene opening in den hals der blaas te maken; maar het schijnt volgens de waarnemingen van HOME, dat het aanwenden van eenen katheter, welke men in de blaas laat liggen, voldoende is om deze uitstortingen van pis te verhoeden.

§ 237. De steensnijding door den bilnaad, is door een aantal heekkundigen gewijzigd geworden; in de wijze *des grooten toestels* (*Apparatus magnus*), door de meeste oude Fransche heekkundigen bewerkstelligd, snijdt men de huid des bil-

naads, ter linkerzijde des naads, evenwijdig met deze lijn in, van den balzak af, tot eenen dwarschen vinger van den aars af; dan verdeelt men den pisweg op eene gelijke uitgestrektheid met de uitwendige wonde, en verwijdert of liever verscheurt het overig gedeelte van het kanaal, om dus in de blaas te dringen. De insnijding van het sponsachtig gedeelte der pisbuis, kon van geen nut wezen tot het uithalen van den steen, en gaf dikwijls aanleiding tot uitstorting van bloed en pis in het celwijsweefsel des balzaks; dus heeft men hedendaags deze handelwijze geheel verlaten. Bij de *zijdelingsche steensnede*, begint men dezelve op een' duim van den aars aan den naad en eindigt dezelve tusschen deze opening en den zitbeensknobbel. Daarop verdeelt men het vetbevattend celwijsweefsel dat tusschen de zitbeens-sponspijeren gelegen is, als ook de vezelen der dwarsche spier (§ 224); vervolgens het vliesachtig gedeelte der pisbuis, het zijdelijke gedeelte der voorstanderklier en den hals der blaas. Volgens de wijze, waarop wij zagen, dat de bol des piswegs zich achterwaarts uitstrekt, voorbij het punt waar het vliesachtig zich van het sponsachtig gedeelte van dit kanaal, afscheidt, is het duidelijk dat de insnijding van dit gedeelte, dikwijls onvermijdelijk is; deze is altijd onnuttig en kan nadeelig wezen, wegens het groote aantal vaten, dat er zich naar toe begeeft; om deze kwetsing zoo veel te zekerder te mijden, raden sommige heilkundigen aan, den in-

wendigen rand der wonde met den linker duim naar binnen te dringen, en op den nagel van denzelfden de insnijding te maken. De kwetsing van den stam der inwendige schaamslagader, zoude een veel zwaarder toeval zijn; maar deze is zeer zeldzaam, want om dit vat te bereiken, zoude men de insnijding naar buiten en onderen veel verder moeten voortzetten, dan het aangegeven punt, en langs de beenderen des bekkens, tegen welke dezelfde geplaatst is, heensnijden (zie § 227). Als men de insnijding uit vrees voor dit toeval niet schuins genoeg buitenwaarts maakt, loopt men gevaar den regten darm te kwetsen, zoo als wij weldra zullen zien. De rigting, welke men aan de insnijding geeft, ter doorklieving der voorstanderklier en de grootte derzelve, zijn insgelijks punten van groot belang, voor het welgelukken der kunstbewerking. Zoo als SCARPA met reden aanmerkt, moet men wel zorg dragen aan de insnijding in de grondvlakte dezer klier, geene uitgestrektheid van acht lijnen te geven, als ook aan die in de opening der blaas en een gedeelte van het ligchaam derzelve, want als men deze klier geheel verdeelde, zouden de wondlippen van achteren niet meer in onderlinge aanraking gehouden worden, en niets de uitstorting der pis in het naburig celwijsweefsel beletten. Men moet dus altijd een klein gedeelte van den achterrandsrand der voorstanderklier onaangeroerd laten, terwijl de top derzelve volledig verdeeld moet worden, want dit gedeelte verhindert

het uithalen van den steen het meeste. De rigting der insnijding, moet volgens denzelfden schrijver schuins beneden- en buitenwaarts zijn, zoo dat zij met den as, van den hals der blaas en der voorstanderklier, eenen hoek van 69° uitmaakt; want op deze wijze kan men zonder gevaar eene veel grootere opening maken, dan wanneer men de snede regt buitenwaarts maakt, zoo als BOYER aanraadt, om de kwetsing van den regten darm en der schaamslagader te mijden. Bij de *dwardsche* of *dubbele zijdelingsche steensnijding* (*Sectio bilateralis*), maakt men eene halfmaanswijze insnijding, wier midden zich voor den regten darm bevindt, en de uiteinden naar buiten en achteren naar de knobbels des zitbeens gekeerd zijn; men opent vervolgens het vliesachtig gedeelte van den pisweg en verlengt de snede naar de regter- en linkerzijde in de dikte der voorstanderklier, zoo dat men eene driehoekige lap maakt, de uitlozingsbuizen, het hennenhoofd, en de onderste helft van het voorstandergedeelte der pisbuis insluitende. Men verkrijgt op deze wijze eene veel ruimere opening, vermijdt met meerdere zekerheid de kwetsing der genoemde buizen en heeft geene zware bloeding te vrezen. [*De vierzijdige insnijding* (*Sectio quadrilateralis*) door VIDAL voorgeslagen, geeft, zonder verder dan de voorstanderklier te reiken nog eene ruimere opening, zij bestaat in het maken van vier insnijdingen ter regter- en ter linkerzijde achterwaarts, en naar de

beide zijden schuins-voorwaarts, men doet deze kunstbewerking met een eenvoudig mes, of wel met eenen steensnijder met vier lemmetten.]

§ 238. De regte darm volmaakt van onderen, de dikke darmen, en ligt in het achterste gedeelte des bekkens. Deze darm is een vervolg van de S vormige bogt des karteldarms; hij begint op de hoogte van de vereeniging van den laatsten lendenwervel met het heiligbeen, ter linkerzijde; in den beginne is dezelve een weinig naar de regterzijde gebogen, weldra loopt hij loodregt en beschrijft eene bogt, wier bolle zijde achterwaarts met de holte des heiligbeens overeenstemt; eindelijk aan het onderste einde des stuitbeens gekomen, buigt hij zich achterwaarts, en eindigt in den aars, welke op ongeveer eenen duim afstands van dit been ligt. De regte darm is in bijna deszelfs geheele uitgestrektheid rolvormig, maar bij het onderste uiteinde bezit dezelve eene dikwijls vrij aanzienlijke uitzetting, door eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel omringd. De voorste oppervlakte van dezen darm, is van het vliesachtig gedeelte der pisbuis door eene driehoekige ruimte afgescheiden, wier grondvlakte aan de bekleedselen des bilnaads en wier top aan de voorstanderklier beantwoordt: de min of meer schuinsche rigting, van dit gedeelte van den endeldarm, heeft veel invloed op de volkomene gelukking der steensnijding; want als hetzelfde zich zeer ver voorwaarts uitstrekt, en de hier

bovengemelde uitzetting zeer aanmerkelijk is, kan men somtijds de kwetsing van denzelfven bezwaarlijk vermijden, vooral bij de dubbeld-zijdeling-sche wijze.

Boven dit punt is de rechte darm in aanraking met de zaadblaasjes, de voorstanderklier, de afvoerende vaten en de grondvlakte der blaas, van welke deelen wij de ligging (§ 235.) reeds hebben aangegeven, boven welke men de door het buikvlies gevormde plooi, die zich van de blaas naar den endeldarm begeeft, aantreft.

Men ziet dus, dat als men op de middellijn in de rigting van den naad de buitenste kringspier van den aars en het onderste gedeelte van den aars verdeelt, men de voorste vlakte der voorstanderklier blootlegt; het is dan gemakkelijk met den vinger den darm van de blaas te verwijderen, en den grond der blaas te openen, of wel het voorstandergedeelte der pisbuis op de middellijn te openen en door den hals der blaas in dezelve door te dringen. Den eersten weg volgende, moet men zich wel wachten de insnijding in de blaas, meer dan twee duim voorbij den rand der voorstanderklier te verlengen; want zulks doende, zoude men gevaar loopen de buikvliesplooi aan te treffen, welke zich tusschen het bovenste gedeelte der blaas en den endeldarm bevindt. [De doorboring der blaas op deze plaats, volgens de wijze van FLEURANT, vordert dezelfde in achtneming, de kwetsing der zaadblaasjes welke men aan deze

wijze van doorbooring der blaas ten laste gelegd heeft, is gemakkelijk te vermijden, als men den geleidenden vinger diep genoeg inbrengt en den trois-quart juist in het midden van het aan den top deszelfs gevoelde gezwel, insteekt.]

Maar noch bij de eene, noch bij de andere wijze heeft men gevaar van belangrijke slagaderkwetsing te vreezen. De achterste oppervlakte van den regten darm is door los en overvloedig met vet voorzien celwijsweefsel bedekt, dat denzelfden van de opligtende spier van den aars, de stuit-zitbeensspier, het stuit- en heiligbeen afscheidt, waarin talrijke takken der middelheiligbeensslagader, als ook van de onderbuikslagader en zenuw gelegen zijn. Het buikvlies slaat zich over de voorste oppervlakte van dezen darm op de hoogte van den bodem der blaas om, en vormt op deze plaats twee halfmaanswijze plooiën, achterste blaasbanden genoemd, welke door eenen vrij diepen blinden zak van een gescheiden zijn. Van achteren vormt het eene plooi, die men het scheil van den regten darm (*Meso-rectum*) noemt, hetwelk van boven breeder dan van onderen is, en van boven in het karteldarmscheil overgaat. Het onderste gedeelte van den regten darm, is op eene zeer stevige wijze met de wanden van het bekken verbonden; ook kan hetzelve zeer zeldzaam toevallige verplaatsingen ondergaan; met het bovenste gedeelte is het geheel anders gesteld, als mede met het gedeelte van den karteldarm

waaruit hetzelfde voorkomt; dit is eene van de oorzaken der ziekte, welke men uitzakking des endeldarms noemt, eene incenschuiving dezer darmen en de doorgang derzelve door het onderste gedeelte des endeldarms en den aars. Soms heeft deze ziekte haren oorsprong geheel in het aarsgedeelte des regten darms, maar dan bestaat zij slechts uit eene verslapping van het slijmvlies, en hangt niet af van de geheele verplaatsing van dit ingewand.

De onderste darmscheils - slagader, daalt na de linker karteldarms - slagaderen (zie § 214) afgegeven te hebben, langs de achterste oppervlakte des endeldarms en neemt den naam *van bovenste speenslagader* (*Art. haemorrhoidaria superior*) aan. De takken van dezelve verdeelen zich in een groot aantal kleinere, in de wanden van dezen darm en mondden zich met de omliggende vaten in. *De middelste speenslagader* (*Art. haemorrhoidaria media*) is een kleine slagadertje, hetwelk gewoonlijk door de onderbuikslagader wordt afgegeven; het daalt tusschen den regten darm en den grond der blaas, ontbreekt somtijds en is van geen genoezamen omvang, om onze aandacht te vestigen. Een groot aantal aderen verzelt deze slagaderen; zij verspreiden zich rondom den endeldarm en den aars, en dragen het hunne bij, ter vorming der poortader: ook beschouwen vele geneeskundigen met reden den omtrek van den aars, als de geschiktste plaats, tot het aanzetten

van bloedzuigers, bij ontstekingen der dikke darmen.

§ 239. Het peesvlies des bekkens, van hetwelk wij reeds meermalen spraken, hecht zich van voren aan de onderzijde der schaambeensvereeniging en het ligchaam des schaambeens, als ook aan onderrand van den band van GIMBERNAT: op zijde aan het darmbeen, boven het inhechtingspunt der binnenste stopspier, waar het in het darmbeenspiervlies overgaat, en eindelijk van achteren aan het bovenste gedeelte der uitholling van het bekken tot op de hoogte des heilig-darmbeensvereeniging een weinig onder de bovenste engte; van deze verschillende punten verlengt zich het peesvlies in de uitholling van het bekken, omvat den regten darm en slaat zich over den grond der blaas en over de voorstanderklier om. Zeer nabij de schaambeensvereeniging begeeft zich dit vlies naar den hals der blaas, het vormt op elke zijde van de middellijn eenen kleinen vleeschbundel, die de blaas tegen het schaambeen bevestigt, welken men den voorsten blaasband noemt. Een weinig meer buitenwaarts, verlengt zich het peesvlies des bekkens over de bovenste oppervlakte der opligtende spier van den aars, hecht zich onmiddellijk onder dezelve vast, bedekt daarna de zijdelijke deelen der voorstanderklier en verliest zich over de blaas; boven het punt van inplanting der inwendige stopspier, daalt zij over dezelve heen en verdeelt zich aan den bovenrand der opligtende spier van den

gekomen, in twee platen, van welke de eene de bovenste oppervlakte dezer spier bekleedt en zich naar de zijdevlakte der blaas en van den endendarm begeeft, waar zij zich met die van de andere zijde vermengt; de andere daalt tusschen de buitenste oppervlakte der opligtende spier van den aars en de binnenste stopspier, om zich van voren aan den onderrand van het stopgat, en van achteren aan den heiligbeensknobbelband, zoo als wij reeds gezegd hebben, vast te hechten. Achter de stopspier hecht zich het peesvlies des bekkens aan den zitbeensdoren, en loopt onder den vorm van eene dunne celachtige laag over de zenuwen en bloedvaten die door de groote zitbeensinsijding loopen, naar de zitbeens-stuitbeensspier, om aan het heilig- en stuitbeen te eindigen. Men ziet dus dat het peesvlies des bekkens, al de niet beenachtige deelen van hetzelfde omsluit, en zich dus tegen het uittreden der ingewanden door de bestaande openingen verzet. Hoewel zeldzaam ziet men echter voorbeelden van zoodanige uitzakkingen. Tusschen den endeldarm en de blaas, biedt dit vlies den minsten wederstand, ook vormen zich de bilnaadsbreuken op die plaats. In het bestaan van dit afschutsel zoude men ook de oorzaak kunnen zoeken van het verschil, dat men in de gevolgen der steensnijding opgemerkt heeft, naarmate men het mes meer of min ver voert: want als de wond oppervlakkig is, vloeit de gevormde etter gemakkelijk naar buiten, terwijl

dezelve, als het mes voorbij dit peesvlies gekomen is, niet meer met hetzelfde gemak uitvloeit en er dikwijls in het bekken ettergezwellen ontstaan, wier gevolgen noodlottig zijn.

§ 240. *De onderbuiksslagader (Art. hypogastrica)*, een der beide takken waarin de darmbeensslagader uitloopt, daalt bijna loodregt voor de darm-heiligbeensvereening, en verdeelt zich weldra in een aantal takken. Zij is op de zijden des heiligbeens en de lenden-heiligbeenszenuwen gelegen; wordt door het buikvlies, den pisleider, het afvoerend vat enz. bedekt, en loopt langs de ader van denzelfden naam. De diepe ligging van dit vat en de belangrijkheid der deelen welke het omringen, hadden de onderbinding van hetzelfde, als onmogelijk doen beschouwen; maar deze kunstbewerking is verrigt geworden, en wel op de volgende wijze: men verdeelt den buikwand op het onderste zijdelingsche gedeelte des buiks; maakt het buikvlies van de oppervlakte des darmbeens en haasspiereu met den vinger los, in de rigting eener lijn, die van den bovenvoordoren van den kam des darmbeens, naar het punt van splitsing der darmbeensslagader loopt, en de bovenbuikslagader aldus tusschen den duim en den wijsvinger gevat hebbende, onderbindt men dezelve.

§ 241. De eerste tak welken den evengenoemde slagader afgeeft, is *de darmbeens-lendenslagader (Art. Iliolumbalis)*, die achter de haasspier voor de lendenheiligbeenszenuw opklimt, om in twee

takken ten einde te loopen, die niets opmerkelijks opleveren. *De bilslagader (Art. glutaea)* ontstaat even onder de vorige en de zijdelingsche heiligbeensslagader, begeeft zich naar onderen, naar buiten en achteren om door het bovenste gedeelte der groote zitbeensinsnijding, boven de peervormige spier uit het bekken te treden, tusschen de lendenheiligbeenszenuw en eerste heiligbeenszenuw. De navelslagader waarvan wij reeds gesproken hebben, komt uit het voorste gedeelte der onderbuiksslagader, en begeeft zich schuins voor- en binnenwaarts naar het zijdelijke en bovenste gedeelte der blaas. *De blaasslagaderen (Art. vesicales)*, wier getal en ontstaan zeer verschillend is, komen uit de navelslagaderen of uit de onderbuiks-, middelste speen-, binnenste schaam- of stop-slagaderen, verspreiden zich aan den grond der blaas, aan de voorstanderklier enz. Soms loopt er een vrij aanzienlijke tak der onderbuiksslagader, langs het zijdelijke en onderste gedeelte der voorstanderklier, om de rugslagader der roede daartestellen. Indien deze afwijking bij iemand bestond, dien men de zijdelijke steensnijding deed, is het waarschijnlijk, dat eene doodelijke bloeding er het gevolg van zoude zijn, waarvan men een voorbeeld aangeteekend vindt in het geneeskundig tijdschrift van Londen voor Januarij 1826. Het is onmogelijk vooruit het aanwezen van dit buitengewone (*Abnormale*) vat te ontdekken, de doorsnijding van hetzelfde is bijna zeker en

de diepte waarop hetzelfde gelegen is, zoodanig, dat de heelmester van dit toeval eerst dan kennis draagt, wanneer het te laat is, om eenige hulp aan te brengen.

§ 242. *De stopslagader (Art. obturatoria)* ontstaat gewoonlijk uit de onderbuikslagader; ook komt zij dikwijls uit eenen gemeenschappelijken stam met de bovenbuikslagader. In het eerste geval begeeft zich dezelve voor- en buitenwaarts, slaat zich over de binnenste stopspier om, en treedt uit het bekken door een klein kanaal, door den stopband en eene boogsgewijze plooi, welke den bovenrand van het peesvlies des bekens alhier vormt, daargesteld. Als de stopslagader daarentegen uit de dijeslagader, of uit eenen gemeenschappelijken stam met de bovenbuikslagader ontstaat, komt zij binnen het bekken, over den dwarschen schaamsbeensarm gaande. Soms tijds daalt zij ook dadelijk na haren oorsprong in het bekken, langs de buitenzijde van den dije-ring gaande; ook loopt zij wel rondom deze opening, alvorens het stopgat te bereiken. Als deze gesteldheid plaats had, zoude men ongetwijfeld de stopslagader doorsnijden bij het ontklemmen der dijebreuk op de gewoone wijze, indien men de insnijding meer dan twee of drie lijnen lang maakte (zie § 198). De opening, waardoor de stopslagader uit het bekken treedt, wordt door eene sleuf in het bovenste en binnenste gedeelte van den omtrek van het eironde gat en het pees-

vlies, waarvan wij reeds spraken, daargesteld. Zij geeft ook aan de ader en zenuw van dien naam eenen doortogt, en kan zelfs een gedeelte der darmen, doorlaten: in breuken van deze soort, bevinden zich de vaten en zenuwen, altijd achter den breukzak, deze komt alsdan aan het bovenbinnenste gedeelte der dije te liggen. De stopband, die het eironde gat sluit, op het kanaal na, waarvan wij zoo even spraken, dient aan deszelfs binnenste oppervlakte ter aanhechting van de inwendige stopspier, en hecht zich aan de randen dezer beenopening. *De inwendige stopspier (M. obturator internus)* hecht zich insgelijks aan de achtervlakte des schaambeens, zij wordt door eene der platen van het peesvlies des bekkens bedekt, en is ingesloten in eene gedeeltelijk peesvliesachtige holte, die geenen anderen uitgang heeft, dan dien waar de pees der spier doorgaat, zich over den rand der kleine zitbeensinsnijding buigende uit het bekken treedt, om zich op de tusschenruimte tusschen de draaijers aan het dijebbeen vast te hechten.

§ 243. De takken, waarmede de onderbuikslagader ten einde loopt, zijn de *zitbeensslagader* en de inwendige *schaamslagader*. De eerste (*Art. ischiatica*) begeeft zich regt naar beneden, tusschen den regten darm en de wanden des bekkens, en komt door het onderste gedeelte der groote zitbeensinsnijding naar buiten, tusschen den onder-rand der peervormigespier en de heiligbeens-do-

renband, voor de zitbeenszenuw. *De inwendige schaamslagader (Art. pudenda interna)* daalt loodrecht voor de zitbeenszenuwvlecht, en de peervormige spier naar de groote zitbeensinsnijding, door welker bovenste gedeelte zij buiten het bekken komt, om vervolgens tusschen de twee heiligzitbeensbanden te gaan, en zich zoo als wij reeds beschreven hebben, te splitsen. *De zitbeenszenuwvlecht (Plexus ischiaticus)* door de voorste takken van het vijfde lendenzenuwpaar en de vier heiligbeenszenuwen gevormd, is aan het achter- en zijdelingsche gedeelte der bekkenuitholling gelegen en in verband aan derzelve voorste oppervlakte met de onderbuiksvaten, den endeldarm, en eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel; de voornaamste takken derzelve zijn, de speenzenuwen, welke zich in den endeldarm verdedelen, de blaaszenuwen, de bilzenuwen en de groote zitbeenszenuw, die door de groote zitbeensinsnijding uit het bekken treedt. De achtervlakte der zitbeenszenuwvlecht, is in aanraking met *de peervormige spier (M. pyramidalis seu piriformis)*, wier vezelen zich aan de voorste oppervlakte des heiligbeens, aan den heiligbeensknobbelband en aan het bovenste-achterste gedeelte des darmbeens vasthechten, zich, buitenwaarts en een weinig benedenwaarts naar elkander toeloopende, naar de zitbeensinsnijding begeven, door welke zij buiten het bekken gaan, om zich in de groeve tusschen de draaijers van het dijbeen inteplanten.

Om de beschrijving der deelen van het bekken te eindigen, zouden wij nu over het beenigsteunsel moeten handelen, maar wij zullen zulks doen, na eerst dezelfde deelen bij de vrouw beschouwd te hebben, gelijk wij bij den man deden.

§ 244. Aan het voorste gedeelte der bekkenafperking, bevindt zich bij de vrouw de *Venusheuvel* (*Mons veneris*), eene rondachtige verhevenheid welke meer of min vooruitsteekt, met haren bedekt is, en zoo als wij reeds gezegd hebben, door ophooping van vet, in het onder de huid gelegene celwijsweefsel voor de schaambeenderen gevormd wordt. Onmiddelijk achter dit deel, ziet men de uitwendige teeldeelen of vrouwelijkheid (*Pudendum muliebre seu vulva*). De huid zich omslaande, om zich met het slijmvlies der scheede te verbinden, vormt aan elke zijde van de opening derzelve, eene langwerpige en meer of min vooruitstekende verhevenheid. De grootte dezer vliesachtige plooijen *de groote lippen* (*Labia majora*) genaamd, schijnt van den graad van zwaarlijvigheid van het voorwerp af te hangen; de buitenste oppervlakte derzelve is met haren bezet, grenzende aan het bovenste en binnenste gedeelte der dije; de inwendige oppervlakte is rood en glad, al de eigenschappen der slijmvliezen bezittende. Het voorste uiteinde der groote lippen gaat in den venusheuvel over, het achterste vormt eene soort van dwarsche plooi, ongeveer

een duim van den aars verwijdert, die men het *toompje der lippen* (*Frenulum labiorum*) heet. In de dikte dezer vliesachtige plooijen, vindt men eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, van gelijken aard als dat van den venusheuvel; ook ziet men er bij jonge vrouwen niet zeldzaam ontstekingsgezwellen in ontstaan. Bij jonge meisjes welke nog geen maandstonden hebben, zijn deze integendeel zeldzaam, het geen niet moeilijk te verklaren is; want de groote lippen zijn in dat tijdperk nog zeer weinig ontwikkeld en bevatten slechts zeer weinig celwijsweefsel.

De kittelaar (*Clitoris*) aan het voorste en middelste gedeelte der vrouwelijkheid tusschen de groote lippen gelegen, komt met de mannelijke roede overeen. Gewoonlijk is het slechts een klein langwerpig en meer of min vooruitstekend knobbeltje; somtijds echter vergroot dezelve zich zoodanig, dat dezelve buiten de groote lippen uitsteekt, zelfs kunnen derzelver lengte en dikte die der roede overtreffen. Deze gebrekkige vorm brengt eene aanmerkelijke verhindering in het uitoefenen van den bijslaap te weeg en kan de hulp der heilkunde vorderen. De wegneming der kittelaar heeft geene bijzonderheden, en verschilt van die der roede slechts daar in, dat men bij dezelve de bekleedselen niet naar het schaambeen behoeft te voeren, alvorens de insnijding te maken. Het vrije uiteinde der kittelaar is afgerond, en

omringd door eene plooi van het slijmvlies, vrij gelijk aan de voorhuid, dat op de zijden in de kleine lippen overgaat. Het sponsachtig ligchaam der kittelaar, wordt door eenen ophoudenden band, onder de schaambeensvereening vastgehecht; van achteren is dezelve, even als de roede bij den man gespleten, de wortels derzelve hechten zich aan de armen van het zitbeen. *De zitbeens-sponsspier* ontstaat even als bij den man, aan de buitenzijde van het onderende der wortels des sponsachtigen ligchaams, en hecht zich aan de uitwendige oppervlakte des opstijgenden zitbeensarm. *De kleine lippen* (*Labia minora* seu *nymphae*) zijn langwerpige, dwars afgeplatte verhevenheden, door plooiën van het slijmvlies der binnenste oppervlakte van de groote lippen gevormd, eene dunne laag oprigtbaar weefsel in hare dikte bevattende. Gewoonlijk worden de kleine, geheel door de groote lippen bedekt; somtijds hangen zij echter zoo laag af, dat zij in het loopen, in het uitoefenen van den bijslaap enz. hinderlijk zijn. Men kan echter door de wegsnijding dit gebrek gemakkelijk verhelpen.

§ 246. Achter de kittelaar bevindt zich eene driehoekige en holle ruimte, die men het voorportaal noemt, deze is voorwaarts door de schaambeensvereening; aan de buitenzijde door de armen van het schaambeen, het sponsachtige ligchaam en de groote lippen; van achteren door den pisweg begrensd; op zijde verlengt zich de-

zelve tusschen den pisweg, de scheede en de beenderen des bekken. Het is op dit gedeelte, dat men de snede bij de steensnijding, volgens de wijze van LISFRANC, begint. *De pisweg (Meatus urinarius)* is gewoonlijk van de onderste oppervlakte der kittelaar vier of vijf lijnen verwijderd; maar den pisweg nederdrukkende kan men dien afstand vermeederen. Bij de meeste vrouwen is deze opening door eene plooi omringd, welke naar de scheedezijde meer uitsteekt, dan naar voren, en dus bij de inbrenging des katheters tot leidraad dienen kan. Gedurende de zwangerschap is de pisweg dikwijls naar binnen teruggetrokken en vrij moeilijk te ontdekken. De ingang der scheede heeft bij maagden eene vliesachtige plooi, welker grootte en vorm zeer verschillend is; dit is het geene men *het maagdenvlies (Hymen)* genaamd heeft. Eenige malen is er geene opening in dit vlies, zoo dat het de scheede geheel afsluit; daarvan merkt men geene gevolgen voor den tijd der manbaarheid, wanneer het maandstondenbloed niet naar buiten kunnende vloeijen verschijnselen veroorzaakt, welke aan zwangerschap doen gelooven, en dadelijk verdwijnen als men het maagdenvlies opent.

§ 247. Als men de bekleedselen en het slijmvlies, dat de genoemde deelen bekleedt, weggenomen heeft, vindt men eene laag opeengepakt celwijsweefsel, dat een vervolg is van dat hetwelk in de dikte der groote lippen gevonden wordt, en

de sluitspier der scheede (*M. constrictor vaginae*) bedekt; men geeft dezen naam aan eene spier die zeer gelijk aan de bol-sponsspier is; het is eene soort van spierachtige ring welke de scheede omringt, en wier vezelen zich voor den aars met die der sluitspier en dwarsche bilnaadspieren overkruissen. Naar voren strekt zij zich in het voorportaal, tot aan het onderste gedeelte des wortels der kittelaar uit. De dwarsche bilnaadsspier welke slechts weinig ontwikkeld is, vermengt zich dikwijls met de sluitspier van den aars.

§ 248. De oppervlakkige tak *der schaamslagader* ontstaat gemeenlijk bij de zitbeensknobbel, geeft takken aan de spieren welke zich aan dit uitsteeksel vasthechten, aan de kringspier en dwarsche bilnaadspier, dringt vervolgens in de dikte der groote lip, en eindigt op den venusheuvel. De diepliggende tak van hetzelfde vat, rigt zich, tegen de inwendige oppervlakte van den arm des zitbeens gelegen, schuins voor- en bo- waarts, gaat achter de dwarsche bilnaadsspier, alwaar dezelve eenen kleinen tak afgeeft, die zich nar het afscheidsel tusschen den regten darm en de scheede bevindt, en zich vervolgens voor den schaambeensarm, onder de kittelaar en de zitbeens-sponsspier begeeft. De grootte van dit vat en derzelve takken is zoo gering, vooral in den omtrek des schaambeens, dat hunne kwetsing geene belangrijke gevolgen heeft. Het bilnaads-peesvlies tusschen welks platen deze va-

ten geplaatst zijn, levert ons niets bijzonders op, dit zelfde kan men van de opligtende spier van den aars en de zit-stuitsbeensspier zeggen.

§ 249. *De pisweg (Urethra muliebris)* is slechts 12 of 13 lijnen lang, zij beschrijft eene geringe bogt, wier bolle zijde naar boven gekeerd is. De voorste oppervlakte is van de schaambeensvereeniging en de kittelaar, door een digt en zeer veerkrachtig celwijsweefsel gescheiden, dat de driehoekige ruimte waarvan wij boven melding maakten, aanvult. De achtervlakte hangt zeer vast met de wanden der scheede te zamen, en veroorzaakt aan den voorsten wand van dit kanaal eene vrij duidelijke langwerpige verhevenheid. Aan de blaaszijde zeer wijd uitlopende, vernaauwt zich de pisbuis een weinig, als zij den pisweg naderd, maar de wijidte derzelve is altijd veel aanzienlijker dan bij den man, men kan haar ook genoegzaam uitzetten, om er vrij aanzienlijke steenen door uit te halen. De zamenstelling van het kanaal is nagenoeg dezelfde als bij den man, uit een slijmvlies dat door eene dunne laag sponsweefsel omgeven is; maar men treft aan hetzelfde geen lichaam aan dat eenige overeenkomst heeft met de voorstanderklier. *De hals der blaas* is korter dan bij den man, onmiddelijk op de scheede en de opligtende spier van den aars rustende; van voren is dezelve slechts door de voorste blaasbanden en door celwijsweefsel van de schaambeensvereeniging gescheiden. De blaas verheft zich in het

algemeen meer boven het schaambeen, als bij den man, ook is bij de vrouw de steensnijding boven het schaambeen gemakkelijker. Uit de opgegevene bijzonderheden blijkt, dat men gemakkelijk tusschen het schaambeen en den pisweg in de blaas dringen kan, zonder dit kanaal te openen; men maakt daartoe eene halfmaanswijze insnijding voor den pisweg, welken men vooraf door eene in de blaas ingebragte katheeter neerdrukt: dan verdeelt men, 1°. het slijmvlies, 2°. het onder de huid gelegene celwijsweefsel, 3°. de toesnoerende spier der scheede, 4°. zeer dicht en veerkrachtig celwijsweefsel; eindelijk aan de voorste en onderste oppervlakte der blaas gekomen, snijdt men dwars in dezelve in, terwijl men zorg dragen moet haar niet los te maken van de achtervlakte des schaambeens. Deze wijze is verkieslijk boven die van DUBOIS, waar bij men de pisbuis tot aan de schaambeensvereening verdeelt; dewijl deze kunstbewerking dikwijls door onwillekeurigen afloop der pis gevolgd wordt.

§ 250. *De scheede (Vagina)* is een kanaal van vijf of zes duim lengte, nagenoeg een duim breed, een weinig schuins, beneden- en achterwaarts geplaatst, tusschen de vrouwelijkheid en den hals der baarmoeder: de voorste bovenwaarts gebogene en een weinig holle oppervlakte, is zeer naauw met de pisbuis en met de blaas door los celwijsweefsel verbonden; men ziet hieruit dat het

zeer gemakkelijk is, langs dezen weg in de blaas te komen, maar deze kunstbewerking zoude meest altijd door eene ongeneeslijke pijpzweer gevolgd worden. Dikwijls nadert de scheede zoodanig tot de zijdewanden van den pisweg, dat het zeer moeilijk is haar te mijden, bij het maken der insnijding in dat kanaal, zoo als Louis aanraadt. De achterste oppervlakte der scheede, is van onderen met den regten darm door middel van vrij los celwijsweefsel verbonden: van boven is zij door het buikvlies van dien darm afgescheiden. De zijdelingsche deelen der scheede, zijn door eene groote hoeveelheid celwijsweefsel omringd en komen in ligging met de pisleiders, met de vlechten door de baarmoeder en scheedevaten gevormd, en van onderen met de opligtende spieren van den aars overeen. De wanden der scheede hebben van binnen bezien, een groot aantal slijmgroeven en plooiën; deze bij den hals der baarmoeder weinig vooruitstekende, zijn in de onderste helft van dit kanaal dwarslopend en naar onderen gekeerd. Gedurende de verlossing verdwijnen zij geheel; ook verkrijgt de scheede alsdan eenen doormeter, geëvenredigd naar de grootte van het hoofd des kinds. Het bovenste uiteinde omvat in eene schuinsche rigting, het onderste gedeelte van den hals der baarmoeder.

§ 251. In den gewonen toestand ligt *de baarmoeder (Uterus)* in het middelste gedeelte van het kleine bekken, achter de blaas, voor den endel-

darm, onder de kronkelingen van den dunnen darm, zij rijst dan slechts tot aan den bovenrand des schaambeens. Het buikvlies bedekt dit ingewand, en vormt aan elke zijde eene loodrechte plooi, welke in derzelve dikte celwijsweefsel, de trompet of buis van FALLOPIUS, den rondenband en den eijerstok bevat. [Wanneer zich in den eijerstok eene vrucht ontwikkelt, of de eijerstok zelve ontaard is, is men somtijds genoodzaakt tot eene kunstbewerking (*Laparotomia*); de plaats waar men de insnijding ter verwijdering van het vreemde ligchaam of ter wegneming van den eijerstok maakt, kan slechts door de noodzakelijkheid bestemd worden, echter zal men dikwijls door den sponsachtigen toestand, de breede grondvlakte, met bloedvaten van grooten omvang voorzien, en door aanmerkelijke vereenigen met omringende deelen, verplicht worden de wond te sluiten en van de verdere voortzetting der kunstbewerking af te zien. In geval men echter de bevatte stof outlasten konde, en de nablijvende zak langzamerhand door de buikwonde uitgestoten wordt, zoude er nog genezing mogelijk zijn. In dit geval moet men echter, indien er geene vereeniging met den voorwand der buik bestond, door kunstmatige bevordering derzelve, de uitstorting in de buikholtte voorkomen.] De plooiën, welke men de *breede banden der baar-noeder* (*Ligamenta lata uteri*) noemt, vormen met dit ingewand en het bovenste gedeelte der schee-

de, eene soort van dwars afschutsel, dat de bekkenholte in twee gedeelten verdeelt, een voorste voor de blaas en een achterste voor den endeldarm. *De ronde banden (Ligamenta rotunda)* zijn uit vezelen en vaten bestaande koordvormige banden, welke van het zijdelingsche en bovenste gedeelte der baarmoeder, onder en voor de trompetten ontstaan; zij begeven zich dadelijk buiten en een weinig bovenwaarts, rigten zich daar naar den liesring, onder de darmbeensvaten doorgaande, en verliezen zich in het celwijsweefsel van den venusheuvel. De gesteldheid dezer banden is zoodanig, dat de baarmoeder altijd eenen zekeren graad van bewegelijkheid behoudt. Maar de verlapping der verbindtenissen, welke haar aan de wanden van het bekken hechten, kan zoo verre gaan, dat zij dit ingewand toelaten, meer of min laag in de scheede, of zelfs buiten de schaamlippen te voorschijn te treden en tusschen de beenen te hangen. Ook kan de rigting der baarmoeder veranderd zijn en het bovenste uiteinde naar voren of naar achteren overhangen. In den natuurlijken toestand is zij een weinig schuins van boven naar beneden en van achteren naar voren gelegen, ook is de achteroverkanteling menigvuldiger dan de vooroverkanteling. Bij deze soort van verplaatsing, begrijpt men ligtelijk, dat de drukking door de dunne darmen op de voorste oppervlakte der baarmoeder gemaakt, strekken moet om dezelve te vermeerderen; dit zelfde heeft insgelijks plaats

bij de uitzetting der blaas; want deze, met de baarmoeder aan het ondereinde naauw verbonden zijnde, kan zich niet in de hoogte heffen, zonder haar mede te voeren. In den staat van ledigheid is de baarmoeder peervormig, van voren naar achteren platachtig; de dikte derzelve is nagenoeg 1 duim, de hoogte $2\frac{1}{2}$ duim, de breedte van boven van $1\frac{1}{2}$ tot 2 duim en van onderen 10 lijnen. Men onderscheidt haar in twee gedeelten, het eene dat smal en langwerpig is, noemt men den hals (*Collum uteri*); het andere hooger gelegen, het ligchaam der baarmoeder. Dit laatste gedeelte heeft ongeveer twee duim lengte; de gedaante is bijna eirond, de voorste oppervlakte is minder bol dan de achterste; de achterrand welke afgerond is, is in de dwarschte een weinig bol, en vormt op deszelfs vereeniging met de zijde-randen twee min of meer vooruitstekende hoeken, aan welke zich de trompetten enz. bevestigen. De hals der baarmoeder is rolvormig, in het midden een weinig wijder en van voren en achteren nauwer; dezelve gaat bijna ongemerkt in het ligchaam over; de lengte deszelve is van 10 tot 12 lijnen en deszelfs dikte van 6 tot 8. De scheede omvat zoo als wij reeds gezegd hebben, het bovenste gedeelte van den hals der baarmoeder in eene schuinsche rigting, zoo dat het onderste einde van denzelve meer of min op den bodem van dat kanaal, van achteren echter meer dan van voren uitsteekt.

Dit vooruitstekend gedeelte, dat men *den zeeltemond* (*Os tincae*) noemt, heeft ongeveer 4 of 5 lijnen aan het voorste gedeelte, en 6 tot 8 in de breedte; het onderste uiteinde heeft eene eironde opening, welke met de holte der baarmoeder gemeenschap heeft; deze opening staat altijd min of meer open, is dwars geplaatst en door twee rondachtige lippen begrensd, van welke de voorste dikker dan de achterste is.

De omvang en de plaatsing van de baarmoeder veranderen aanmerkelijk gedurende de zwangerschap. De wanden derzelve nemen in dikte toe, terwijl dezelve echter peervormig blijft; de bodem en het bovenste gedeelte van den hals worden wijder, terwijl de opening derzelve ronder wordt en zich meer sluit, en de zeeltemond puntiger wordt. Het ligchaam der baarmoeder krijgt weldra eene bolvormige gedaante, aan welker ondereinde de hals bovenwaarts wijder uitlopende, van onderen nog rolvormig zijnde, eene soort van verlengsel uitmaakt. Omstreeks de zesde maand der zwangerschap, wordt de hals bovenwaarts nog wijder, deszelfs bovenste gedeelte verliest zich in het ligchaam, en de geheele baarmoeder vormt een eirond, welks breedste gedeelte bovenwaarts gekeerd is. De lengte van het rolvormig gedeelte van dien hals vermindert trapsgewijze, zoodat het op het einde der zwangerschap, alleen de plooi van deszelfs opening is welke vooruitsteekt. Op dit tijdperk is de ruimte der baarmoe-

der zoodanig vermeerderd , dat de lengte doormeter ongeveer 12 duim, de dwarsche doormeter 9 duim , en die van voren naar achteren $8\frac{1}{2}$ duim heeft. Het toenemen van omvang en zwaarte dat zij bij den aanvang der zwangerschap ondergaat, doet haar in de holte des bekkens nederzakken ; aan de achtervlakte ontwikkelt zij zich het spoedigste, dan ook wordt zij naar voren gestuwd door den hoek der vereeniging van den laatsten lendenwervel en het heiligbeen (*Promontorium*), en naarmate dat zij daalt ligt de zeeltemond meer achterwaarts. Tusschen de derde en vierde maand der zwangerschap rijst de baarmoeder hooger in de buikholte , te groot van omvang wordende om in het kleine bekken te kunnen bevat worden ; zij wordt te gelijkertijd voorwaarts gedreven door het vooruitsteken der lendenwervelen en zakt op zijde. De zeeltemond is dan zeer hoog gelegen , hij wordt achterwaarts naar den heiligbeens - wervelhoek gedreven , dewijl de bodem der baarmoeder voorwaarts gerigt is. Het is tegen het einde der vierde maand dat men dit gedeelte boven het schaambeen voelt ; in de vijfde maand rijst zij tot op een of twee duim afstand van den navel. In de zevende maand neemt zij het onderste gedeelte der bovenbuiksstreek in ; in de achtste maand eindelijk nadert zij het zwaardvormig uitsteeksel. [De wijzen waarop de heilkundigen de insnijding bij de keizersnede gemaakt hebben , zijn zeer verschillend, echter onder vijf hoofdwijzen te brengen ; volgens de eerste maakt

men de snede in de witte lijn evenwijdig met den as des ligchaams; volgens de tweede aan den buitenrand der regte buikspier; de derde wijze vordert eene dwarsche insnijding aan de zijde waar de baarmoeder het meeste uitpuilt, tusschen den navel en de wervelzuil, en tusschen den onderrand der ribben en den kam des darmbeens; volgens de vierde maakt men de snede in de rigting van den band van FALLOPIUS even boven dezelve; eindelijk de vijfde of diagonaal snede, die van het uiteinde der benedenste onware ribben der eene zijde, naar den tak van het schaambeens der andere zijde loopt, en wier midden juist op de witte lijn valt. Welke wijze men ook verkieze, daar elke derzelve veel voor en tegen heeft, schijnt die in de witte lijn de minste gelegenheid tot slagaderkwetsing te geven, daar elke andere wijze blootstelt aan kwetsingen der takken van de bovenbuikslagader; terwijl die boven den band van POUPART, wegens de aanmerkelijke losmaking van het buikvlies van deszelfs verbindingen en de daaropvolgende aanmerkelijke ontsteking, even zeer aan groot gevaar blootstelt. Bij verplaatsing of geheele verdraaijing der baarmoeder (*Hysteroloxia ex contorsione*) loopt men gevaar de somtijds naar voren gelegene trompet of eijerstok, of den ronden band te kwetsen, men moet zich dus bij het doen der kunstbewerking deze mogelijke afwijking herinneren, wanneer men mismaakte b. v. gebogchelde vrouwen, voor heeft.]

§ 252. De *endeldarm* (*Intestinum rectum*) is aan deszelfs voorsten wand in aanraking met de baarmoeder en de scheede, en door zeer dicht celwijsweefsel en een zeer aanzienlijk vaatnet met de laatste verbonden; van boven is deze darm van de teeldeelen door eene plooi van het buikvlies afgescheiden, welke eenen diepen blindenzak vormt, waarin zich somtijds de ingewanden begeven. In geval van scheedebreuk, gaan de ingewanden gewoonlijk tusschen den regten darm en de baarmoeder, eene plaat van het buikvlies voor zich heen dringende. Om tusschen de groote lippen te komen, moeten zij het peesvlies des bekkens en de opligtende spier van den aars, bij derzelver opening, op de zijden der scheede dóórdringen: het gezwel bevindt zich dan aan de binnenzijde der inwendige schaamslagader en aan de buitenzijde der scheedeslagader, een klein vaattakje dat op de zijwanden der scheede nederdaalt en gewoonlijk uit de onderbuikslagader ontstaat.

§ 253. Het beenig steunsel des bekkens wordt van achteren door het heilig- en stuit-been, op zijde en van voren door de ongenaamde beenderen gevormd. De gedaante van het *bekken* (*Pelvis*) is nagenoeg die van eenen van voren naar achteren platgedrukten aan de beide uiteinden afgesneden kegel. De uitwendige oppervlakte welke van voren zeer naauw is, heeft op de middellijn de *schaambeensvereening* (*Symphisis ossium pubis*); deze bestaat uit twee eironde oppervlakten, eene vaste,

veerkrachtige vezel - kraakbeenige plaat die van voren breeder dan van achteren is, en uit de voorste en achterste schaambeensbanden. In den gewoonen toestand laat zij geene beweging toe, maar in het algemeen krijgen bij het einde der zwangerschap deze beenderen eene zekere bewegelijkheid, door de loswording der banden welke dezelve verbinden, zij kunnen zich dan een weinig van elkander verwijderen en dus de zijdelijke afmeting des bekkens vergrooten. Het is om eene diergelijke, of zelfs nog aanmerkelijkere verruiming te verkrijgen, dat men in sommige gevallen deszelfs toevlugt tot *de schaambeenssneede* (*Synchondrotomia*) neemt; door dezelve kan men eene ruimte van bijna eenen duim winnen, hetwelk den schuinschen doormeter ongeveer 3 lijnen vergroot. Deze kunstbewerking is zeer eenvoudig, want men behoeft de bekleedselen van den venusheuvel slechts loodregt in te snijden en van boven naar beneden, het tusschengewrichts vezelachtig-kraakbeen te verdeelen; de eenige voorzorg is, het mes niet te diep in te voeren, uit vrees van de blaas of de baarmoeder zelve te kwetsen, en de beenderen niet te ver van een te verwijderen; dewijl men in dat geval gevaar loopen zoude het darmbeen met het heiligbeen te ontwrichten. Aan elke zijde der schaambeensvereening treft men eene eenigzins holle oppervlakte aan, op welke zich de aanvoerende dijspieren en de buitenste stopspier inplanten; vervolgens eene zeer groote

opening *het onderschaambeens of stopgat* (*Foramen obturatorium*), dat bij den man eirond, bij de vrouw kleiner, driehoekig met afgeronde hoeken is; de grootste doormeter van hetzelfde is [beneden- en buitenwaarts gerigt; de omtrek van hetzelfde, welke dun en onregelmatig is, dient ter aanhechting van een vezelachtig vlies, dat hetzelfde geheel sluit, behalve van boven waar eene opening blijft, welke schuins van achteren naar voren en van buiten naar binnen gerigt is, en ter doorgang der stopvaten en zenuw dienen. Het dwarsche en smalste gedeelte des schaambeens dat boven het stopgat gelegen is, draagt den naam van het ligchaam deszelve: het loodrechte gedeelte is breeder en wordt de arm van hetzelfde genaamd. Op de zijden van het bekken ontmoet men eene dwarsche oppervlakte, die naar buiten naar achteren en onderen gekeerd is; dit is de buitenste darmbeensgroeve, die boven de gewrichtsholte, bestemd om het hoofd des dijbeens op te nemen, gelegen is, van welke deelen wij in het volgende hoofdstuk handelen zullen. De achterste oppervlakte des heiligbeens, die van boven naar onderen hol is, heeft een groot aantal beenuitsteeksels, en is slechts door de bekleedselen, het onder dezelve gelegene celwijsweefsel en de peesachtige verlengselen bedekt. [Van daar het ligtelijk ontstaan van *koudvuur* door langdurig liggen (*Gangraena ex decubitu*) en de moeilijke genezing der daar door veroorzaakte

zweren.] De vereeniging van dat been met het stuitbeen, wordt door een tusschengelegen vezelkraakbeen en door eenen zeer sterken van achteren gelegenen band versterkt: die tusschen de verschillende stukken van het laatstgemelde been, is eveneens gesteld, ook zijn dezelve instaat om op elkander kleine bewegingen uit te oefenen, welke echter slechts door van buiten aangebragte invloeden kunnen veroorzaakt worden. Ontwrichtingen van dit been zijn nimmer volkomen en in het algemeen hernemen de deelen hunne natuurlijke plaatsing, zoodra de oorzaak, welke de verplaatsing voortbrengt, heeft opgehouden in te werken. De vereeniging van het heiligbeen met de darmbeenderen, heeft plaats door eene breede, ruwe oppervlakte, die van onderen smaller dan van boven, en schuins achter- en buitenwaarts gerigt is. Volgens de rigting dezer gewrichtsoppervlakten, ziet men dat het heiligbeen, hetwelk de voortzetting der wervelzuil uitmaakt, en dus het grootste gedeelte der zwaarte van het ligchaam draagt, steeds trachten moet de twee darmbeenderen, tusschen welke het als eene wig geplaatst is, van een te doen wijken. De meeste banden welke de heilig-darmbeensvereeniging omringen, zijn ook zoodanig geplaatst, dat zij deze soort van verplaatsing beletten, en hunne wederstand is zoo groot, dat er eene ontzettende kracht gevorderd wordt om dit toeval te veroorzaken. Men kent eenige voorbeelden van voorwaartsche ontwrichting van het

heiligbeen op het darmbeen voor- en bovenwaarts, maar zij zijn hoogstzeldzaam. Bij eene verbreking des schaambeens en na de schaambeenssnede, zoude eene geringe oorzaak tot het voortbrengen van dit toeval voldoende wezen, want het voorste gedeelte der vereeniging is slechts door eenige peesvliesvezels bedekt.

§ 254. De nauwkeurige kennis van de inwendige oppervlakte des bekkens, is veel belangrijker dan die der buitenste. Het zijdelingsche en bovenste gedeelte des darmbeens stelt eene breede en oppervlakkige groeve daar, welke met de darmbeensspier gevuld is. Dit gedeelte des bekkens is van de bekkenholte, of het kleine bekken afgescheiden, door eene vooruitstekende lijn, die *de bovenste engte van het bekken* daarstelt, en zich van den wervel - heiligbeenshoek, of de vereeniging van den laatsten lendenwervel met het heiligbeen, naar voren en beneden naar den bovenrand van het schaambeen begeeft.

De rechte doormeter, (van achteren naar voren) der bovenste engte van het bekken van den bovenrand des heiligbeens, tot de inwendige oppervlakte der schaambeensvereeniging gemeten, is gewoonlijk 4 duim bij de vrouw, bij den man iets minder; de dwarsche doormeter heeft 5 duim 2 lijnen, en de schuinsche, van de heiligbeens darmbeensvereeniging naar den binnenrand der gewrichtskom van de tegenovergestelde zijde genomen, heeft 4 duim 6 lijnen; de omtrek heeft 14

duim. In den verschen toestand verminderen de haas- en darmbeensspieren, de darmbeensvaten en zenuwen, aan de zijden der bovenste engte gelegen, derzelver dwarsche doormeter, zoo dat de gedaante van dezelve in plaats van langwerpigrond bijna volkomen rond wordt; maar als men zorg draagt het voorwerp zoo te plaatsen dat de haaspiieren in eenen staat van verslapping zijn, laten deze zich gemakkelijk op zijde drukken. De ruimte van het kleine bekken, is een weinig grooter, dan die der bovenste engte, het stelt een gebogen kanaal voor, dat in deszelfs midden wijder is. De voorste wand welke in de dwarste hol is, is bovenwaarts gerigt en veel minder breed dan de achterste, dezelve heeft in het midden de schaambeensvereening, welk tusschengewrichts vezelachtig - kraakbeen eene verhevenheid daarstelt: aan elke zijde vertoont zich eerst eene gladde oppervlakte door het ligchaam des schaambeens daargesteld, en dan het stopgat met den band en inwendige stopspier gevuld. De achterwand des kleinen bekens, door het heilig- en staartbeen gevormd, is van boven naar beneden uitgehold. Het heiligbeen is door twee reijen gaten doorboord, die gemeenschap hebben met het heiligbeenskanaal en de achterste heiligbeensgaten; zij dienen ter doorgang der voorste heiligbeenszenuwen: aan de buitenzijde van deze gaten treft men eene oppervlakte ter aanhechting van de peervormige spier aan. De zijdelingsche wanden der bekkenholte hebben twee

wel onderscheidene gedeelten; het eene, door het gedeelte van het darmbeen dat aan de heupkom grenst, en door het ligchaam en den knobbel des zitbeens gevormd, is schuins van boven naar beneden, van buiten naar binnen en van voren naar achteren gekeerd. Het achterste gedeelte is schuins in eene tegenovergestelde rigting gelegen, en door den bovenrand der groote zitbeensinsnijding en de heiligbeensdoren- en knobbelbanden (zie § 226) gevormd; de ruimte welke op deze plaats bestaat, wordt door de peervormige spier aangevuld.

§ 255. *De onderste engte des bekkens* of bilnaadsomtrek, wordt door het schaambeen, door de armen die zich van hetzelfde naar het zitbeen begeven, door den heiligbeensknobbelband, het uiteinde des heiligbeens en het stuitbeen uitgemaakt. De algemeene vorm derzelve is die van een eirond, welks breedste uiteinde achterwaarts gekeerd is, maar men bespeurt er drie groote uitsnijdingen aan. De voorste wier randen buitenwaarts loopen, is achterwaarts door de zitbeensknobbel begrensd, en draagt den naam van schaambeensboog. De afstand die deze uitsteeksels van een scheidt, en den dwarschen doormeter der onderste engte uitmaakt, is 4 duim; die van de schaambeensvereening naar de punt des stuitbeens insgelijks; men kan denzelfden eenen halven duim vergrooten, door dit been achteruit te drukken, in welke ligging het zich be-

bevindt, bij den doorgang van het hoofd des kinds. De rigting van den as des bekkens kan verschillen volgens de houding van het ligchaam, maar is nooit dezelfde met die van de buikholte. In de loodregte houding maakt de vlakke, welke de bovenste engte van het bekken voorstelt, eenen hoek van ongeveer 35° , met eene dwarsche lijn op het bovenste gedeelte der schaambeensvereeniging getrokken; eene loodregte lijn van den derden lendenwervel getrokken, zoude nabij den bovenrand dezer vereeniging vallen: de as van deze engte kan eindelijk worden voorgesteld door eene lijn, die van den navel naar het onderste $\frac{1}{3}$ gedeelte des heiligbeens loopt. De as van de onderste engte overkruist dien der bovenste, op het midden der uitholling van het bekken, en begeeft zich van den wervel-heiligbeenshoek naar het midden der ruimte tusschen de beide zitbeensknobbels.

VI. AFDEELING.

ONDERSTE LEDEMATEN.



XV. HOOFDSTUK.

DE HEUP-DIJE AFPERKING.

§ 256. **I**n deze afdeeling van het ligchaam bevatten wij alle deelen, welke de buitenste oppervlakte van het zijdelingsche gedeelte der heupbeenderen bedekken, en die, welke $\frac{5}{8}$ bovenste gedeelte der dije uitmaken; van boven is deze afperking dus begrensd door de voorste buikafperking en die van het bekken, en van onderen door eene lijn, welk om het lid op twee duim boven de dijebeensknokkels gaat. Het bovenste gedeelte draagt den naam van bil en vormt aan de achterste oppervlakte eene vrij aanzienlijke verhevenheid, ontstaande door de grootte der spieren, welke de dije op het bekken uitstrekken en voornamelijk in de regtopstaande houding werk-

zaam zijn; dezelve wordt van boven door den kam des darmbeens, van onderen door eene plooi die haar van de dije afscheidt, aan de binnenzijde door het heiligbeen en het aars-gedeelte der bekkenafperking begrensd: aan de buitenzijde gaat zij in de heup over, aan welke buitenzijde men eene verhevenheid ontdekt door den grooten draaijer veroorzaakt. De dije, of het gedeelte van het onderste lid dat tusschen de heup en de knie bevat is, wordt van boven en binnen door den bilnaad, en van boven en achteren door de plooi die den onderrand der groote bilspier kenschetst, begrensd; de vorm derzelve is bijna kegelvormig; de oppervlakte welke in het algemeen rondachtig is, bezit verhevenheden en indruksele die van de ligging der spieren afhangen, volgens de plaatsing van het deel.

§ 257. De bekleedselen der bil zijn minder dik dan die van het achterste gedeelte van den romp, zij vermeederen in fijnheid en uitrekbaarheid, naarmate zij den omtrek van den aars naderen. De huid der dije heeft niets bijzonders, dan dat zij fijner witter en zachter aan de binnenzijde van dezelve, dan elders is. De laag celwijsweefsel, welke onder de huid der bil gelegen is, bevat gewoonlijk een groote hoeveelheid vetweefsel en is met witte peesvezels doormengd. Deze gesteldheid, welke onder de zitbeensknobbels zeer merkbaar is, geeft vastheid en groote veerkracht aan deze kussenvormige vet-celwijze ophooping, welke

bij het zitten de geheele zwaarte van het ligchaam draagt. Aan het voorste gedeelte der dije heeft de laag celwijsweefsel onder de huid dezelfde gesteldheid als in de liesplooi, is plaatachtig weinig uitrekbaar en hecht de huid vrij sterk aan het onderliggende peesvlies vast. Aan het achterste gedeelte is het onderhuids celwijsweefsel veel dikker, lossen en met meer vet voorzien, in dat van de bil overgaande. In de dikte van hetzelfde liggen noch belangrijke bloedvaten, noch zenuwen, behalve aan de binnenzijde waar de moederader, waarvan wij reeds vroeger gesproken hebben, gelegen is.

§ 258. *De dijescsheede (Fascia lata)*, waarvan ook reeds vroeger gewag gemaakt is (§ 183), zet zich in de scheede van het been voort; wij zagen reeds de wijze waarop zij met den band van *POUPART* in verbinding staat; zij hecht zich van boven en buiten aan de buitenste lip van den kam des darmbeens; op de bil verandert zij in twee dunne celachtige platen, die de twee oppervlakten der groote bilspier bekleeden, en zich achter deze spier hereenigen, om zich op den heiligbeensknobbelband vasttehechten, vanwaar zij in de peescheede des bilnaads schijnen over te gaan; aan de boven- en binnenzijde plant zij zich op de banden der schaambeensvereening, op dat been zelve en op het zitbeen in. Dit peesvlies is een van de meest vaste peesvliesachtige omkleedselen van het menschelijk ligchaam; alle aanmerkingen welke wij bij de behandeling van de peesscheede

enz. gemaakt hebben, zijn dus ook zoo veel te meer op dit vlies toepasselijk. Het heeft aan de buitenzijde der dije de meeste dikte; de buitenste oppervlakte geeft een groot aantal plaatjes en vezelen af, die de oppervlakkige vaten omringen en zich met de bekleedselen verbinden; bij de rondsnedige afzetting der dije, moet men na de huid en het onder de huid gelegene celwijsweefsel doorsneden te hebben, zorg dragen deze vezelachtige bundels te verdeelen, om de huid genoegzaam te kunnen optrekken, alvorens de spierachtige deelen te doorsnijden. De inwendige oppervlakte der dijescheede, is met de onderliggende spieren slechts door los celwijsweefsel verbonden, maar zij geeft verlengsels af, welke zich tusssen dezelve in begeven en spierscheeden vormen; aan het achterste gedeelte der dije geeft zij eene peesvliesachtige plaat af, welke zich op de scherpe lijn des dijbeens implant; dit tusschenspiervlies vormt een loodregt afscheidsel, tusssen de driehoofdige en het korte hoofd der tweehoofdige dijespieren, en dient ter aanhechting der vezelen van de laatste.

§ 259. *De groote bilspier (M. glutaeus major)* is eene dikke breede en vierkante spiervlakte; de vezelen derzelve welke schuins van boven naar onderen, van binnen naar buiten en van achteren naar voren loopen, hechten zich van boven aan den kam en aan het geheele bovenste gedeelte der buitenste oppervlakte des darmbeens, aan

den achtersten darm·heiligbeensband, aan de achterste oppervlakte des heilig- en stuitbeens, en aan den heiligbeensknobbelband. Van onderen eindigen zij met eene van boven breede en dunne, en van onderen dikke en smalle pees, welke zich aan de buitenzijde vermengt met de dije-peesscheede en zich ter breedte van drie duim op de ruwe lijn, welke zich van de grondvlakte naar de scherpe lijn des dijebeens begeeft, inplant, tusschen de derde aanvoerende- en driehoofdige spieren. De bundels door derzelve spiervezelen gemaakt, zijn zeer duidelijk te onderscheiden; tusschen dezelve ligt eene aanzienlijke hoeveelheid celwjsweefsel; ook ziet men bij oppervlakkige ontstekingsgezwollen van dit gedeelte, er den etter in doordringen. De voorste oppervlakte der groote bilspier is in verband met het darmbeen, heiligbeen, stuitbeen, het begin der heiligbeens-ruggestrenfspier, de middelste bilspier, peervormige, tweelings-, inwendige stop- en vierkante dije-spieren, de zitbeenszenuwen, den zitbeensknobbel, den heiligbeens-knobbelband, het bovenste einde der tweehoofdige, halfpeezige, groote aanvoerende en driehoofdige spieren; zij rust op den grooten draaijer, van welken zij door eene slijmbeurs afgescheiden is.

§ 260. *De middelste bilspier (M. gluteus medius)* wordt aan derzelve achterste helft door de vorige bedekt, en op derzelve overig gedeelte door de dijescheede; zij is breed en driehockig,

hecht zich aan eene zijde aan eenen peesvliesachtigen boog, die langs de gebogene lijn des darmbeens, aan het voorste gedeelte van den kam dezes beens gelegen is, en aan de dijscheede; aan de andere zijde aan den bovenrand des grooten draaijers. *De kleine bilspier (M. glutaeus minimus)* is onder de vorige gelegen; zij hecht zich lager aan de buitenste oppervlakte des darmbeens in, en eindigt van onderen in een peesvlies, dat in eene dikke pees overgaat en zich aan den grooten draaijer vasthecht.

De peervormige spier (M. piramidalis seu piriformis), van welke wij reeds gesproken hebben, bedekt den achterrand der kleine bilspier voor een gedeelte: na door de zitbeensinsnijding het bekken verlaten te hebben en zich met de pees der bovenste tweelingsspier verbonden te hebben, hecht zich de pees derzelve in de groeve achter den grooten draaijer. Tusschen deze en de kleine bilspier, loopt *de bilslagader (Art. glutaea)*. Dit vat, dat gelijk wij zagen uit de onderbuiksslagader voortkomt, bereikt het bovenste gedeelte der groote zitbeensinsnijding; dan is zij door de groote bilspier bedekt en verdeelt zich in twee takken; de eene oppervlakkig gelegene, verspreidt hare takjes in de groote en middelste bilspieren; de diepgelegene stijgt van achteren naar voren onder deze laatste spier, en vormt langs den bollen rand der kleine bilspier eenen boog. De diepe ligging dezer slagader heeft de slagaderbreuken, waaraan

zij onderworpen is, als ongeneeslijk doen beschouwen; bij een zoodanig geval heeft men echter, zoo als HODGSON opgeeft, met goed gevolg de onderbinding der onderbuiksslagader bewerkstelligd.

§ 261. *De tweelingsspier (M. gemellus seu ischio-trochantericus)* hecht zich aan de eene zijde aan den zitbeensdoren en aan het bovenste en achterste gedeelte aan den zitbeensknobbel; aan de andere zijde aan de inwendige oppervlakte van den grooten draaijer. Tusschen de twee gedeelten dezer spier, loopt de pees der inwendige stopspier door, om den grooten draaijer te bereiken. De achterste oppervlakte der tweelingsspier, wordt door de groote bilspier en de zitbeenszenuw bedekt. Hetzelfde heeft plaats met de *vierkante dijspier (M. quadratus femoris)*, die zich aan de buitenzijde des zitbeensknobbels en aan het onderste gedeelte van den achterrands des grooten draaijers hecht. *De inwendige stopspier (M. obturator internus)* eindelijk, is aan de boven- en binnenzijde der dije gelegen, van voren door de vierkante spier, de aanvoeders en de kamspier bedekt, zij staat in verband aan derzelver achterste oppervlakte met het darmbeen, den stopband en het heupgewricht, en hecht zich in de stopbands-groeven, als ook in de groeven achter den grooten draaijer vast.

§ 262. *De zitbeenszenuw (Nerv. ischiaticus)* komt, zoo als wij vroeger gezegd hebben, door

de zitbeensinsnijding tusschen de peervormige en tweelingsspieren uit het bekken. Dezelve daalt dan een weinig schuins buitenwaarts naar de knieholte, ligt opvolgenderwijze op de tweelingsspieren, de pees der stopspier, de vierkante dijespier en den grooten aanvoerder. *De groote aanvoerende spier (M. adductor magnus)* is driehoekig en zeer dik, zij bezet bijna de geheele binnenste en achterste oppervlakte des dijbeens, hecht zich van boven aan den knobbel en aan den arm des zitbeens, van onderen langs de scherpe lijn des dijbeens, en de verhevenheid die deze met den grooten draaijer verbindt; geheel van onderen splitst zij zich, om de dijvaten door te laten. Gedurende dezen loop, is de zitbeenszenuw van achteren bedekt, door de groote bil-, tweehoofdige- en halfpeesachtige-spieren. *De tweehoofdige dijespier (M. biceps femoris)*, van onderen enkelvoudig, van boven in twee bundels verdeeld zijnde, is aan het achterste en buitenste gedeelte der dije gelegen. Het lange hoofd hecht zich aan den zitbeensknobbel met eene pees, die zij met de halfpeeszige spier gemeenschappelijk heeft; het korte hoofd is plat en vierhoekig, het hecht zich aan de buitenste lip der scherpe lijn van het dijbeen, tusschen de aanvoerende spieren en de driehoofdige, waarvan zij door eene plaat van de dijscheede gescheiden is (§ 258). Na dat zij zich vereenigd hebben, planten deze twee spierbundels zich op het bovendinde des kuitbeens in. *De*

halfpeesachtige spier (*M. semitendinosus*) is dun, van onderen peesachtig, van boven spierachtig en zeer lang; zij begeeft zich schuins van den zitbeensknobbel naar de binnenzijde des kniegewrichts; de achterste oppervlakte derzelve is door de groote bilspier en de peesscheede bedekt, de voorste ligt op de *halfleezige* en groote aanvoerende spieren. De eerstgenoemde (*M. semimembranosus*) welke van boven dun en peesvliesachtig, van onderen op $\frac{2}{3}$ gedeelte dik en spierachtig is, hecht zich van de eene zijde aan den zitbeensknobbel, tusschen de vierkante- en tweehoofdige spieren, van de andere zijde aan den binnenknobbel des scheenbeens. De zitbeenszenuw gaat langs derzelve buitenrand, en volgt nagenoeg de rigting eener lijn, die uit het midden der kniekuil gaande, tusschen den zitbeensknobbel en den grooten draaijer eindigen zoude; zij is de dikste en langste zenuwdraad des geheelen lichaams, en die welke het menigvuldigst de zetel van zenuwpijnen is. *De zitbeensslagader* (*Art. ischiatica*) welke wij zagen, dat uit de onderbuikslagader voorkomt en aan het onderste gedeelte der zitbeensinsnijding, tusschen de peerformige spier en den dorenheiligbeensband, aan de binnenzijde der zitbeenszenuw, uit het bekken gaat, verdeelt zich in verscheidene takken, waarvan de meesten zich in de bilspieren verdeelen, maar van welke eene, als 't ware de voortzetting van den stam, de zitbeenszenuw tot aan het

onderste en achterste gedeelte der dije vergezelt; de grootte derzelve is dikwijls aanmerkelijk genoeg om de onderbinding noodzakelijk te maken, in gevallen van afzetting.

§ 263. Zoo dra men de dijescheede wegneemt, valt aan de voorzijde der dije, *de snijderspier* (*M. sartorius*) in het oog. Deze hecht zich aan den bovenvoordoren van den kam des darmbeens, en ligt in eene soort van peesscheede welke de dijescheede voor haar vormt; deze spier is gelijk een band naar de binnen- en achterzijde schuins over de dije heen gespannen, naar de binnenzijde der knie; de spiervezelen van dezelve, welke van eene aanmerkelijke lengte zijn en evenwijdig loopen, zijn slechts door zeer los celwijsweefsel met de omringende deelen verbonden; daarom trekken zich de einden, als dezelve doorsneden is, zeer sterk terug. De voorste dijespier (*M. Cruraeus anterior*) is gedeeltelijk door de breede dijescheede, gedeeltelijk door de snijderspier bedekt, zij strekt zich regt van boven naar onderen, over de voorste oppervlakte der dije uit, en hecht zich aan de eene zijde aan den ondervoordoren des darmbeens, aan de andere zijde aan de knieschijf, in eene gemeenschappelijke pees met de driehoofdige dijespier.

§ 264. *De dijesslagader* (*Art. cruralis*) is de voortzetting der uitwendige darmbeensslagader; zij neemt dezen naam aan, wanneer zij onder den dijeboog naar buiten treedt (zie § 198). Dadelijk

een weinig beneden- en binnenwaarts loopende, ligt zij tusschen den binnenrand der snijderspieren en de voorvlakte van de eerste aanvoerende spier; maar op ongeveer vier duim beneden den band van FALLOPIUS, overkruist de eerstgenoemde spier haar en gaat over derzelver voorvlakte heen. De slagader staat aan dit gedeelte van haren loop in verband met de dijzenuw aan hare buitenzijde, en aan de binnenzijde met de dijader; zij is door eene peesvliesachtige scheede gezamenlijk met de ader omgeven, welke door de dijscheede gevormd, een vervolg schijnt naar onderen en achteren van het dijekanaal, zoo als de scheede der moederader zulks naar onderen en voren is. Watervaatklieren in eene aanzienlijke hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel gelegen, scheiden het vat van de voorste plaat der dijscheede en de bekleedselen, maar gewoonlijk kan men hare kloppingen voelen, als men de vingers zet in de driehoekige diepte, aan het bovenste, voorste en binnenste gedeelte der dije (zie § 256). Van achteren rust dit vat op de kam-, kleine- en middelste- aanvoerende spieren, van welke het door eene dikke laag vet afgescheiden is; de buitenzijde van hetzelfde is in gemeenschap met de pees der haas- en inwendige darmbeenspiieren, de binnenzijde komt met de kamspier overeen. Na dat de dijslagader zich onder de snijderspieren begeven heeft, buigt zij zich naar achteren om, en gaat op het onderste derde deel

der dije (op ongeveer 5 duim boven den binnenknobbel des dijebeens), tusschen de twee binnenste stroken, in welke de derde of groote aanvoerende spier eindigt. De peesschede welke haar omringt, heeft op deze hoogte eene groote dikte, en wordt door platen die zich van de driehoofdige spier naar het peesachtig gedeelte der aanvoerende spieren begeven, versterkt: ook heeft men opgemerkt, dat binnen eenen bepaalden tijd slagaderbreukgezwollen eenen veel snelleren aanwas hebben, aan het bovenste of middelste, dan aan het onderste gedeelte der dije. Na door eene soort van vezelachtigen ring, welke op deze wijze gevormd wordt, gegaan te zijn, komt de slagader aan de achterste oppervlakte der dije en neemt den naam van knickuilslagader (*Art. poplitea*) aan. Voornamelijk aan haar bovenste uiteinde geeft zij verscheidene takken af, de eerste derzelve is de huidslagader van den buik, die schuins buitenwaarts, tusschen het peesvlies des buiks en de bekleedselen opstijgt (zie § 181). De buitenste schaamslagaderen komen insgelijks zeer nabij den dijeboog uit dezelve voort; zij loopen dwars naar binnen, de eene tusschen de huid en de dijeschede, de andere onder dit peesvlies; zij verliezen zich beiden in de teeldeelen. De diepe spierslagader ontstaat uit het bovenachterste gedeelte der dijeslagader op 1½ duim of 2 duim afstands, van den dijeboog; zij is bijna even dik als deze slagader zelve, daalt schuins achter-

waarts tot aan het bovenste aanhechtingspunt van het middelste gedeelte der driehoofdige spier, begeeft zich vervolgens binnenwaarts, en gaat tusschen de dijespier en de kleine en middelste aanvoerende spieren door, zoo als wij weldra zullen zien (*). Als er zich een dijslagaderbreuk op eenen kleinen afstand, boven den oorsprong der diepliggende spierslagader bevindt, raadt BOJER de kunstbewerking volgens de oude wijze te bewerkstelligen, ten einde de sluiting van het laatstgemelde vat verhoed worde; maar volgens MARJOLIN is het beter de uitwendige heupslagader te onderbinden. Als er zoodanige gezwellen aan het middelste, of aan het onderste gedeelte ontstaan, plaatst men het bindsel altijd op de dijslagader zelve. Om deze kunstbewerking te verrigten, tot welke men ook toevlugt neemt bij kniekuilslagaderbreuken, maakt HUNTER eene insnijding aan het voorste en binnenste gedeelte der dije, even onder het middelste gedeelte, en zoekt de slagader nabij de plaats waar zij de aanvoerende spier doorboort; maar na hem, plaatsen de meeste heelkundigen het

(*) Door BONN, is eene hoogstmerkwaardige afwijking in den loop en de verdeeling derzelve waargenomen; zij ontstond uit de heupslagader, verdeelde zich in meerdere takken, welke zich gedeeltelijk naar de wanden van den buik begaven, gedeeltelijk in het celvies (*Tunica dartos*) verspreidden, zoo dat bij de opening eens breukzaks in de lengte, de kwetsing derzelve onvermijdelijk zoude geweest zijn. (Zie G. SANDIFORT, tab. anat. chir. doctrinam herniarum illustrantes, L. B. 1828. pag. 14. Tab. VI).

bindsel hooger, dewijl de slagader dan minder, diep gelegen is, en men meer kans heeft de rokken der slagader gezond te vinden, naarmate men meer verwijderd is van den zetel des slagaderbreuks. Men moet nimmer het bindsel op minder dan eenen duim afstands van den oorsprong der diepliggende slagader aanleggen, want de nabijheid van dezen aanzienlijken tak, zal de stolling des bloeds op eene genoegzame uitgestrektheid boven het gesloten gedeelte der slagader beletten, men stelt zich dan aan eene bloedstorting bloot, bij het afvallen van het bindsel. Als de gesteldheid van het gezwel zoodanige verwijdering van dit punt niet toelaat, is de onderbinding der uitwendige heupslagader, verre verkieslijk. De meest geschikte plaats voor deze kunstbewerking, schijnt dus op ongeveer 4 of 5 duim beneden den band van POUPART te zijn. HODGSON raadt de insnijding langs den binnenrand der snijderspier te maken, op ongeveer $2\frac{1}{2}$ duim onder den band van POUPART beginnende, ter uitgestrektheid van 3 of 4 duim, men voert deze spier vervolgens een weinig naar de buitenzijde, zoekt met den vinger de klopping der slagader, verdeelt het boven dezelve liggende peesvlies en brengt het bindsel onder dezelve door, na haar bloot gelegd te hebben. De takken der dijzenuw welke dit vat verzellen, liggen gewoonlijk aan hare buitenzijde, meer nabij het dijebeen, en zijn van haar door dicht celwijsweefsel gescheiden;

ook is het meestal voldoende de punt der naald digt langs de slagaderwanden te voeren, om dezelve niet mede in het bindsel te vatten; somtijds loopt er echter een klein zenuwtakje over de slagader heen. Dezelfde voorzorgen zijn noodzakelijk, om de ader niet mede in het bindsel te vatten, daar deze onmiddelijk onder de slagader gelegen is. Sommige heekkundigen hebben bij deze kunstbewerking voor de kwetsing der moederader, welke langs het voorste en binnenste gedeelte der dije tusschen de bekleedselen en de peesvliesscheede opklimt, gevreesd; zij hebben daarom den raad gegeven, de insnijding langs den buitenrand der snijderspier te maken, en deze vervolgens een weinig boven- en binnenwaarts te voeren, om aldus de slagader te bereiken. Deze voorzorg schijnt echter in het algemeen onnoodig; overigens zoude deze de verpligting mede brengen, het bindsel te nabij den zetel der ziekte aan te leggen, en op eene plaats waar de slagader te diep gelegen is. Volgens den schuinschen loop der slagader is het duidelijk, dat bij de afzetting der dije met de rondgaande snede, de plaats waar men deze slagader aantreft, zeer veel verschilt: als men het deel afzet op de hoogte van den peesachtigen boog der derde aanvoerende spier, vindt men dezelve aan de binnenzijde van de stomp, terwijl zij zich aan de voor- en binnenzijde bevindt als men hooger, en van achteren als men deze kunstbewerking lager verrigt.

§ 265. *De dijealer (Vena cruralis)* volgt volkomen den loop der slagader van welke wij zoo even spraken; aan het onderste gedeelte der dije bevindt zij zich achter dezelve, maar hooger opklimmende ligt zij aan derzelve binnenzijde; nabij den dijeboog neemt zij de moederader op, en neemt den naam van uitwendige heupader aan. Overigens heeft zij geene bijzonderheden, welke ons hier eenig belang kunnen inboezemen. Dat zelfde kan men van de dijezenuw zeggen, welke uit de leudenzenuwvlecht ontstaande, voor de darmbeensspier nederdaalt, uit den buik achter den dijeboog treedt, en zich dadelijk daarop verdeelt in een aanzienlijk aantal takken; een dezer takken daalt dadelijk aan de binnenzijde der slagader, gaat onder de snijderspier en aan de binnenzijde der knie, dan komt dezelve oppervlakki-ger te liggen om de inwendige moederader te verzellen; een andere niet minder aanzienlijke tak, vergezelt zoo als wij reeds gezegd hebben, de slagader.

§ 266. De spierlaag welke onder de dijevaten gelegen is, wordt door de kam-, aanvoerende- en driehoofdige dijespieren daargesteld. De eerste aan het bovenste en voorste gedeelte der dije gelegen, is langwerpig en driehoekig; zij hecht zich met derzelve grondvlakte aan den bovenrand des schaambeens; daalt schuins naar buiten en achteren; slaat zich om op de hoogte van den kleinen draaijer en plant zich in op de verhevenheid

welke zich van dit uitsteeksel naar de scherpe lijn van het dijbeen uitstrekt. *De aanvoerende spieren* zijn drie in getal; *de eerste of middelste* (*M. adductor medius*), voor de twee anderen aan het boven en binnenste gedeelte der dije gelegen, hecht zich van boven aan het ligchaam des schaambeens en eindigt van onderen in een peesvlies, dat zich in de uitgestrektheid van drie duim op de scherpe lijn, tusschen de driehoofdige en groote aanvoerende spier inplant; *de tweede of kleine aanvoerder* (*M. adductor minimus*) vóór de vorige gelegen, hecht zich van de eene zijde aan de beenoppervlakte, tusschen de schaambeensvereening en het stopgat; van de andere zijde aan de scherpe lijn onder den kleinen draaijer; zij vermengt zich met de kam-, middelste en groote aanvoerende spieren, van welke laatste wij reeds (§ 262) gesproken hebben. *De binnenste regte spier* (*M. cruralis internus* seu *gracilis*) bedekt voor een gedeelte de aanvoerende en de halfvliesachtige spieren; het is eene dunne lange spier, welke zich aan het schaambeen en den arm des zitbeens inplant, loodregt aan de binnenzijde der dije naar beneden daalt, om aan de binnenste oppervlakte van het bovineinde des scheenbeens te eindigen; de buitenste oppervlakte derzelve is bedekt door de dijescheede en de snijderspier.

De driehoofdige dijespier (*M. triceps femoris*) welke onmiddellijk op het dijbeen ligt, is eene

zware spier, die zich van boven in drie wel afgescheidene deelen splitst. De buitenste bundel welke de aanzienlijkste is, hecht zich aan den grooten draaijer, aan den kam welke zich van daar naar de scherpe lijn begeeft, aan de buitenlip dezer lijn, aan het peesvlies dat denzelfden van het korte hoofd der tweehoofdige spier scheidt, en eindelijk aan de buitenvlakte des dijbeens vast. De binnenste bundel is aan de grondvlakte van den kleinen draaijer, de binnenlip der scherpe lijn en de binnenvlakte des dijbeens gehecht. De derde of middelste eindelijk, die de kleinste van de drie is, plant zich aan de voorzijde van den hals des dijbeens, aan de schuinsche verhevenheid die van den kleinen naar den grooter draaijer loopt, en aan het bovenste $\frac{3}{4}$ gedeelte van de voorvlakte des dijbeens in. Deze drie buikspieren eindigen, na zich door middel van breede peesuitspansels vereenigd te hebben, in eene pees welke zich met die der voorste dijspier vermengt, en zich op de knieschijf inplant; de uitwendige oppervlakte van deze spier is in aanraking van buiten, met de pezen der kleine en groote bilspier, het peesvlies van de bil en het korte hoofd der tweehoofdige spier; in het midden, met de darmbeensspier, de voorste dijspieren en de buitenste omgeslagen vaten: aan de binnenzijde, met het gemeenschappelijk peesvlies, de dijslagader en de snijderspier; de achterste oppervlakte bedekt de geheele oppervlakte van het ligchaam des dijbeens.

§ 267. De diepliggende spierslagader, welker oorsprong wij reeds opgegeven hebben, gaat tus- schen het dijbeen en de middelste en kleine aan- voerende spieren; na dat zij de achterste opper- vlakke der dije bereikt heeft verdeelt zij zich in twee takken, die zich in het korte hoofd der twee- hoofdige spieren en de halfvliesachtige spier ver- spreiden. Ter plaatse, waar deze slagader zich met eenen hoek van het voorste en bovenste gedeelte der dije binnenwaarts begeeft, gaat er van dezelve een tak af, welke zich dwars buitenwaarts be- geeft, achter de snijder- en voorste dijspieren; deze is *de buitenste omgeslagen slagader (Art. circumflexa externa)*, welke zich weldra in twee takken verdeelt, van welke de eene of dwarsche, om het bovenste gedeelte des dijbeens heenloopt en in den omtrek des heupgewrichts eindigt; de andere welke veel zwaarder is, daalt langs de voorzijde der dije tuschen de voorste- en drie- hoofdige dijspieren. *De binnenste omgeslagen slagader (Art. circumflexa interna)* is dikker dan de vorige, zij ontstaat uit de diepliggende spier- slagader, bijna aan derzelve oorsprong, en begeeft zich dadelijk tuschen de kamspier en de pezen der haas- en darmbeenspieren. Zij loopt vervol- gens om het voorste gedeelte van den hals des dijbeens, langs de buitenste stopspier, onder de groote en kleine aanvoerende spieren om; als zij het achterste gedeelte van den hals des dijbeens bereikt heeft, verdeelt zij zich in eenen nederda-

lenden en eenen dwarschen tak. Het is ter betcu-
geling der bloeditstorting, door kwetsing van alle
deze vaten ontstaan, dat men bij de wegneming
der dije in het heupgewricht, volgens de wijze
van LARREY, begint met de dijeslagader boven
den oorsprong der diepliggende spierslagader
te onderbinden, zoo nabij mogelijk den dije-
boog.

§ 268. Het beenig steunsel van dit gedeelte van
het ligchaam, bestaat uit het dije- en darmbeen,
van hetwelk wij (§ 199 en 253) reeds melding ge-
maakt hebben. *Het dijebeen* (*Os femoris* seu *fe-
mur*) heeft, zoo als alle lange beenderen, een
ligchaam en twee uiteinden. Het is een weinig
naar voren gebogen, schuins van boven naar
onderen en van buiten naar binnen gerigt, zoo dat
hetzelve van dat, der tegenovergestelde zijde van
boven veel verder afstaat, dan van onderen. Het
ligchaam van het been, dat als 't ware een weinig
omgedraaid is, is minder dik op het midden dan
aan de uiteinden; het heeft aan deszelfs boven-
einde drie wel onderscheiden oppervlakten, wel-
ke van onderen in een loopen. De voorste, welke
bol en vrij breed is, wordt door de driehoofdige
spier bedekt, wier vezelen zich aan $\frac{3}{4}$ van derzelve
bovenste gedeelte inplanten. De buitenste opper-
vlakte is smal, van boven een weinig uitgehold,
van onderen bol, en met dezelfde spier in aanra-
king. Hetzelfde is het geval aan de binnenste opper-
vlakte, welke nagenoeg vlak is, van de buitenste

wordt afgescheiden door eene vooruitspringende, ruwe en loodregte lijn, welke men de ruwe lijn des dijbeens noemt, waar aan zich aan de buitenzijde de driehoofdige en het korte hoofd der tweehoofdige, aan de binnenzijde de eerste aanvoerende, en in het midden de drie aanvoerende spieren vasthechten, als ook een verlengsel der dij-scheede. Bij de afzetting der dije, moet men deze aanhechtingspunten met het mes in eene zekere uitgestrektheid vernietigen, ten einde deze spieren in de mogelijkheid te stellen, zich even sterk zamen te trekken, als de meer oppervlakkig gelegene. Het is aan het middelste gedeelte dat de dijbeensbreuken het meest voorkomen, want aldaar is de doormeter van het been het kleinste, en de bogt van hetzelfde het grootste. De groote lengte, de in evenredigheid met de dije, de kracht en het aantal der spieren welke haar omringen, geringe dikte des beens, maken de verplaatsing der beeneinden onvermijdelijk. In deze gevallen is het altijd het onderste beeneinde dat zich verplaatst, ten zij de beenbreuk boven of onmiddelijk onder den grooten draaijer plaats hebbe. Als de breuk dwars en in het midden der dije plaats heeft, werken de aanvoerende en al de buigspieren, te weten: de halfpeezige-, halfvliezige-, tweehoofdige- en regte binnenste spieren, allen te zamen, om de dije achterwaarts te buigen, zoo dat zij eenen voorwaarts uitstekenden

hoek maakt; als de beeneinden niet meer met elkander in aanraking zijn, wordt het onderste einde, aan hetwelk zich in deszelfs geheele lengte de aanvoerende spieren inplanten, binnenwaarts gevoerd, terwijl het onderste uiteinde van het bovenste beenstuk naar buiten uitsteekt; de gemeenschappelijke werking van alle spieren die zich beneden en boven de breuk inplanten, veroorzaakt te gelijker tijd verkorting van het deel. Als de breuk schuinsch is, wordt het onderste beenstuk naar boven en naar de binnenzijde van het bovenste gevoerd.

§ 269. Het bovenste uiteinde des dijebeens, dat van eene zeer onregelmatige gedaante is, heeft drie aanzienlijke uitsteeksels, te weten: het hoofd des beens, den grooten en kleinen draaijer. *De kleine draaijer (Trochanter minor)* is het kleinste van deze drie uitsteeksels, naar achteren gelegen, en heeft eene piramiedvormige gedaante; de top van hetzelfde is naar binnen en achteren gerigt, en dient ter inplanting van de pees der darmbeens- en haasspiereu; de grondvlakte van hetzelfde is driehoekig, van hetzelfde gaan drie lijnen af; de onderste loopt naar de scherpe lijn, de tweede of boven buitenste naar den grooten draaijer, de derde of boven binnenste naar het zijdelijk gedeelte van den hals des dijebeens. Als het dijebeen onmiddelijk onder dit uitsteeksel gebroken is, wordt het onderste been-

stuk door de werking der genoemde spieren, naar voren gebragt, een gezwel in de liesplooi vormende.

§ 270. *De groote draaijer (Trochanter major)* ligt aan de buitenzijde van het bovenste uiteinde des dijebeens; het is eene vierzijdige dikke en ruwe verhevenheid, wier top ter aanhechting der middelste bilspier dient: de buitenzijde derzelve, welke breed en bol is, wordt door eene slijmbeurs van de groote bilspier afgescheiden; de binnenvlakte bezit een indrukkel, hetwelk ter inplanting dient voor de peesvormige-, tweeling- en stopspieren; op den voorrand welke zeer breed is, hecht zich de kleine bilspier; aan de achterste, afgeronde en smalle zijde, welke echter meer uitsteekt dan de voorste, hecht zich de vierkante spier vast. De groote draaijer kan aan deszelfs grondvlakte gebroken zijn, en dus van het overige been gescheiden; dan voert de zamentrekking der bilspier, denzelfen boven- en achterwaarts. In alle beenbreuken des dijebeens, valt het zeer moeilijk de beenstukken bij een te houden, wegens het groot aantal krachtvolle spieren, welke dit been omringen; maar deze hinderpalen worden bijna onoverkomelijk, als dezelve nabij de draaijers plaats hebben; want dan werken de aangewende verbandtoestellen slechts zeer weinig op het bovenste beenstuk, en beletten hetzelve niet zich voorwaarts te begeven, en alle bewegingen van den romp te volgen.

§ 271. *Het hoofd des dijebeens* is het meest verhevene en grootste der drie uitsteeksels van het boveinde des dijebeens; het is meer dan halfkogelvormig, schuins bovenwaarts, binnen en een weinig voorwaarts gerigt; het is met kraakbeen overtrokken, om zich in de heupbeensholte in te leeden, het is gesteund door eenen langen hals, wiens as met dien van het overige ligchaam, eenen stompen en buitenwaarts uitsteekenden hoek maakt. Daaruit volgt, dat de zwaarte van het ligchaam niet volgens den as des dijebeens, aan het onderste lid medegedeeld wordt, maar altijd den schuinschen stand van den hals van dit been tracht te vermeerderen: ook breekt dezelve dikwijls af, bij het vallen op de voeten, of op de knieën. Gewoonlijk worden deze breuken veroorzaakt, door het vallen op den grooten draaijer; dit uitsteeksel alsdan de geheele zwaarte des ligchaams dragende, dringt het hoofd des dijebeens met geweld en schuins tegen de gewrichtsholte, en tracht den hoek welken de hals met het middelste gedeelte van het been maakt, te doen verdwijnen; in dit geval is dus het werktuigelijke der breuk geheel verschillend van dat, hetwelk bij dezelfde soort van gebrek, doch door het vallen op de voeten veroorzaakt, plaats heeft. Men geeft den naam van beenbreuk van den hals des dijebeens, aan alle breuken welke boven de draaijers gelegen zijn; zij kunnen boven of onder het punt waar zich de beursband vasthecht, plaats hebben, hetgeen ge-

kenmerkt wordt door twee breede en ruwe lijnen welke de grondvlakte van den hals omringen, bij de vereeniging van denzelfden met het ligchaam des beens. In het eerste geval is de breuk gewoonlijk dwars; het bovenste beenstuk in de gewrichtsholte besloten, ontvangt deszelfs bloed slechts door eenige slagadertakjes in den rondan band, welke zich op den top des hoofds en in de diepte der gewrichtsholte implant, bevat; hieruit volgt dat de twee beenstukken niet in eenen gelijken graad tot het werk der beenvereeniging toebrengeude, de vereeniging derzelve hoogstmoeijelijk zoo niet onmogelijk wordt; ten zij evenwel het vezelachtig vlies dat den hals des beens omkleedt en denzelfden tot beenvlies verstrekt, niet verscheurd zij, hetgeen dikwils gebeurt. In zoodanige gevallen is de verkorting van het lid weinig belangrijk, om dat de beursband, welke nooit verscheurd is, het onderste beenstuk belet bovenwaarts te wijken. Als de breuk beneden het gewrichtsvlies plaats heeft, is dezelve gewoonlijk schuinsch en de groote draaijer blijft aan het bovenste beenstuk; alsdan is de verkorting van het lid aanmerkelijker; want niets belet het onderste beeneinde de werking der spieren, welke het bovenwaarts voeren, te gehoorzamen, en alle spieren die aan het bekken van de eene, en aan het ligchaam der dije of aan het been van de andere zijde vastgehecht zijn, werken op deze wijze. Het deel maakt te gelijk eene

beweging van buitenwaartsche draaijing; de zwaarte van hetzelfde verklaart dit verschijnsel genoegzaam; maar de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren, wier werking niet meer tegengehouden wordt door den wederstand van den hals des dijebeens, brengen hiertoe het hunne niet weinig bij. Als men in dit geval het geheele lid binnenwaarts draait, zal het dijebeen op deszelfs as draaijen en de cirkelboog, door den grooten draaijer beschreven, des te kleiner zijn naarmate de hals nader bij deszelfs grondvlakte gebroken is.

§ 172. Het gedeelte der buitenste oppervlakte des darmsbeens, dat ons nog te behandelen overblijft, wordt van boven door de buitenste darmbeensholte gevormd; deze breede oppervlakte is bij afwisseling hol en bol, buitenwaarts gekeerd en heeft twee gebogene lijnen, welke ter inplanting der bilspiereu dienen; het is van boven door den kam des darmbeens, eenen bollen, dikken, ongelijken rand, waarvan wij reeds gesproken hebben; van achteren door het heilig- en de zitbeensinsnijding begrensd; van onderen door de *geledingsholte*. Deze *gewrichtsholte* (*Fossa cotyloïdea* seu *acetabulum*) is bijna halfbolvormig, schuins buitenwaarts, naar voren en onderen gericht, en heeft ongeveer twee duim doormeter; zij is aan de boven- en buitenzijde omringd, door eenen vooruitkomenden rand die van voren door eene uitsnijding wordt afgebroken, welke

eenen doorgang geeft aan de vaten voor het gewricht bestemd. Een vezelkraakbeenachtige band omringt den rand dezer holte, en vermeerdert derzelve diepte aanmerkelijk. Aan de binnenzijde van dezen band, geeft de uitsnijding welke zich aan de vooronderzijde van den beenrand der gewrichtsholte bevindt, nog een punt van aanhechting voor twee peesbundels, die den ronden- of binnengewrichtsband (*Ligamentum teres*) daarstellen: zij begeven zich boven-, binnen- en achterwaarts, en na zich met elkander vermengd te hebben, hechten zij zich in eene ruwe diepte, welke men op den top van het hoofd des dijbeens vindt. De beursband eindelijk, wiens kracht en uitgebreidheid aanzienlijk zijn, omvat het geheel heupdije-gewricht, en hecht zich van de eene zijde aan den omtrek der heupkom en aan den vezelachtigen rand derzelve, en van de andere aan de grondvlakte van den hals des dijbeens, waarvan dezelve de gedaante aanneemt: men ondervindt bij de uitneming der dije uit de heupkom, groote moeilijkheid om het hoofd uit dezelve te krijgen; als men in het tegendeel deze cirkelvormige snede op het hoofd zelve doet, wordt de ontwrichting zeer gemakkelijk, en kan men het mes met weinig moeite in de diepte der heupkom voeren, om den ronden band door te snijden. Van voren en van boven is de dikte des beursbands grooter, dan op eenig ander gedeelte; want dezelve is op die

plaats door eenen bundel vezels versterkt, welke van de ondervoordoren des darmsbeens afdaalt, en door eenige vezels van het gedeelte der voorste regte dijespier, dat zich aan het bovenste gedeelte van den bovenrand der heupkom vasthecht: ook is de ontwrichting in deze rigting zeldzaam; als dezelve plaats heeft, begeeft zich het dijebeenshoofd op den dwarschen schaambeensarm, onder de darmbeens- en haasspiereu, het dringt de dijevaten en zenuw naar binnen, zonder dezelve zoodanig te drukken, dat er eenig gevaarlijk toeval van te vreezen is. Door deze verplaatsing moet het lid verkort zijn, en de peervormige-, tweelings- en stopspieren gespannen en verlengd zijnde, moet de knie en de punt des voets buitenwaarts gekeerd zijn. Van onderen en voren is de beursband het dunst, en ook op deze plaats vindt men de insnijding in den rand der heupkom; ook zoude men meenen, dat de heupontwrichtingen in deze rigting het menigvuldigst moesten zijn; deze meening schijnt te meer waarschijnlijk, daar de ronde band tegen deze soort van verplaatsing geenen weerstand bieden kan, en de spieren welke aan de binnenzijde der dije gelegen zijn, minder tegenstand kunnen uitoefenen tegen de krachten welke de ontwrichting veroorzaken, en eindelijk de beweging, waar door de dijen van elkander verwijderd worden, de uitgestrekste is welke de dije kan uitoefenen; de ervaring bewijst echter, dat de boven- en buitenwaartsche ontwrichtingen

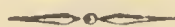
even menigvuldig zijn, alhoewel het tegenovergestelde van deze genoemde omstandigheden er zich tegen schijnt te verzetten. In alle gevallen van heupontwrichting is de beursband verscheurd; als de verplaatsing boven- en buitenwaarts plaats heeft, glijdt het hoofd tusschen de kleine bilspier en de uitwendige oppervlakte des darmbeens, dan zijn alle dijespieren in eenen staat van verslapping, uitgenomen de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren; het lid is bijgevolg verkort, en men zoude verwachten, hetzelfde in eenen voortdurenden staat van buitenwaartskanteling te vinden, dewijl de genoemde spieren in die rigting werken; maar zulks is het geval niet, de knie en de punt des voets zijn binnenwaarts gekeerd, het geen schijnt af te hangen van het trekken der bandachtige vezelen, welke van de ondervoordoren des darmbeens afkomen, en de overhand hebben over de zamentrekking van de genoemde spieren. In de beneden- en binnenwaartsche ontwrichting ligt het hoofd des dijbeens op het eironde gat; de aanvoerende spieren dus verlengd zijnde, vormen eene soort van koord, die zich van het schaambeen tot aan het middelste gedeelte der dije uitstrekt; de bilspieren, de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren zijn alle eveneens gespannen; oock zijn de knie en de punt van den voet buitenwaarts gedraaid, en de groote draaijer steekt niet uit, gelijk in den natuurlijken toestand. In de beneden- en achter-

waartsche ontwrichting eindelijk, wordt het dije-beenshoofd naar de zitbeensinsnijding gevoerd; maar deze soort van verplaatsing is zeer zeldzaam, want om dezelve plaats te doen grijpen, zoude de dije gebogen en meer binnenwaarts gevoerd moeten zijn, dan de weerstand van het onderste gedeelte van den romp en het lid van de tegenovergestelde zijde, schijnen te kunnen gedogen.

§ 273. Het dije-heupgewricht is zeer diep gelegen en door een zoo groot aantal spieren omringd, dat het dikwijls moeilijk is de ware plaatsing te onderkennen, vooral als het lid gezwollen en de lijder aan hevige pijnen ten prooi is: dan is het dat men de uitstekende beenpunten ten geleide nemen moet; zie hier de voorschriften welke LISFRANC daartoe geeft: 1°. men trekt eene met den as des lids evenwijdige lijn, van den top des bovenvoordorens van den kam des darmbeens, ter lengte van $1\frac{1}{4}$ duim en van het onderende deszelfs eene dwarsche, welke over de buiten- en voorvlakte des gewrichts vallen zal, op $\frac{1}{2}$ duim van de laatste verwijderd; 2°. eene met den as des lids evenwijdig loopende $\frac{1}{2}$ duim lange lijn van de ondervoordoren, zal op het bovenste gedeelte des gewrichts vallen; 3°. om eene $2\frac{1}{4}$ duim lange lijn van den schaambeensdoren te trekken, welke dwars buitenwaarts gerigt moet wezen, zal men het gewricht op $\frac{1}{4}$ duim beneden het einde derzelve vinden; 4°. als men eenen regthoe-

kigen driehoek beschrijft, van welken eene een $\frac{1}{2}$ duim lange zijde, evenwijdig met den as des lids, van onderen op het voorste en bovenste gedeelte des grooten draaijers eindigt, de andere zijde 1 duim lengte heeft en dwars binnenwaarts gerigt, zoo zal de boven- en binnenhoek met de buitenzijde van het hoofd des dijebeens overeenstemmen. Bij de kunstbewerking der uitneming van de dije uit het heupgewricht volgens de wijze van dezen heilkundigen, wordt eene naauwkeurige kennis van de ligging van het gewricht gevorderd. Hij steekt het mes in, op het punt dat wij als met het voorste en bovenste gedeelte des gewrichts overeenkomende aangegeven hebben, dringt op het dijebeenshoofd door, gaat om de buitenste oppervlakte, en doet de punt van het mes op eenige lijnen onder den zitbeensknobbel uitkomen; van daar verlegt hij de snede benedenwaarts, langs den grooten draaijer en het dijebeen ter lengte van ongeveer twee duim, en volmaakt alzoo den buitensten lap: dan verrigt hij de onderbinding der bil-, zitbeens- en buitenste omgeslagen slagaderen, welke in denzelfden bevat zijn. Vervolgens maakt hij den binnensten lap met het mes, langs de binnenvlakte des dijebeens omgaande, van boven naar beneden snijdende, zorg dragende den kleinen draaijer te mijden; voor dat hij de snede voleindigt, brengt een helper deszelfs vingers in het voorste en bovenste gedeelte der wonde, zoo dat deze de dijeslagader,

en de diepliggende spierslagader drukt, die ongeveer 15 lijnen van den hals des dijebeens verwijderd, niet verdeeld worden, dan na dat men dat been met het mes omgegaan is. Na de dije-, diepliggende-, binnenste omgeslagen-, stop- en inwendige schaamslagaderen onderbonden te hebben, verdeelt hij den beursband, zoo als wij reeds gezegd hebben, en ontwricht het dijebeenshoofd.



XVI. HOOFDSTUK.

DE AFPERKING DER KNIE EN VAN HET BEEN.

§ 274. In dit gedeelte van het ligchaam bevatten wij het gedeelte van het onderste lid, tuschen de vroeger aangenomen onderste grenslijn der heup-dijefperking, en eene tweede cirkelvormige lijn, welke rondom het been gaat, vlak boven de enklaauwen. De knie ligt in het bovenste gedeelte dezer afperking; zij vormt naar voren eene belangrijke verhevenheid, vooral door de plaatsing der knieschijf gemaakt, wier randen men gemakkelijk kan onderscheiden. Men kan insgelijks het voorste gedeelte der dijebeensknokkels door de huid heen voelen, en als het lid gebogen is, de katrol welke deze van een scheidt: het is in deze plaatsing vooral gemakkelijk de dwarsche groeve te onderscheiden, die met het ge-

wricht tusschen het dije- en scheenbeen overeenstemt. Op het zijdelingsche gedeelte van het gewricht bevinden zich beenuitsteeksels, de knokkels van het dijebeen, die van het scheenbeen en aan de buitenzijde het hoofd des kuitbeens. De achtervlakte der knie is hol, zij stelt de kniekuil daar, wier diepte grooter wordt, naarmate men het deel meer buigt. Zij hangt voornamelijk af, van het uitsteken der pezen van de tweehoofdige spier aan de buitenzijde, en van de snijder-, halfspeesachtige-, rechte binnenste- en halfvliesachtige spieren aan de binnenzijde: welke uitstekende lijnen de zijranden dezer holte vormen, waar tusschen men het begin van de kuit en de kloppingen der kniekuilslagader ontwaart. Aan het voorste gedeelte van het been vindt men eene loodrechte verhevenheid, door de scherpe lijn des scheenbeens veroorzaakt, aan de buitenzijde derzelve ontdekt men de binnenvlakte van dit been. De buitenste vlakte van dat been bezit aan de bovenzijde eene spierlaag, welke eenigzins rondachtig is; van ouderen eene kleine verhevenheid, door het kuitbeen gevormd; en een indrukkel dat dit been van de pees van Achilles afscheidt; eene diergelijke indrukking ontwaart men aan de buitenzijde tusschen deze pees en het scheenbeen, waar in de achterste scheenbeensslagader gelegen is. Aan de binnen- en achterzijde eindelijk, ontdekt men gewoonlijk de binnenste moederader.

§ 275. De huid welke de knieholte bekleedt, is dun, fijn en dwars gerimpeld, van smeerkliertjes rijkelijk voorzien; die van de voorzijde der knie is dikker. Op het been zijn de bekleedselen eveneens van voren dik, van achteren fijner, blanker en meer uitrekbaar; bij den man zijn zij met haren bedekt. Het celwijsweefsel dat onder de huid ligt vormt voor de knieschijf eene min of meer duidelijke slijmbeurs, bestemd om de beweging van dit deel gemakkelijker te maken; het gebeurt somtijds dat het slijmachtig vocht, dat in den zak bestaat, in hoeveelheid toeneemt, zoo dat het een zakgezwel (*Hygroma*) vormt, wiens achterwand altijd zeer naauw met de knieschijf aan een hangt. Op de zijden van deze slijmbeurs, vormt het digte en vaste celwijsweefsel dat onder de huid gelegen is, slechts eene zeer dunne plaat, en bevat slechts een klein aantal vetblaasjes, welke een korrelachtig aanzien hebben. Hier uit volgt dat wonden met verlies van zelfstandigheid, op dit gedeelte slechts met moeite heelen, en de uitstorting van vocht er zich bezwaarlijk uitbreidt. In de kniekuil wordt het celwijsweefsel dikker, en bevat dikwijls eene aanmerkelijke hoeveelheid vet; aan het achterste gedeelte des beens wordt het bijna geheel plaatvormig en verbindt de bekleedselen met de onderliggende peesscheede slechts zeer los, en geeft gemakkelijk doorgang aan vloeistoffen: ook moet men bij ettergezwollen aan dit gedeelte, vroegtij-

tijdig de etterverzameling ontlasten, om de loswording der huid op eene aanmerkelijke uitgestrektheid te voorkomen.

§ 276. De *inwendige moederader* (*Vena saphena interna*) van welke wij reeds vroeger spraken, is tusschen de diepste lagen van het celwijsweefsel gelegen, zoo dat de afstand tusschen dit vat en de huid, van de dikte dezer laag en de hoeveelheid vet die zich in dezelve bevindt, afhangt. Zij ontstaat op den rug des voets, gaat voor de inwendige enklaauw heen, stijgt eerst loodregt op de inwendige oppervlakte des scheenbeens, daarna een weinig schuins achterwaarts naar den binnenknokkel des dijbeens op, voor denwelken zij heênloopt. Als men deze ader openen wil, is het even boven den enklaauw, waar zij op het scheenbeen gelegen is, dat men den band ter drukking derzelve aanlegt.

§ 277. Aan de knie gekomen, vereenigt zich de *dijescheede* met de pees der voorste en driehoofdige spieren; op de zijden der knie is zij zeer dun, vooral aan de binnenzijde, en hecht zich aan den scheenbeensknobbel; van achteren integendeel is zij zeer sterk, en gaat zonder afscheiding in de *peesscheede van het been* (*Aponeurosis seu fascia cruris*) over. Dit ontstaat insgelijks van het hoofd des kuitbeens, en van peesachtige uitspannels, van de pezen der driehoofdige-, snijder-, voorste regte- en halfvliezige spieren afkomstig. Van de knie daalt dezelve rondom het been,

en hecht zich in derzelve geheele uitgestrektheid, aan de voor- en binnenranden des scheenbeens; de buitenste oppervlakte is door de bekleedselen, celwijsweefsel, de vaten en zenuwen bedekt; de binnenste ligt op de oppervlakkige spieren van het been, en geeft aan vele derzelve aanhechtingspunten; ook gaan er van dezelve verschillende peesvliesachtige platen af, welke spierafscheidfels daarstellen, van welke wij later zullen spreken. Het peesvlies des beens is minder dik dan dat der dije, maar de geringe uitrekbaarheid van hetzelfde maakt de verruiming noodzakelijk, als de onderliggende deelen de zetel van eene aanmerkelijke ontstekingachtige zwelling zijn, om de reeds boven (§ 148 en 168) vermelde redenen.

§ 278. Na dat men het omringende peesvlies weggenomen heeft, merkt men aan het achterste gedeelte der knie eene soort van ruitvormige diepte, wiens randen door de spieren van dit gedeelte gevormd worden; dit is de *kniekuil* (*Fossa poplitea*). Het onderste uiteinde der tweehoofdige spier splitst zich, om zich aan het hoofd des kuitbeens in te planten en het hare tot de vorming van het peesvlies des beens bij te dragen, het vormt de boven- en buitenranden dezer ruimte; de bovenste binnenrand wordt door de halfvliezige-, rechte binnenste-, de halfpezige- en snijderspieren gevormd. De eerste dezer spieren eindigt in eene dikke en ronde pees, welke zich in drie deelen splitst, welker middelste gedeelte

zich van achteren aan den binnenknobbel des scheenbeens hecht, en de twee zijdelingsche voornamelijk ter versterking van het kniegewricht bijdragen. De *halfpezige* (*M. semitendinosus*) aan de binnenzijde der halfvliezige gelegen, komt meer vooruit, de pees van dezelve welke zeer dun en rond is, daalt achter het gewricht, slaat zich van achteren naar voren om, en plant zich aan het scheenbeen, gemeenschappelijk met de rechte binnenste- en snijderspieren in, (zie § 262 en 266). De onderste hoek, welke veel korter is dan de bovenste, wordt door de tweeliingspieren (*M. gastrocnemii* seu *gemelli*), twee bijna langwerpige ronde en loodrecht gelegene spierbundels, gevormd. De binnenste hecht zich aan het dijbeen, boven het achterste gedeelte van den binnenknobbel, en is gedeeltelijk door de halfvliezige spier bedekt; de buitenste is van achteren en boven met den uitwendigen knobbel des dijbeens verbonden, en slechts door het peesvlies bedekt. Bij het nederdalen vermeerdert de omvang dezer spier, zij eindigt in een peesvlies, dat na zich met deszelfs wederpaar verbonden te hebben, zich met dat der zoolspier vermengt. Het is om de aanhechtingspunten van de buigspieren, waar van wij gesproken hebben, niet te verliezen, en de bewegelijkheid van de stomp te behouden, dat men bij de afzetting des beens, de snede steeds op eene zekeren afstand van de voorste uitpuiling des scheenbeens maakt.

De kniekuil van buiten, gelijk wij zoo even beschreven hebben, begrensd, vervolgt zich naar onderen onder de tweelingspieren, tot aan den peesvliesachtigen boog der zoolspier; men vindt aldaar eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwjsweefsel, watervaatsklieren en van den buiten- naar den binnen-rand gerekend, de buitenste kniekuilzenuw, de uitwendige moederader, de inwendige kniekuilzenuw, de kniekuilader en slagader.

§ 279. *De zoolspier (M. soleus)* is onder de tweelingskuitspier gelegen (§ 278.), zij heeft eene eironde gedaante en ontstaat van boven van drie onderscheidene peesvliezen; het eerste is breed en dun, hecht zich aan het bovenste uiteinde en den buitenrand des kuitbeens; het tweede heeft den vorm eens boogs, wiens holte bovenwaarts gekeerd is; en het derde hecht zich aan de bovenste achterste schuinsche lijn en aan het midden $\frac{1}{3}$ gedeelte van den binnenrand des scheenbeens. De peesvliesachtige boog waar van wij spraken, verbindt de twee zijdelingsche peesvliezen onderling, en bedekt de kniekuilvaten. Van onderen eindigen de spiervezelen der zoolspier op een breed, dun peesvlies, dat zich met dat der tweelingspieren verbindt en bijdraagt tot vorming van de pees van Achilles. Deze pees, de dikste en sterkste van het geheele ligchaam, daalt loodregt achter het onderste gedeelte des beens, waar zij eene aanmerkelijke verhevenheid vormt en zich

aan de onderste helft der achterste oppervlakte van het hielbeen inplant. De kracht der zool- en tweelingspieren is zoo groot, dat de hevige en plotslingsche zamentrekking derzelve, de verbreking der pees van Achilles veroorzaken kan, of wel eenen breuk des hielbeens; dit belangrijk toeval ontmoet men vooral bij dansers, want zij hangen van eene heftige uitstrekking van den voet af. De oppervlakkige ligging der pees van Achilles maakt dat men het indruksel door de vaneenwijking der twee stukken van de gebroken pees ontstaan, gemakkelijk door het gevoel kan onderscheiden, welke bij de buiging van den voet vermeerderd. Volgens de plaatsing der aanhechtingspunten dezer spier, is het duidelijk dat om de gescheiden gedeelten te hereenigen, men niet alleen den voet in eene sterke uitstrekking, maar ook het been een weinig op de dije gebogen houden moet. De meeste schrijvers meenen dat de pees der dunne voetzoolspier insgelijks op deze wijze breken kan, en de ziekte voortbrengen, welke men bij den gewonen naam van zweepslag (*Coup-de-fouet*) kent: RICHARD wil de toevallen welke men aan de verbreking dezer pees toeschrijft, aan de verscheuring van eenige vezelen der kuitspieren toegeschreven hebben. De *dunne voetzoolspier* voor de tweelingspieren en achter de zoolspier de kniekuilvaten en het kniegewricht gelegen, is zeer smal, lang en zeer dun; dezelve hecht zich van boven aan den

buitenknokkel des dijbeens, daalt schuins buitenwaarts, en na twee of drie duim voortgelopen te hebben, eindigt zij in eene dunne, smalle en zeer lange pees, welke zich aan de binnenzijde der pees van Achilles, aan het onderste derde gedeelte van het been met deze verbindt, en zich aan het hielbeen inplant; men kan ook niet wel gelooven, dat een zoo zwakke spierbundel de verbreking van de pees zoude kunnen te weeg brengen. De onderste oppervlakte der zoolspier is in aanraking, met de spieren der diepliggende en de achterste spierlaag, de kniekuilvaten, de achterste scheenbeen- en de kuitbeenslagaderen; eene peesvliesplaat gaat achter de pees van Achilles, klimt naar de kniekuilspier op, en vormt met het achterste gedeelte der scheede van het been eenen peeskoker, welke deze pees omgeeft, achter welken eene groote hoeveelheid met vet voorzien en met peesachtige vezels doormengd celwijsweefsel gevonden wordt.

§ 280. *De zitbeenszenuw* (zie § 262.) verdeelt zich aan de kniekuil gekomen, in twee voorname takken, eene binnenste en eene buitenste kniekuilszenuw. De laatste daalt schuins buitenwaarts, langs het ondereinde der tweehoofdige spier, achter den buitenknokkel en de pees der tweelingspier, dan buigt dezelve zich voor- en binnenwaarts, om tusschen het bovenste gedeelte des kuitbeens en de zijdelingsche lange kuitbeenspier door te gaan; de binnenste welke dikker is, daalt eerst

bijna loodregt langs den buitenrand der halfpezige spier, het peesvlies en de kniekuilvaten, dan begeeft zij zich tusschen de beide tweelingspiieren, gaat achter het kniegewricht en de kniekuilspier, doorboort eindelijk de zoolspier, en neemt dan den naam van scheenbeenszenuw aan. Gewoonlijk scheidt eene vrij aanmerkelijke hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, deze zenuwdraad van de kniekuilvaten. De kniekuilader bedekt de slagader, doch ligt eerst een weinig aan derzelve buitenzijde. De buitenste moederader begint op den rug des voets, gaat achter den buitensten enklaauw, klimt schuins opwaarts naar de knieholte en opent zich in de kniekuilader.

§ 281. *De kniekuilslagader (Art. poplitea)* is het vervolg der dijslagader, en neemt dezen naam aan, na dat zij de groote aanvoerende spier doorboord heeft. Van dit punt daalt zij een weinig schuins buitenwaarts, en eindigt op het bovenste vierde gedeelte des beens. Deze slagader is onmiddelijk door de ader, die er naauw mede vereenigd is, door celwijsweefsel, de zenuw, het dijpeesvlies en bekleedselen bedekt; van boven is zij aan hare achterste oppervlakte met de halfvliezige spier in verband, en begeeft zich van onderen tusschen de tweelings-, de dunne voetzool- en zoolpiieren. Van boven is het voorste gedeelte van dit vat van het dijebeen afgescheiden, door eene kleine hoeveelheid celwijsweefsel: aan het middelste gedeelte der kniekuil ligt zij op het

dije - scheenbeensgewricht; geheel van onderen is dezelve met de kniekuilspier en achterste scheenbeenspier in aanraking. Als de wanden der kniekuilslagader verscheuren, en aan het bloed eenen doorgang geven, vormt dit een gezwel, dat zich steeds tracht te vergrooten; de dijescheede op deze plaats door verschillende dwarsche bandachtige strooken versterkt, belet echter met kracht de uitzetting van voren naar achteren; het slagaderbreukgezwel neemt daarom eene langwerpige ronde gedaante aan, volgens den as der knie, welke gedaante van den boven opgegevenen driehoek afhangt. Ook volgt er uit deze gesteldheid, dat de wanden van den breukzak, welke van achteren door dit vlies gevormd worden, veel dikker zijn dan van voren, waar zij slechts uit het losse celwijsweefsel bestaan, dat de slagader van het been afscheidt. De hevige pijnen, de ontstekingsachtige zwelling en dofheid van het been, welke men somwijlen bij kniekuilslagaderbreuken waarneemt, hangen insgelijks van deze ontleedkundige gesteldheid af, dewijl de zenuwen en vaten, even als de slagader in deze holte gelegen, eene meerdere of mindere drukking ondergaan. De proeven van RICHERAND strekken ook om te doen gelooven, dat de ligging der slagader in het midden van eene groote hoeveelheid zeer uitrekbaar celwijsweefsel, onmiddellijk achter het kniegewricht, haar elke keer dat het been met geweld wordt uitgestrekt, aan trekking

bloot stelt, en dat deze trekking eene van de oorzaken der meerdere menigvuldigheid van de kniekuilslagaderbreuken is. De lang aangehouden zamentrekking der kuitspieren, het onderste gedeelte van dit vat drukkende, schijnt ook eene der oorzaken van deze ziekte te kunnen wezen. In gevallen van kwetsing der kniekuilslagader kan men even min, als in die van slagaderbreuk derzelve, de drukking aanwenden, uit hoofde van derzelve diepe ligging en van de zenuwtakken, welke haar bedekken, daarom moet men de onderbinding der dijslagader bewerkstelligen. Die van de kniekuilslagader zelve heeft veel meer zwaarigheden en minder voordeelige kans van herstelling; ook is de oude wijze, waar bij men de slagaderbreuk opende, om daarna de slagader onmiddelijk boven en onder dezelve te binden, hedendaags bijna algemeen verlaten, voor die welke den naam van de Huntersche draagt, en in de onderbinding van het zieke vat op eenen minderen of meerderen afstand van de slagaderbreuk, bestaat. De voornaamste takken welke door de kniekuilslagader gedurende derzelve loop door den kniekuil afgegeven worden, zijn de gewrichtsslagaderen, ten getale van vijf; men verdeelt dezelve naarmate hunner plaatsing, in boven-buitenste, boven-binnenste, bovenste-middelste, buitenste-onderste en onderste-binnenste; zij omringen de knie, en hebben onderling talrijke inmondingen.

§ 282. Op de hoogte van het kuitbeenshoofd

geeft de kniekuilslagader de voorste scheenbeenslagader af, welke zich dwars voorwaarts begeeft, en waarvan wij weldra zullen spreken; op eenen duim afstands van dit punt, splitst zich de slagader om de kuitbeenslagader en de achterste scheenbeenslagader te vormen. Om niet op de takverdeeling der kniekuilslagader te vallen, en de aanhechtingspunten der buigspieren te bewaren, doet men de afzetting des beens niet hooger, dan vier dwarsche vingeren beneden de voorste verhevenheid des scheenbeens; wanneer men den stomp te lang laat, is dezelve aan te veel schokken blootgesteld.

De *achterste scheenbeenslagader* (*Art. tibialis postica*) rigt zich een weinig schuins binnenwaarts, daalt vervolgens bijna loodregt tusschen de oppervlakkige en diepliggende laag der spieren van de achterste oppervlakte des beens; de loop van dezelve stemt nagenoeg met eene regte lijn, uit het achterste gedeelte der kniekuil naar het achterste gedeelte van den binnenenklauwgetrokken, overeen. Aan het bovenste gedeelte des beens wordt zij door de tweelings- en zoolspieren bedekt, maar aan haar derde onderste gedeelte begeeft zij zich langzamerhand van onder de pees van Achilles van daan en ligt aan het inwendig gedeelte derzelve, onmiddelyk onder het peesvlies des beens. Van voren staat zij met de tusschenbeensruimte, de achterste scheenbeensspier, de lange gemeenschappelijke buigspier, en de achter-

ste oppervlakte des scheenbeens in verband. De ader welke dit vat vergezelt is dikwijls dubbel, en bevindt zich gedeeltelijk op zijde van hetzelfde, overigens heeft zij niets bijzonders. Wat de scheenbeenszenuw aangaat (zie § 279.) bepalen wij ons, bij te zeggen, dat dezelve naar het hielbeen, langs den buitenrand der slagader, op welke zij vastgehecht is, afdaalt. Om de onderbinding der achterste scheenbeensslagader aan het onderste derde gedeelte des beens te bewerkstelligen, is het voldoende eene insnijding in de bekleedselen, het peesvlies en het celwijsweefsel tusschen het scheenbeen en den binnenrand der pees van Achilles te maken. Maar aan het derde bovenste gedeelte van derzelve loop, is deze kunstbewerking veel moeilijker; want om dat vat te bereiken, moet men langs den binnenrand des scheenbeens eene insnijding maken, welke zich van het achter- en onderste gedeelte des inwendigen knobbels van dit been tot op het midden des beens uitstrekt; de bekleedselen en het peesvlies dus verdeeld zijnde, moet men in de vezelen der zoolspier insnijden, welke zich aan den binnenrand des scheenbeens en zelfs aan de schuinsche lijn van hetzelfde implanten, vervolgens moet men deze spier en de inwendige tweelingsspier op zijde laten drukken naar buiten en achteren, en dan het peesvlies insnijden, dat achter de slagader en de diepliggende spieren heengaat. Dikwijls is het zelfs noodig, de

vezelen der zoolspier en tweelingsspieren dwars te verdeelen.

§ 283. De diepgelegene spierlaag van de achtervlakte des beens, wordt door de *kniekuilspier* (*M. popliteus*) de groote buigspier der teenen, de achterste scheenbeenspier en de lange buigspier van den grooten teen gevormd. De eerste dezer spieren is eene dikke, platte en bijna driehoekige achter het kniegewricht gelegene spier; zij hecht zich in eene diepte aan de binnenknokkel des dijbeens gelegen, en aan den driehoekige oppervlakte, welke men aan het achterste, bovenste einde des scheenbeens opmerkt, vast. De *lange buigspier der teenen* (*M. flexor longus digitorum pedis*) is langwerpig, plat en van boven onverdeeld, zij hecht zich aan het bovenste gedeelte des scheenbeens, van de schuinsche lijn van dat been, tot aan deszelfs onderste $\frac{1}{4}$ gedeelte en aan een vezelachtig middelschot dat van het peesvlies des beens afkomt, hetwelk zij in gemeenschap met de achterste scheenbeenspier en grooten buiger van den grooten teen heeft; van onderen eindigt zij met eene pees die achter den binnen enklaauw omgaat en zich aan de voetzool in vier onderscheidene bundels verdeelt. De achterste oppervlakte dezer spier is met de zoolspier, het peesvlies en de achterste scheenbeenslagader in aanraking; de voorste bedekt het scheenbeen, en de achterste scheenbeenspier. Deze spier (*M. tibialis posticus*)

is lang, en van boven ter doorlating der voorste scheenbeenvaten gespleten; een van deze bundels hecht zich aan het inwendige en achterste gedeelte van het kuitbeen, het andere aan de schuinsche lijn des scheenbeens en aan den tusschenbeensband; ook ontvangt zij vezelen welke van het peesvliesachtig middelschot voortkomen, van hetwelk wij vroeger spraken, en eindigt in eene pees die achter den binnenklaauw omgaat, gemeenschappelijk met die van de lange buigspier. De *lange buigspier van den grooten teen* (*Flexor hallucis longus*) hecht zich op $\frac{2}{3}$ onderste gedeelte van de achterste oppervlakte des kuitbeens, op het peesvliesachtig middelschot, hetwelk de bovengenoemde spieren van elkander scheidt, en op een ander peesvliesachtig verlengsel tusschen deszelfs hollen rand en de zijdelingsche kuitbeenspieren gelegen, vast; aan het ondereinde des beens eindigt zij in eene pees die zich in de sleuf begeeft, welke aan het achter-onderste gedeelte des scheenbeens en aan de achterste oppervlakte des kootbeens gelegen is.

§ 284. De *kuitbeenslagader* (*Art. peronaea*), wier oorsprong wij (§ 281.) reeds opgegeven hebben, rigt zich een weinig schuins bovenwaarts, van het einde der kniekuilspier tot aan den binnenklaauw, langs den rand en de binnenvlakte des kuitbeens. Van achteren door de zoolspier en den langen buiger der teenen bedekt, ligt dit vat van boven op de voorste scheenbeenspier, het doorboort deze van onderen om tusschen de

voorvlakte derzelve en den tusschenbeensband te loopen. Verwondingen der kuitbeenslagader zijn, uit hoofde harer diepe ligging en kleinen omvang zeer zeldzaam; LISFRANC raadt om de onderbinding derzelve te bewerkstelligen, eene schuins van binnen naar buiten, en van beneden naar boven loopende, insnijding te maken, van den buitenrand der pees van Achilles tot op de achterste en buitenste oppervlakte des kuitbeens, zorgdragende daarbij de uitwendige moederader te vermijden; men moet vervolgens het peesvlies verdeelen, met den vinger de spieren van de diepliggende en van de oppervlakkige laag van een scheiden, het peesvlies insnijden dat de diepliggende laag bedekt, en eindelijk den binnenrand der lange buigspier van den grooten toon buitenwaarts voeren, achter welken de slagader zich bevindt.

§ 285. De spierlaag aan het buitenste en voorste gedeelte des beens gelegen, wordt gevormd door de voorste scheenbeenspier, den uitstrekker van den grooten teen, de voorste en twee zijdelingsche kuitspieren. De vier eerste zijn geplaatst in eene soort van kanaal, door de peesscheede des beens van voren, den tusschenbeensband van achteren, het scheenbeen aan de binnen- en het kuitbeen aan de buitenzijde, daargesteld. De *voorste scheenbeenspier* (*M. tibialis anticus*) hecht zich aan den buitensten knobbel, en aan de bovenste helft der buitenste oppervlakte des scheen-

beens, aan den tusschenbeensband, aan een peesvliesachtig middelschot, dat haar van den uitstreker der teenen afscheidt, en aan het bovenste gedeelte der binnenvlakte van de peesscheede des beens; aan het derde onderste gedeelte des beens eindigt zij in eene pees, die voor het onderste uiteinde des scheenbeens en het voetgewricht afdaalt. De buitenrand dezer spier is van boven met den *uitstrekker* van den grooten teen verbonden, welke van de binnenste oppervlakte des kuitbeens afkomstig is, alsmede van den tusschenbeensband; de pees van denzelfden gaat onder den ringband des voorvoets door; van onderen is dezelve er van afgescheiden door de voorste scheenbeensvaten en zenuw. De *gemeenschappelijke uitstreker der teenen* (*M. extensor communis digitorum pedis*) ligt aan de buitenzijde van de twee genoemde spieren, van welke zij door een peesvliesachtig middelschot afgescheiden is; deze spier ontstaat van het voorste gedeelte des kuitbeens, den tusschenbeensband en de peesvliezen welke dezelve omringen, en eindigt pas in eene pees op de hoogte van den ringband. De buitenrand dezer spier is van boven met de lange, en in het midden met de korte zijdelingsche kuitbeenspielen verbonden, en van onderen met de *voorste kuitbeenspier* (*M. peronaeus anterior*), welke niet altijd bestaat. Deze spier hecht zich aan het onderste derde deel, van het voorste gedeelte des kuitbeens, en eindigt in eene pees, welke onder

den ringband doorgaat, en zich aan het vijfde navoetsbeen inplant.

§ 286. De *voorste scheenbeenslagader* (*Artibialis antica*) rigt zich, na op de hoogte van het hoofd des kuitbeens van de kniekuilslagader afgegaan te zijn, regt naar voren, doorboort het boveneinde der achterste scheenbeenspier en van den tuschenbeensband, buigt zich naar beneden om, en daalt schuins langs het voorste gedeelte des beens. Gedurende dezen loop ligt zij op den tuschenbeensband, behalve aan het onderste gedeelte des beens, als ook op het scheenbeen; zij is opvolgenderwijze door de voorste scheenbeenspier, de gemeenschappelijke en afzonderlijke uitstrekken- de spieren bedekt, zijnde de pees voor de afzonderlijke uitstrekken- de spier van den grooten teen het eenige deel, dat haar van onderen van de peesscheede des beens afscheidt; hare binnen- zijde staat in verband met de voorste scheenbeenspier en het scheenbeen; de buitenzijde met het kuitbeen, de lange zijdelingsche kuitbeensspier, de gemeenschappelijke en afzonderlijke uitstrekken- de spieren. De *voorste scheenbeenszenuw* (*N. tibialis anticus*) wordt door de buitenste kniekuilzenuw afgegeven, zij doorboort het bovenste uiteinde, de lange kuitbeens en gemeenschappelijke uitstrekken- de spieren, daalt schuins tuschen deze spieren en het kuitbeen, vervolgens tuschen de gemeenschappelijke uitstrekken- de, de eigene uitstrekken- de en voorste scheenbeenspieren, voor

den tusschenbeensband, waar zij met de slagader van denzelfden naam, van boven aan hare inwendige, en van onderen aan hare uitwendige oppervlakte gelegen, in aanraking is. De aderen welke deze slagader vergezellen, zijn twee in getal, en loopen op zijde van dezelve; al deze deelen zijn door celwijsweefsel, dat dikwijls veel wederstand biedt, onderling verbonden. Men ziet dus, dat men de insnijding om de voorste scheenbeenslagader aan het onderste gedeelte des scheenbeens te onderbinden, door de huid en het peesvlies, tusschen de pees van de uits'trekkende spier van den grooten teen die haar bedekt, en die van den gemeenschappelijken uitstrekker maken moet. Om deze kunstbewerking aan het bovenste derde deel van het been te bewerkstelligen, moet men eene lange insnijding, in de rigting van den buitenrand der voorste scheenbeenspier maken, en deze spier vervolgens van boven naar beneden, van de beide uitstreckende spieren los maken; men zal dan de slagader op den tusschenbeensband, op ongeveer een duim diepte aan de buitenzijde van de voorste scheenbeenspier vinden; het is echter niet altijd mogelijk haar van de haar vergezellende aderen af te scheiden.

§ 287. De *twee zijdelingsche kuitbeenspieren* (*M. peronaei laterales*) liggen aan het buitenste gedeelte des beens; de eerste die de langste van de twee is, hecht zich vast aan het bovenste derde gedeelte der buitenste oppervlakte des kuitbeens,

aan het scheenbeen, aan de peesscheede des beens, en aan de peesvliesachtige verlengselen, die haar van de zoolspier en van de lange buigspier van den grooten teen aan de eene, en van de gemeenschappelijke buigspier aan de andere zijde afscheiden. Aan het $\frac{1}{2}$ onderste gedeelte des beens eindigt zij in eene pees, die langs het knitbeen afloopt, achter den buiteneklaauw omgaat en zich op het eerste navoetsbeen implant. De *korte* zijdelingsche kuitbeenspier, begint aan de onderste helft der buitenvlakte van het kuitbeen, en aan de peesvliesen die het omringen; de pees van dezelve begeeft zich in dezelfde sleuf met de vorige, en eindigt op het vijfde navoetsbeen. Deze twee spieren hebben echter geene bijzonderheden, welke ons hier kunnen bezig houden.

§ 288. Het beenig steunsel van dit gedeelte van het onderste lid, wordt gemaakt door het onderste uiteinde des dijebeens, de knieschijf, het scheen- en kuitbeen. De *knieschijf* (*Patella*) is een klein en plat been, van eene onregelmatige driehoekige gedaante, het ligt aan het voorste gedeelte der knie. De voorvlakte van dezelve is bol, met peesvliesachtige verlengsels bedekt, en vervolgens met de bekleedselen; de achterste oppervlakte is in twee deelen verdeeld, door eene verhevene lijn, welke schuins beneden binnenwaarts loopt; de twee dus van elkander gescheidene gewrichtsoppervlakten, zijn met kraakbeen overtrokken, en ingeleed met de knokkels des dijebeens.

De grondvlakte der knieschijf, welke ook het dikste gedeelte is, is naar boven gerigt; aan dezelve hecht zich de gemeenschappelijke pees der regte en driehoofdige dijespieren. De zijranden, welke dun en uitstekend zijn, dienen ter inplanting der peesvliesen, welke van de driehoofdige spier afkomen; de top eindelijk van het been dient ter inplanting van den knieschijfsband; deze schijnt slechts een verlengsel van de pees der uitstrekkende spieren, in welker dikte de knieschijf zich ontwikkelt; deze band is plat, ongeveer twee duim lang, van onderen aan den voorsten scheenbeensdoren gehecht; van het gewricht en het bovenste gedeelte van het scheenbeen, is dezelve door eene hoeveelheid vetweefsel en eene slijmbeurs afgescheiden. Uit deze gesteldheid vloeit voort, dat wanneer de knie gebogen is, en de uitstrekkende spieren van het been zich met geweld zamen trekken, de knieschijf genegen is zich achterwaarts te buigen; zij rust dan slechts op een punt, op het voorste gedeelte der dijebeensknokkels: de knieschijfsband hecht haar onderste uiteinde aan het scheenbeen, terwijl de driehoofdige en regte dijespieren derzelve bovenste uiteinde naar achteren zoeken te voeren. De dwarsche breuk der knieschijf heeft dus elke keer plaats, wanneer de werking der uitstrekkende spieren de overhand heeft over den wederstand, welchen het been haar biedt; ook is het duidelijk dat zoo dra zij plaats heeft, de uitstrekkende spieren niet meer op het

been kunnen werken, het lid gebogen wordt en de lijder op de knieën valt. Ook kan de breuk van dit been ontstaan door oorzaken, welke dadelijk op hetzelfde inwerken; b. v. door het vallen op de knie; zulks is echter zeer zeldzaam, want het been moet zoodanig gebogen zijn, dat het met de dije eenen zeer scherp en hoek maakt, om de geheele zwaarte van het ligchaam te dragen. In zoodanige gevallen ontstaat er insgelijks eene dwarsche breuk, dewijl de schok door de zamentrekking der uitstrekke spieren veroorzaakt, zich dan vereenigt met die van het dadelijk geweld: de overlangsche breuk is zeer zeldzaam, en kan niet worden voortgebracht dan door eene dadelijke, zeer hevig inwerkende oorzaak.

§ 289. Het onderste uiteinde des dijebeens is zeer dik, van voren naar achteren eenigzins platachtig, en in het midden minder dik dan op de zijden, waar zich de knobbels van het been bevinden. De scherpe lijn welke wij zagen, dat langs de achtervlakte van het ligchaam des beens afdaalt (zie § 268), gaat op eenen zekeren afstand van de knokkels uiteen; de binnenste lijn, welke van boven ingedrukt is, ter doorgang der dijeslagader, komt aan het achterste gedeelte van den binnenknokkel, en dient ter aanhechting van de derde aanvoerende en driehoofdige spier; de buitenste lijn welke scherper is, begeeft zich naar den buitenknokkel, en dient ter inplanting der

twee- en driehoofdige spieren; de driehoekige en platte vlakke, welke zich tusschen deze twee lijnen bevindt, staat in verband met de knieknulsvaten en zenuwen. De knokkels des dijbeens zijn twee aanmerkelijke uitsteeksels, die de geleding met het scheenbeen daarstellen; de binnenste steekt minder naar voren uit, maar is meer naar achteren en beneden verlengd dan de buitenste; maar als de dije in hare natuurlijke houding is, liggen zij op dezelfde lijn, wegens de schuinsche rigting van dat been. De knokkels zijn van achteren meer bol, dan van voren, van voren zijn zij gescheiden door eene in de dwarschte uitgeholde oppervlakte, welke van boven naar beneden bol, en met kraakbeen overtrokken is. Op deze gewrichtsvlakte rust de knieschijf; zij wordt op dezelve gehouden door den knieschijfsband, de pees der uitstrekkende spieren, de peesvliezen van deze spieren voortkomende en door den beursband des kniegewrichts; maar zij is beweegbaar genoeg en kan boven-, beneden-, binnen- en buitenwaarts ontwrichten; de boven- en benedenwaartsche ontwrichtingen zijn het gevolg van de verbreking van den knieschijfband, of van de pees der uitstrekkende spieren: de binnenwaartsche heeft gemakkelijker plaats dan de buitenwaartsche, dewijl de binnenrand der knieschijf meer uitsteekt dan de buitenrand, dus voorbij de gewrichtskatrol reikt, en daarom aan de oorzaken die haar in deze rigting voeren, meer vat geeft; het meer

uitsteken van den buitenknokkel des dijebeens, zoude doen gelooven, dat de binnenwaartsche ontwrichtingen menigvuldiger moeten zijn, maar volgens BOEIJER heeft de ervaring deze veronderstelling gelogenstraft. Van achteren zijn de knokkels des dijebeens door eene loodregte en zeer diepe groeve van een gescheiden, waarin de kruisselingsche banden der knie gelegen zijn. De zijvlakten der knokkels bezitten vooruitstekende en ongelijke verhevenheden, de knobbels des dijebeens genaamd, welke ter inplanting der zijdelingsche kniebanden en van eenige spieren dienen. De dijebeensbreuk onmiddelijk boven de knokkels, is zeldzaam uit hoofde van den omvang des beens op deze plaats; als zij plaats heeft, wordt het onderste beeneinde achterwaarts gebogen, door de zamentrekking der tweelings-, dunne voetzool- en kniekuilspieren.

§ 290. Het bovenste uiteinde des scheenbeens is zeer dik, in de dwarsche doormeter eirond van gedaante, het heeft van boven twee gewrichtsoppervlakten, welke hol en met kraakbeen overtrokken zijn, om de geleding met de dijebeensknokkels daar te stellen; de binnenste is van achteren naar voren eirond; de buitenste is oppervlakkiger, bijna cirkelvormig een weinig schuins beneden- en buitenwaarts gerigt. Tusschen deze twee kleine vlakten vindt men een piramiedvormig uitsteeksel, de scheenbeensdoren genaamd, waaraan zich de halfmaanswijze vezelkraakbeenderen

en de kruisbanden vasthechten. Van voren is het bovenste uiteinde des scheenbeens begrensd door eene driehoekige vlakke, welke schuins naar voren en beneden gerigt is, en van onderen uitloopt in eenen knobbel, in welken zich de knieschijfsband implant; van achteren neemt men eene uitsnijding waar; op de zijdelijke deelen eindelijk bevinden zich twee verhevenheden, de scheenbeensknobbels genaamd; de binnenste welke het meest uitsteekt, dient ter aanhechting van den binnensten zijdelingschen band en de pees der halfvliezige spier; de buitenste bezit eene kleine bolle vlakke, welke benedenwaarts reikt en met kraakbeen overtrokken is; zij dient ter geleiding van het kuitbeenshoofd. [Ter vereeniging van het dijebeensuiteinde met het bovineinde van het scheenbeen, ziet men vooreerst den *beursband*, welke aan den rand der met kraakbeen overtrokkene knokkels des dijebeens begint, zich aan de zijdelingsche randen der knieschijf hecht, en van onderen om de randen der geleidingsvlakke des scheenbeens ligt: deze beursband vormt dus eenen blinden zak, welke los om het gewricht heen geslagen is; aan weerszijden der knieschijf vormt het eene plooi, welke beide naar boven en binnen naar het halvemaanswijze kraakbeen loopen, zich vereenigen en dan aan het dijebeen vasthechten, deze plooijen heeten *vleugelswijze banden* (*Ligamenta alaria*) en de plaats hunner vereeniging voert den naam van den *slijmigen band* (*Ligamentum*

mucosum). Behalve dezen beursband heeft het kniegewricht andere banden ter versterking, alsmede gewrichtskraakbeenderen. Deze *gewrichtskraakbeenderen* ook *halvemaanswijze kraakbeenderen* genaamd, liggen tusschen de dijebeensknokkels en de holte der bovenste scheenbeensoppervlakte; deze vezelachtige kraakbeenderen hebben eenen grooteren bollen rand, welke naar buiten en eenen kleineren hollen rand, welke naar de middelste uitpuiling des scheenbeens gekeerd is; de onderste oppervlakte is meer verheven, de bovenste uitgehold; aan den buitensten bollen rand, zijn zij met den beursband, onderling door den dwarschen band, welke door den slijmigen bedekt is, verbonden.] De zijdelingsche banden, waarvan een aan de buiten-, de andere aan de binnenzijde gelegen is, zijn vezelbundels, welke zich van de knobbels des dijebeens, naar die van het scheenbeen, of naar het hoofd des kuitbeens begeven, en door peesvliesachtige uitspansels van de naburige pezen afkomstig, versterkt worden. De achterste band strekt zich schuins van den buitenknokkel des dijebeens naar den binnensten scheenbeensknobbel uit; deze is door eene peesvliesachtige van de halfvliezige spier afkomstige plaat, bedekt, en van de kruisbanden door bloedvaatjes en veel vet afgescheiden. De kruisbanden zoodanig geplaatst, dat zij een \times beschrijven, zijn zeer sterk en hechten zich aan den scheenbeensdoren en aan de knokkels des dijebeens. Het getal en de kracht

dezer banden, als ook de uitgestrektheid der gewrichtsoppervlakten en het groot aantal pezen, welke de knie omringen, geven aan dit gewricht eene groote vastheid; het scheenbeen kan daarom toch achter-, voor- en zijdwaarts ontwrichten. De achterwaartsche ontwrichting is bijna onmogelijk, om dat de buiging van het been zeer ver kan geschieden, zonder dat de oppervlakte des scheenbeens ophoudt met de dijbeensknokkels in aanraking té zijn, en de knieschijfsband, als ook de pees der uitstrekkende spieren zich zeer tegen deze verplaatsing aankanten. De achterwaartsche-, kruis- en zijdelingsche banden beletten alle eene te ver voortgezette uitstrekking des beens; ook moeten om eene achterwaartsche ontwrichting mogelijk te maken, deze verscheurd zijn, en de tweelings-, kniekuils- en uitstrekkende spieren, aanmerkelijk verlengd zijn. De zijdelingsche ontwrichtingen zijn de menigvuldigste; maar zij zijn bijna altijd onvolkomen, wegens de groote dwarsche uitgestrektheid der gewrichtsoppervlakten. Bij de afzetting van het been in het kniegewricht, moet men den lap ten kosten der kuitspieren maken; daartoe maakt men eene halvemaanswijze snede voor en boven de knieschijf, snijdt de knieschijfs- en zijdelingsche banden door; men buigt vervolgens de knie om de kruisbanden te doorklieven, en het mes van boven naar beneden, en van voren naar achteren, tusschen het scheenbeen en de vleeschdeelen die de ach-

terste oppervlakte der knie bedekken, te laten glijden. Maar in het algemeen verkiest men de gewoone afzetting van het been of van de dije boven deze kunstbewerking.

§ 291. Het ligchaam des scheenbeens is driehoekig, doch de dikte van hetzelfde vermindert van boven naar onderen; aan de vereeniging van het middelste en onderste derde deel, is hetzelfde het minst sterk, ook breekt hetzelfde gewoonlijk op deze plaats. Het been heeft eene dubbele bogt, zoo dat de binnenvlakte welke onder de huid ligt, van boven een weinig bol en aan het onderste derde deel een weinig uitgehold is. De buitenste vlakte van het scheenbeen heeft eene tegenovergestelde gesteldheid; zij is door de voorste scheenbeenspier en de pezen van den algemeenen uitstrekker, van den eigen uitstrekker van den grooten teen, en van de voorste kuitbeenspier bedekt; de achterste oppervlakte is over hare geheele uitgestrektheid bol, van boven loopt er over haar eene uitstekende, schuins van boven naar onderen en van binnen naar buiten gaande lijn, aan welke zich de kniekuils-, zool-, achterste scheenbeens- en lange buigspieren vasthechten. Van de drie randen, welke deze oppervlakten van eenscheiden, is de buitenste, die waaraan de tusschenbeensband gehecht is; de binnenste heeft niets opmerkelijks; de voorste eindelijk is scherp en vlak onder de huid gelegen, deze noemt men de scheenbeensgraat, het is op

dezelve dat men met het meeste gemak de ongelijkheid ontdekt, welke bij scheenbeensbreuken aanwezig is.

§ 292. Het *kuitbeen* (*Perone* seu *fibula*) ligt aan de buitenzijde van het scheenbeen, het is veel dunner dan dat been, en heeft eene eenigzins schuins beneden- en voorwaartsche rigting. Het bovenste uiteinde van dit been is rondachtig, en draagt den naam van het kuitbeenshoofd. Men treft aan hetzelfde eene kleine, binnen- en voorwaarts gerigte oppervlakte aan, waardoor het zich met de gewrichtsoppervlakte, welke men op den buitenknobbel des scheenbeens waarneemt, verbindt; van achteren eindigt hetzelfde in eene piramiedvormige verhevenheid, welke naar boven gerigt is, wier omtrek ter inplanting van den buitensten zijdelingschen band, van de pees der tweehoofdige en van de twee-banden die dit been met het scheenbeen aaneenhechten.

Het ligchaam des kuitbeens is van boven dun en rondachtig, overigens driehoekig, als 't ware omgedraaid en een weinig binnenwaarts gebogen. Aan de binnenste oppervlakte van hetzelfde merkt men eene loodregte scherpe lijn, ter vasthechting van den tusschenbeensband. Deze vezelachtige band vult de ruimte tusschen het scheen- en kuitbeen, en heeft van boven en buiten eene opening, waar door de voorste scheenbeensvaten loopen.

De beenderen van het onderbeen kunnen beide

tegelijk, of elk in het bijzonder gebroken zijn; in het eerste geval is het been bijna altijd achterwaarts gebogen, wegens het overwigt dat de spieren van de achtervlakte des beens, boven die van de voorvlakte hebben. Als het kuitbeen alleen gebroken is, is het lid niet verkort, maar de rigting van den voet verandert, zoo als wij later zullen zien; de beide beenstukken worden in dit geval, tegen het scheenbeen aangevoerd. Als het scheenbeen alleen gebroken is, is er gewoonlijk geene verplaatsing.

XVII. HOOFDSTUK.

AFPERKING VAN DEN VOET.

§ 293. Om de beschrijving der onderste ledematen te voleindigen, blijft ons over, van het onderste gedeelte des beens en over den voet, te spreken, welke deelen onderling veel te naauw in betrekking staan, dan dat wij dezelve alhier van een zouden kunnen scheiden. Aan het ondereinde des beens merkt men aan beide kanten eene ronde en vooruitstekende verhevenheid, de *enklaauwen* genaamd. De binnen enklaauw, een uitsteeksel des scheenbeens, is van de pees van Achilles door eene zeer duidelijke diepte gescheiden; de buitenste door het ondereinde des kuitbeens gevormd, is insgelijks door eene soort van loodregte sleuf ge-

scheiden, aan welker voorste gedeelte men de pezen der zijdelingsche kuitbeenspijeren kan ontwaren. Den voet aanvoerende, voelt men ook voor den buitensten enklaauw en aan het buitenste gedeelte van den rug van den voet, eene verhevenheid, door het hoofd des kootbeens gevormd; aan deszelfs buiten-onderzijde vindt men eene diepte, van achteren door het koot- en hielbeen, van binnen door het scheepswijze-, van buiten door het teerling-, en van voren door het derde wigvormig been, dat vóór het eerste uitsteekt, begrensd. Den buiten- en onderrand van den voet met den vinger van achteren naar voren volgende, ontmoet men beneden deze verhevenheid een indruk, hetwelk van voren door een zeer duidelijk uitstekend punt begrensd, door het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen gemaakt wordt. Den binnenrand des voets volgende, is de eerste verhevenheid welke men vóór den enklaauw aantreft, die van het scheepswijze been; op ongeveer 12 lijnen voor dezelve vindt men het achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen, dat men ontdekt als men de vingers langs den binnen- en onderrand van den voet voert; achter deze verhevenheid is eene diepte, welke met de vereeniging tusschen den voor- en navoet overeenkomt, welke van voren door eene beenuitzetting gevolgd wordt. De kennis dezer bijzonderheden is bij de gedeeltelijke wegnemingen van den voet zeer belangrijk, zoo als wij weldra zullen zien.

§ 294. Van onderen aan het been is de huid in het algemeen fijn, weinig uitrekbaar, vooral aan den binnenenklaauw; ook is de vorming van een vast likteeken, bij wonden met verlies van zelfstandigheid, aan dit gedeelte zeer moeilijk te verkrijgen. De inwendige moederader, van welke wij reeds meermalen gesproken hebben, komt uit de vereeniging van vele adertakken, in het celwijsweefsel op den rug des voets gelegen, en stijgt vóór den binnenenklaauw naar boven. Als het voorwerp vet is, kiest men in het algemeen deze plaats, om er de aderlating op den voet te verrigten, dewijl de ader aldaar oppervlakkiger gelegen is, dan aan het onderste gedeelte van het been. De uitwendige moederader loopt insgelijks onder de huid aan dit gedeelte, maar is gewoonlijk te klein om met gemak geopend te worden. Op de hiel zijn de bekleedselen zeer dik en gerimpeld; maar in de voetzool zijn zij door derzelve digtheid, hardheid, weinig rekbaarheid en groote dikte opmerkelijk. Daar uit volgt, dat gezwellen zich aan dat gedeelte met moeite vormen kunnen, en allerbevigste pijnen veroorzaken; op den rug des voets is de huid veel fijner, maar altijd weinig voor uitzetting vatbaar.

§ 295. De peesscheede aan het onderste gedeelte des beens gekomen zijnde, hecht zich van binnen aan den band van den binnenenklaauw en van buiten aan de scheede der pezen van de kuitbeenspiereu; van achteren verdwijnt zij langza-

merhand bij de hiel, en verliest zich in eene dikke laag vast, vezelachtig, en veerkrachtig celwysweefsel, het welk veel vetcellen en peesvezelen bevat, en de bekleedselen zeer naauw met de onderliggende deelen verbindt. Van voren zet de peesscheede des beens zich in den voorsten ringband des voorvoets voort. Dezen naam geeft men aan eenen vezelbundel van eene vierkante gedaante, welke van buiten veel dikker dan van binnen is, en zich dwars over den rug des voets uitstrekt. Aan de buitenzijde, aan het voorste en buitenste bovenste indrukkel des hielbeens vastgehecht, begeeft deze band zich binnenwaarts, en verdeelt zich weldra in twee platen, om de pezen der lange uitstrekke spier der teenen, en de voorste scheenbeenspij te omringen; na zich vereenigd en weder gesplitst te hebben, om eene scheede voor de pezen der voorste scheenbeens-, en der uitstrekke spieren van den grooten teen te maken, planten zij zich in vóór den binnenenklaauw. De onderrand van dezen band geeft een zeer dun peesvlies over den rug van den voet, dat bij de gewrichten der teenen in het celwysweefsel overgaat.

§ 296. Onder het peesvlies vindt men dadelijk van binnen naar buiten, de *pees van de voorste scheenbeenspij*, welke vóór het gewricht van het scheen- en kootbeen nederdaalt, zich zoo als wij zoo even gezegd hebben, in de sleuven begevende, welke de ringband des voorvoets vormt, waar

zij met eene slijmbeurs bekleed is; vervolgens begeeft zij zich voor- en binnenwaarts, om zich in te planten op de grondvlakte van het eerste wigvormige en achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen. De *pees van den uitstrekker van den grooten teen*, gaat onder den ringband in eene eigene sleuf, naast de vorige gelegen, loopt vervolgens langs den boven- en binnenrand des voets, hecht zich aan het eerste kootje van den grooten teen met twee vezelverlengsels, en eindigt op het nagelkootjen. De *pees van de gemeenschappelijke uitstrekke spier der vier teenen*, verdeelt zich zoo als wij reeds gezegd hebben, in vier gedeelten, welke na hunne doorgang onder den ringband van een wijken, om de vier teenen te bereiken; op de eerste kootjens gekomen, verbinden zij zich met de pezen der korte uitstrekke spieren, ontvangen verlengselen van die der wurmswijze en tusschenbeenspiers, en verliezen zich in peesvliesen, die de geheele bovenste oppervlakte der teenen bedekken, en eveneens gesteld zijn, als de pezen van de uitstrekke spier der vingers. De *pees van de voorste kuitbeenspiers* gaat in dezelfde sleuf als de gemeenschappelijke uitstrekker, en hecht zich op het hoofd van het vijfde navoetsbeen. De *korte uitstrekke spier* (*M. extensor brevis digitorum pedis*) aan het buitenste en bovenste gedeelte van den voet, onder de pezen van den langen uitstrekker gelegen, hecht zich van achteren aan de bo-

venste oppervlakte des hielbeens en aan de naburige banden, van daar verlengen zich de vezelen weldra voor- en binnenwaarts; de pezen welke aan het einde derzelve gelegen zijn, overkruissen de rigting van die van den langen uitstrekker, gaan schuins over den navoet, en loopen naar de vier eerste teenen.

§ 297. De *voerste scheenbeenslagader* aan het onderste gedeelte van het been gekomen, tusschen de lange zijdelingsche kuitbeens- en voorste scheenbeenspieren, gaat onder den voorsten ringband door, tusschen den langen gemeenschappelijken en eigenen uitstrekker van den grooten teen; dan neemt zij den naam van *voetslagader* (*Art. pedica* seu *pedis*) aan, begeeft zich schuins voor- en binnenwaarts, naar het achterste einde der navoetsbeenderen, waar zij onder de pees van de korte uitstreckende spier gaat, om aldus de voetzool te bereiken. Gedurende dezen loop is het vat bedekt door de algemeene bekleedselen, de pezen der gemeenschappelijke buigspier der teenen en den korten buiger; de voornaamste takken, welke uit dezelve ontspringen, zijn de voor- en navoetslagaderen; de eerste gaat op de hoogte van het scheepsgewijze been van haar af, en begeeft zich voor- en binnenwaarts, onder den korten uitstrekker; de tweede begint lager, bij de plaats waar zich de voetslagader in de ruimte tusschen de twee eerste navoetsbeenderen begeeft, rigt zich voor- en buitenwaarts onder de korte

uitstrekkende spier eene bogt makende, wier holle zijde naar voren gewend, drie voorname takken afgeeft, de *tusschenbeenslagaderen van de voet* genaamd; deze vaten in de derde en vierde tusschenbeensruimten gelegen, begeven zich voorwaarts, oefenen bij de uiteinden der navoetsbeenderen gemeenschap met de achterste doorborende takken en de buitenste voetzoolslagader, zij verdeelen zich eindelijk in twee takken, die de met haar overeenstemmende zijde der teenen volgen. Om de onderbinding van de voetslagader op den rug van den voet te doen, behoeft men slechts de bekleedselen en het rugpeesvlies van den voet te verdeelen; de insnijding ter lengte van twee duim, moet in de rigting van den tweeden teen gemaakt worden, dan vindt men de slagader aan de buitenzijde van de uitstrekkende pees des grooten teens, en van de eerste pees der korte uitstrekkende spier.

§ 298. De voorste scheenbeenszenuw gaat onder den voorsten ringband met de slagader van dien naam door, en verdeelt zich onmiddelijk daarna in twee takken, welke beide diep gelegen zijn, de een begeeft zich aan de binnenzijde naar voren, laugs den binnenrand der korte uitstrekkende spier; de buitenste rigt zich voor en buitenwaarts, onder het achterste gedeelte dezer spier; om te vermijden, dat men bij de onderbinding van de voetslagader, de binnenste dezer takken niet mede vatte, moet men eenen

naald onder het vat, van de binnen- naar de buitenzijde doorbrengen.

§ 299. Op het inwendige gedeelte van het gewricht, tusschen het scheen- en kootbeen, vindt men eenen vezelachtigen band, welke zich van het voorste gedeelte van den binnenenklaauw naar het achterste- en binnenste gedeelte van het hielbeen begeeft, en met dat been een kanaal vorint, in hetwelk de pezen der achterste scheenbeenspier, van den langen gemenschappelijken buiger, den langen buiger des grooten teens, alsmede de vaten en zenuwen der voetsool geplaatst zijn; deze band noemt men den *binnensten ringband* (*Ligamentum annulare internum*). Van boven vervolgt deze zich in de peesscheede, van onderen dient hij ter inplanting van de aanvoerende spier van den grooten teen. Aan het achterste gedeelte van het gewricht vindt men de pees van Achilles, welke van hetzelfde door eene groote hoeveelheid met vet bedeed celwijsweefsel is afgescheiden; eene slijmbeurs scheidt deze pees van de bovenste helft van het achterste gedeelte des hielbeens, en maakt de bewegingen gemakkelijker; de pees hecht zich alleen aan de onderste helft van het achterste gedeelte van dit been vast.

§ 300. Na de bekleedselen van de voetsool weggenomen te hebben, ontmoet men eene dikke laag zeer veerkrachtig, met vetcellen voorzien celwijsweefsel, dat als uit kwabben gevormd is, en

met een groot aantal peesvezelen doormengd, die hetzelfde in alle rigtingen doorkruissen en op eene zeer hechte wijze de huid, met *het peesvlies der voetzool* verbinden. Dit peesvlies (*Aponeurosis plantaris*) heeft nagenoeg dezelfde gesteldheid als dat van den handpalm, maar is digter en sterker. De gedaante van hetzelfde is driehoekig, en als uit drie afzonderlijke gedeelten daargesteld; een middelste dat breeder en dikker dan de zijdelijke deelen is, hecht zich aan het achterste en onderste gedeelte des hielbeens, waar het in de pees van Achilles schijnt over te gaan, en zich breeder uitloopende, naar voren begeeft. Na afscheidfels afgegeven te hebben voor de oppervlakkig gelegene spieren der voetzool, verdeelt zich dit gedeelte van het peesvlies der voetzool voor den navoet in vijf strooken, welke zich weder onderdeelen, om kleine strookjes aan de zijdelijke deelen der gewrichten tusschen de eerste kootjes en navoetsbeenderen, af te geven. De zijdelingsche deelen van dit peesvlies zijn zeer dun, vooral aan de binnenzijde; zij bedekken de verhevenheden door de spieren van den grooten en kleinen teen gevormd. Het is om deze reden, dat diepliggende etteraanzamelingen in de voetsoel, zich naar den binnenrand van den voet eenen uitweg banen.

§ 301. De spierverhevenheid aan de binnenzijde van den voet, in de voetzool gelegen, wordt gemaakt door de *aanvoerende en kleine buigspie-*

ren van den grooten teen (*M. adductor et flexor brevis hallucis*). De eerste dezer spieren is lang, van achteren dikker dan van voren, zij hecht zich aan het achter- onder- en binnenste gedeelte des hielbeens, aan een peesvliesachtig tusschenschot, dat haar van de korte buigspier afscheidt aan den binnensten ringband, en aan het achterste gedeelte van het peesvlies der voetzool; van daar begeven zich hare vezels voor- en een weinig buitenwaarts, en eindigen in eene pees, die zich aan het onderste en inwendige gedeelte van het eerste kootje van den grooten teen, implant. De kleine buiger van den teen is aan de buitenzijde van de vorige spier gelegen, dezelve hecht zich aan het onderste en voorste gedeelte des hielbeens, aan de twee achterste wigvormige beenderen, en aan derzelve banden; de binnenste bundel eindigt in eene pees, welke zich met die der vorige spier vermengt; de buitenste bundel plant zich van onderen en aan de buitenzijde van het eerste kootje in, na zich met de schuinsche aanvoerende spier verbonden te hebben. Tusschen deze beide spieren en het gewelfde gedeelte des hielbeens bevinden zich de pezen van de lange buigspier der teenen, van de lange buigspier des grooten teens, van de voorste en achterste scheenbeenspieren, alsmede de voetzoolvaten en zenuwen.

§ 302. De spierbundel die aan den buitenrand van den voet gelegen is, en zich insgelijks van den

hiel naar de teenen rigt, bestaat uit de *afvoerende* en *kleine buigspier van den kleinen teen* (*M. abductor et flexor brevis digiti pedis minimi*). De eerste van deze spieren is met het peesvlies der voetzool bedekt, en van achteren met hetzelfde zeer naauw vereenigd; zij hecht zich ook aan de achterste oppervlakte des hielbeens, aan een peesvliesachtig afscheidsel dat de kleine buigspier van dezelve afscheidt, en aan het vijfde navoetsbeen; van daar begeven zich derzelve vezelen voorwaarts, en eindigen op eene pees, die zich aan het buitenste en achterste gedeelte van het eerste kootje des kleinen teens vasthecht. De kleine, of korte buigspier is aan het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen, aan den peeskoker van de pees der zijdelingsche lange kuitbeenspier ingeplant. De *kleine buigspier der teenen* (*M. flexor digitorum pedis brevis*), is tusschen de twee opgegevene spierverhevenheden in gelegen, en er door peesachtige vliezen van afgescheiden; zij is aan het achter-onderste gedeelte des hielbeens vastgehecht. In het midden der voetzool verdeelt zij zich in vier bundels, wier pezen tusschen de strooken van het peesvlies der voetzool doorgaan, zich in de peeskokers welke onder de teenen geplaatst zijn, begeven, en na zich even als de oppervlakkige buigspier der vingerengespleten te hebben, zich op de zijdevlakte van het tweede kootje der vier laatste teenen vasthechten. De onderste oppervlakte van

deze spier is van achteren met het peesvlies der voetzool vereenigd; de bovenste is in verband met de wurmsgewijze spieren en bijkomende spier van den gemeenschappelijken buiger, de vaten en zenuwen der voetzool, en de pezen van de laatstgenoemde spier, *De wurmsgewijze spieren* (*M. lumbricales*) ontstaan vier in getal, van de pees der gemeenschappelijke buigspier, begeven zich voorwaarts, en eindigen met kleine pezen, welke tusschen de strooken van het peesvlies der voetzool doorgaan, en zich aan het binnenste en onderste gedeelte der grondvlakte van het eerste kootje der vier laatste teenen inplanten.

§ 303. De *bijkomende spier van de lange gemeenschappelijke buigspier* (*M. accessorius* seu *Caro accessoria Sylvii*), is boven de genoemde spieren en de voetzoolvaten, aan het achterste gedeelte der voetzool gelegen. Zij hecht zich aan de binnen- en buitenvlakte des hielbeens, en eindigt op het buitenste en bovenste gedeelte der pees van de lange buigspier der teenen, nabij het punt, waar zich dezelve verdeelt. Deze pees gaat achter den binnenenklaauw in eene bandachtige sleuf, welke zij in gemeenschap met de achterste scheenbeen-spier heeft, en is aldaar door eene slijmbeurs welke onder het gewelfde gedeelte des hielbeens voortloopt, omgeven; onder de voetzool begeeft zij zich schuins voor- en buitenwaarts, verdeelt zich in vier dunne smalle pezen, welke zich op het

derde kootje der vier laatste teenen inplanten, dezelfde gesteldheid als de diepliggende buiger der vingeren hebbende. De *schuinsche afvoerende spier des grooten teens* (*M. abductor obliquus hallucis*), aan de buitenzijde van de korte buigspier gelegen, is kort en driehoekig, zij hecht zich aan de onderste oppervlakte van het teerlingbeen, aan het derde en vierde navoetsbeen, en eindelijk aan het onderste en uitwendige gedeelte van het eerste kootje van den grooten teen. De binnenzijde derzelve is in aanraking met de korte buigspier en de pees van de lange zijdelingsche kuitbeen-spier. Deze pees begeeft zich, na achter den buiten-enklaauw omgegaan te zijn, in eene sleuf van de uitwendige oppervlakte des hielbeens, waar in zij door een peesvlies wordt bevestigd. Zij buigt zich onder het hoofd van dat been, waar zij insgelijks door eene peesscheede bevestigd is, en plant zich op het achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen in. De uitwendige oppervlakte des schuinschen afvoerders is in aanraking met de tusschenbeenspieren en de uitwendige voetzoelslagader. Dit vat, na zich tusschen deze spier en de tusschenbeenspieren begeven te hebben, beschrijft eenen boog, wier bolle zijde naar voren gerigt is, en zich inmondt met de voetslagader, onder het eerste navoetsbeen. Het is wegens het groot aantal dadelijke vereenigingstakken, tusschen de verschillende slagadertakken van den voet, dat men zich

in geval van verwondingen der achterste scheenbeenslagader, niet vergenoegt met één bindsel aan te leggen, maar dat men er een boven en een onder de opening van het vat aanlegt. Uit de bolle zijde van dezen slagaderboog, ontstaan de zijtakken der teenen, die geene bijzonderheden aanbieden, welke ons hier bezig kunnen houden.

§ 304. Boven de genoemde deelen, ontmoet men nog de *dwarsche afvoerende spier van den grooten teen* (*M. abductor transversus hallucis*) en de tusschenbeenspieren; de eerste strekt zich dwars, onder de hoofden der vier laatste navoetsbeenderen uit. De tusschenbeenspieren zijn ten getale van zeven, tusschen de navoetsbeenderen gelegen, en eindigen op de kootjes der teenen; die van de rugvlakte worden door een dun celpeesvlies bedekt, dat zeer fijn is, en van het eene navoetsbeen naar het andere uitgespannen. Zij hebben overigens niets bijzonders.

§ 305. De achterste scheenbeenszenuw aan het onderende des beens zeer oppervlakkig, aan de binnenzijde der pees van Achilles gelegen, dringt daarna dieper onder het gewelfde gedeelte des hielbeens, boven het punt van inplanting van de aanvoerende spier van den grooten teen, en verdeelt zich in twee takken; de *binnenste voet-zoolzenuw* (*N. plantaris internus*) begeeft zich regt voorwaarts boven de genoemde spier, en verdeelt zich in verschillende takken, die zich op

de zijden der vier eerste teenen verspreiden; *de buitenste* (*N. plantaris externus*) begeeft zich schuins voor- en buitenwaarts, boven den algemeenen korten buiger.

§ 306. De *achterste scheenbeenslagader* onder het gewelfde gedeelte des hielbeens gekomen, verdeelt zich insgelijks in twee voetzooltakken. De binnenste in den beginne onder den binnensten ringband gelegen, begeeft zich dwars voorwaarts, boven den aanvoerder van den grooten teen; op het midden der voetzool rigt zij zich een weinig naar binnen, gaat onder de korte buigspier van den grooten teen, en mondt zich met de eerste zijtakken in. De buitenste voetzooltak gaat even als de zenuw van dien naam, aan wier buitenzijde zij zich bevindt, schuins beneden- en buitenwaarts op de korte buigspier der teenen aan; vervolgens rigt zij zich naar voren, tusschen deze spier en den afvoerder van den kleinen teen, buigt zich naar binnen, nabij het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen, en dringt onder de schuinsche afvoerende spier van den grooten teen naar binnen, om den voetzoolboog daar te stellen.

§ 307. Het beenig steunsel van dit gedeelte is even als dat van de hand, uit een groot aantal kleine, zeer vast met elkander verbonden beenderen zamengesteld; men verdeelt ze in kootjes der teenen, na- en voorvoetsbeenderen: voor dat wij dezelve beschrijven blijft ons nog over te spre-

ken over het onderste uiteinde der scheen- en kuitbeenderen. Het *scheenbeen* (*tibia*) eindigt van onderen in eene gewrichtsoppervlakte van eene vierhoekige gedaante, welke hol is, en door eene kleine verhevenheid in twee zijdelingsche deelen verdeeld. De voorste oppervlakte van het onderste uiteinde van dit been is bol, en geeft een punt van aanhechting aan banden; de achterste oppervlakte is schuins van onderen, en buiten met eene groeve voorzien, waarin de pees van de lange buigspier van den grooten teen geplaatst is: de buitenste is hol en driehoekig, ter vereeniging met het kuitbeen geschikt; de binnenste verlengt zich beneden de oppervlakte van het gewricht met den voorvoet, onder den vorm van een dik, driehoekig en van buiten naar binnen platachtig uitsteeksel. De binnenste oppervlakte van dit uitsteeksel, dat men *den binnen enklaauw* (*Malleolus internus*) noemt, is bol, en aan de binnenzijde onder de huid gelegen; aan de buitenzijde merkt men aan hetzelfde eene kleine vlakte, die zich met het kootbeen verbindt. De voorste rand is dik en rondachtig; in den achtersten ziet men eene, of twee sleuven, welke oppervlakkig en schuins beneden- en binnenwaarts gerigt zijn, waarin de pezen der achterste scheenbeenspiet, en der gemeenschappelijke buigspier liggen. De uiterste oppervlakte des enklaauws is met kraakbeen overtrokken, en vereenigt zich met de voorvoets-gewrichtsoppervlakte, waar van zoo even gesproken is.

§ 308. Het onderste uiteinde des kuitbeens vormt den buitensten enklaauw; het is langwerpig, in de dwarschte plat, daalt lager dan de binnenenklaauw; de uitwendige oppervlakte is bol en onder de huid gelegen; de binnenste heeft eene kleine gladde gewrichtsoppervlakte, welke van boven naar beneden bol, en van achteren door een ruw indrukkel begrensd is, waar aan zich de achterste gewrichtsbanden vasthechten; deze oppervlakte vereenigt zich met het kootbeen, boven dezelve ligt eene driehoekige oppervlakte, welke insgelijks bol is, waar door het kuitbeen zich met het scheenbeen verbindt. Een vezelbundel, die op eene vrij aanzienlijke uitgestrektheid aan het onderste uiteinde des kuitbeens en naburige gedeelte des scheenbeens is vastgehecht, is schuins voor de vereeniging van deze beide beenderen gespannen. De achterste gewrichtsband klimt schuins van het kuit- naar het scheenbeen. De onderste tusschenbeensband, welke een verlengsel van den vezelachtigen band, die tusschen het ligchaam dezer beide beenderen gespannen is, schijnt te zijn, vult de tusschenruimte, welke de gewrichtsoppervlakten tusschen beide overlaten, boven hunne kraakbeenderen. Deze verschillende banden vereenigen het scheen- en kuitbeen op eene zoo stevige wijze, dat de buitenenklaauw zich niet bewegen kan, dan voor zoo verre hij toegeeft aan de drukking des kootbeens, als de voet

naar buiten of binnen sterk omgekanteld is: ook ziet men dan veeleer eene breuk van het onderste gedeelte des kuitbeens, dan eene ontwrichting ontstaan.

§ 309. Het *scheenbeens-voorvoetsgewricht* (*Artic. tibio-tarseus*) is een hoek scharnier-gewricht; het onderinde des scheenbeens, met dat van het kuitbeen vereenigd, heeft eene vierhoekige holte, op de zijden door de enklaauwen begrensd, en volkomen door het kootbeen gevuld, dat er als 't ware ingedreven is. De gewrichtsoppervlakte van dat laatste been neemt de twee achterste derde deelen van deszelfs bovenste oppervlakte in; het is van achteren naar voren bol, en in de dwarsche rigting een weinig uitgehold; de banden welke bestemd zijn om deze oppervlakte met de gewrichtsoppervlakte des scheenbeens in onderlinge aanraking te houden, zijn; 1°. de binnenste zijdelingsche band, een dwarsche vierhoekige bundel, welke van den top en de oppervlakte van den binnenenklaauw schuins achterwaarts nederdaalt, om zich aan het inwendige gedeelte van het koot- en hielbeen te hechten; 2°. de buitenste zijdelingsche band, is een ronde en lange bandachtige bundel, van het uiteinde des kuitbeens naar het middelste en bovenste gedeelte des hielbeens gespannen; 3°. de voorste kuitbeens-voorvoetsband, welke zich schuins van den top des buitenenklaauws naar het kootbeen begeeft, voor het gedeelte van

de buitenste oppervlakte van dat been, die zich met het kuitbeen verbindt; 4°. de achterste kuitbeens-voorvoetsband, welke schuins van het indruksel, dat zich aan het achterste gedeelte des buitenenklaauws bevindt, naar het achterste gedeelte des kuitbeens loopt; ten 5°. eindelijk de scheenbeens-voorvoetsband, welke uit onregelmatige vezelen bestaat, die in met vet voorzien celwijsweefsel gelegen zijn, zich schuins naar beneden en buiten rigten, zich van de voorste oppervlakte van het onderste uiteinde des scheenbeens, tot aan de voorzijde der gewrichtskatrol des kootbeens uitstrekkende. De pezen der buigers en uitstrekkers van den voet omringen dit gewricht, gelijk wij reeds gezegd hebben, en brengen het hare ter versterking van hetzelfde toe. Volgens deze gesteldheid kan men gemakkelijk begrijpen, dat het voetgewricht slechts buiging en uitstrekking van den voet kan toelaten; want het kootbeen op de zijden door de enklaauwen en de zijdelingsche banden bepaald, kan zich naar binnen en buiten slechts zoo verre bewegen, als de banden van het gewricht zulks gedoogen. De zijdelingsche beweging, waar door de voetzool buiten- of binnenwaarts gedraaid wordt, heeft in deze geleding geen plaats, maar in die tusschen het koot-, scheepvormig- en hielbeen, en van dat laatste met het teerlingbeen; doch bij eene hevige binnen- of buitenwaartskanteling van den voet, wordt het ge-

weld niet alleen geleden door de geleding van het kootbeen met de evengenoemde beenderen, maar ook door het voetgewricht, en daarom is de ontwrichting van hetzelfde somtijds zamengesteld met die van het kootbeen op de hiel en de scheepswijze beenderen. De binnenwaartsche ontwrichting van den voet, komt het menigvuldigst voor, en dit is gemakkelijk te verklaren, dewijl de as des scheenbeens een weinig schuins van boven naar beneden, en van buiten naar binnen gerigt is, in betrekking met de gewrichtsoppervlakte van het kootbeen berekend, en dewijl de binnenste enklaauw niet zoo laag afdaalt als de buitenste. De kuitbeensbreuken kunnen ook veroorzaakt worden door eene geweldige binnen- of buitenwaarts kanteling van den voet; dit been deelt de zwaarte van het ligchaam aan het kootbeen niet zoo zeer mede, maar is veeleer bestemd om dat been te belletten op zijde uit te wijken; wanneer dus eene hevige oorzaak den voet in aan- of afvoering medesleept, wordt het uiteinde des kuitbeens belangrijk gedrukt, door het kootbeen van binnen naar buiten, of door het hielbeen van boven naar beneden: als nu de banden die het kootbeen met het scheenbeen verbinden, wederstand bieden, kan het been noch buiten- nog bovenwaarts verplaatst worden, de natuurlijke bogt van hetzelfde wordt dan zoo lang vermeerderd, tot dat het op de plaats welke den minsten weerstand biedt, afbreekt:

Wat de afzetting van den voet in het voetgewricht aangaat, meenen wij deze over te kunnen slaan, daar zij door alle nieuwere heekkundigen verworpen is.

§ 310. De voorste oppervlakte, of het hoofd des kootbeens, leedt zich in met het scheepswijze been; het is afgerond, bol en door eene soort van ruwen hals ondersteund, welke als gedraaid is; de onderste oppervlakte van dit been heeft twee vlakten, welke de vereenigen met het hielbeen daarstellen; de achterste en buitenste is breed, hol, naar achteren en binnen gerigt, de andere voorste en binnenste is een weinig bol. Aan de bovenste oppervlakte des hielbeens, neemt men insgelijks twee, met de evengenoemde gewrichtsvlakten overeenkomende waar; de voorste is smal, langwerpig, een weinig bol, en op eene verhevenheid gelegen, het kleine uitstreksel des hielbeens genaamd; de achterste is breed, bol en voor- en buitenwaarts gerigt, zij ligt op het midden des beens, is van de eerstgenoemde door eene dwarsche groeve gescheiden, welke diep en ruw is; het is te dezer plaatse dat zich de tusschenbeensband vasthecht, welke van daar in eene groeve opklimt, tusschen de twee gewrichtsvlakten van de onderste oppervlakte des kootbeens. Een van de grondvlakten van de buitenste oppervlakte van dit been, tot aan de uitwendige oppervlakte des hielbeens gespannen buitenste band, en een achterste gedeeltelijk met de scheede van de lange

buigspier van den grooten teen vermengde band, hechten zich aan het achterste gedeelte des kootbeens vast, zich schuins binnenwaarts naar het hielbeen begevende; eindelijk brengen de zijdelingsche banden van het voetgewricht het hunne bij, ter versterking van het koot-hielbeensgewricht. Het achterste gedeelte van de bovenste oppervlakte des hielbeens, heeft niets bijzonders; de achterste oppervlakte van hetzelfde is bol, en geeft van onderen het aanhechtingspunt voor de pees van Achilles; het is altijd tusschen dit punt en het gewricht van het hiel- met het kootbeen, dat dit been breekt, tenzij deze breuk door eene onmiddelijke oorzaak voortgebracht zij; want bij de hevige zamentrekking der uitstrekkende spieren van den voet, stelt dit been eenen hefboom van de tweede soort voor, en dit gedeelte van het been is dan tusschen het magt- en rustpunt gelegen. De onderste oppervlakte des hielbeens is vrij smal, zij heeft van achteren twee verhevenheden, welke ter inplanting der oppervlakkige spieren der voetzool dienen. De uitwendige oppervlakte, welke voor een groot gedeelte onder de huid gelegen is, heeft twee sleuven, in welke de pezen der zijdelingsche kuitbeenspieren liggen; de inwendige vlakke is van achteren en voren uitgehold, zij vormt een gewelf, waarin vele pezen, de voetzoolzenuwen en vaten geplaatst zijn. Als dit beenachtig gewelf weinig ontwikkeld

is, en bijna de geheele voetzool op den grond rust, is het gaan zeer moeilijk wegens de drukking der zenuwen, en andere in de voetzool gelegene zachte deelen. Daarom is de platte voet eene van de aangeborene gebreken, welke vrijstelling van de krijgsdienst geven. De voorste vlakke van het hielbeen is van boven naar onderen bol, op zijde een weinig uitgehold, en met kraakbeen overtrokken, ter geleding met het teerlingbeen.

§ 311. Het koot- en hielbeen vormen de eerste rei voorvoetsbeenderen, de tweede bestaat uit de vereeniging der scheepswijze-, teerlings- en drie wigvormige beenderen. Het *scheepvormig* (*Os naviculare* seu *scaphoïdeum*), is van eene eironde gedaante, van achteren heeft het eene ruime gewrichtsholte, waarin het hoofd des kootbeens ligt; van voren drie vlakten ter geleding met de wigvormige beenderen; en aan de binnenzijde eenen knobbel, aan welken zich de achterste scheenbeenspier inplaut; aan de binnenzijde vindt men er eindelijk dikwijls eene gewrichtsvlakte aan, ter vereeniging met het *teerlingbeen*. Dit laatste been (*Os cuboïdeum*) is aan de buitenzijde van het scheepsgewijze gelegen, het heeft van achteren eene gewrichtsoppervlakte, welke van boven naar beneden uitgehold, en in eene dwarsche rigting bol is, welke zich met de voorste oppervlakte des hielbeens verbindt. De voorste oppervlakte

van het teerlingbeen is een weinig buitenwaarts gebogen, en door twee kleine vlakten gevormd, welke met de twee laatste navoetsbeenderen over een komen: de binnenvlakte is met het derde wigvormig been door eene gladde vlakte verbonden, van voren en van achteren door inhechttingspunten van banden begrensd; men treft er ook somtijds eene kleine vlakte op aan, welke zich met het scheepvormig been verbindt; de onderste oppervlakte eindelijk, bezit eene bijna dwarslopende sleuf, in welke de pees van de lange zijdelingsche kuitbeenspier gelegen is, welke van boven wordt begrensd door eene verhevenheid, waar aan zich de hiel-teerlingsband vasthecht. Het dwarsche gewricht dat door de vereeniging van het kootbeen met het scheepvormig been, en van het hielbeen met het teerlingsbeen gevormd wordt, is van vele sterke banden voorzien, waar van de voornaamste zijn:

a. De scheep-kootbeensband, welke van den hals des kootbeens naar de bovenste oppervlakte van het scheepvormige loopt.

b. De hiel-teerlingsband ook op den rug van den voet gelegen.

c. De onderste hiel-scheepwijze band, welke bijna vezel-kraakbeenachtig, aan den kleinen knobbel des hielbeens en aan de onderste vlakte des scheepvormigen beens ingeplant is.

d. De twee onderste wigge-hielbeensbanden, en

e. De buitenste scheeps-hielbeensband , welke zich aan het binnenste en voorste gedeelte des hielbeens , en aan het buitenste en onderste des scheepvormigen beens vasthecht , en met den ondersten scheeps-hielbeensband , de holte waarin het hoofd des kootbeens opgenomen wordt , volmaakt. Wanneer de voet gebogen is , bevindt zich deze verhevenheid bijna op dezelfde hoogte , met het voorste uitende des hielbeens ; maar als de voet uitgestrekt is , reikt het laatste been bijna altijd ten minsten $\frac{1}{4}$ duim verder dan het eerste ; ook is de halve buiging de beste plaatsing bij de wegneming van den voet volgens de wijze van CHOPART , in dit gewricht , welks naauwkeurige ligging gemakkelijk te bepalen is , met behulp der in het begin van dit hoofdstuk gedane opgaven. Daar het scheepvormige- het hoofd des kootbeens omvat , en zich vrij ver naar den binnenenklaauw uitstrekt , zoude men onmogelijk in het gewricht kunnen indringen , als men het mes regt van binnen naar buiten invoerde ; men moet integendeel in de rigting eener lijn insnijden , welke zich van de achter-binnenste oppervlakte van dit been naar het vereenigingspunt van het achterste en middelste derde gedeelte van het vijfde navoetsbeen uitstrekt. Na den voet ontwricht en met de punt van het mes de reeds bovenvermelde banden verdeeld te hebben , brengt de heelmester het mes tusschen de onderste oppervlakte van het scheepvormig- en teerlingbeen , en de zachte deelen

der voetzool, uit welke hij den lap vormt, bestemd om de wond te bedekken; maar men moet zorg dragen de knobbels van de onderste oppervlakte van de scheepvormige- en teerlingbeenderen, en van het derde navoetsbeen te vermijden, en den lap aan de binnenzijde langer dan aan de buitenzijde maken, wegens de meerdere dikte van den voet aan de binnenzijde. [Behalve deze gedeeltelijke wegneming van den voet volgens de wijze van CHOPART, heeft men voorgeslagen alleen de ziekelijk aangedane beentjes weg te nemen en zoo veel mogelijk van den voet te laten overblijven, om daardoor den gang van den lijder gemakkelijker te maken. DUNN nam het teerlingbeen, het scheepvormig been, de drie wiggevormige beenderen, alsmede de navoetsbeenderen van den tweeden en derden teen weg. KEIJ het teerlingsbeen, de twee buitenste wigvormige en de vier laatste navoetsbeenderen met de teenen, zoodat de lijder de hiel en kootbeenderen, het scheepvormig en binnenste wigvormig been, alsmede het navoetsbeen van den grooten teen en dien teen zelve behield (*).

De Heer KERST nam onlangs het teerlingsbeen met het vierde en vijfde navoetsbeen, alsmede de twee laatste teenen van den linkervoet weg. (†).

(*) Zie Hargrave a system. of operative surgery. Dublin 1831.

(†) Zie Heelk. mengcl. Utr. 1835. p. 35.

§ 312. De *drie wigvormige beenderen* (*Ossa cuneiformia*) verbinden zich van achteren met het scheepvormig, en aan de buitenzijde met het teerlingbeen. De voorste oppervlakte van het eerste dezer beenderen, is (van binnen naar buiten gerekend) een weinig bol, en een weinig binnenwaarts gerigt; zij leedt zich met het eerste navoetsbeen in. Die van het tweede wigvormig been, dat meer achterwaarts gelegen is, is driehoekig, een weinig bol en met het tweede navoetsbeen verbonden; die van het derde wigvormig been is plat, en steekt een weinig voorbij het vorige. De twee laatste navoetsbeenderen leeden zich in, met de twee gewrichtvlakten, welke de voorste oppervlakte van het teerlingbeen vormen.

§ 313. De *voornoetsbeenderen* (*Ossa metatarsi*) zijn vijf in getal, zij vormen eene derde rei beenderen van den voet; elk van dezelve heeft een bijna driehoekig ligchaam, en twee uiteinden; het eerste is het kortste en het dikste, de bovenste uiteinde van hetzelfde heeft eene eironde gewrichtsoppervlakte, welke een weinig bol is, en wier omtrek ongelijk zijnde, van onderen eene verhevenheid bezit, waar aan de lange zijdelingsche kuitbeenspier zich inplant. Het navoetsuiteinde van het tweede, is tusschen de drie wigvormige beenderen besloten, en heeft dus voor deze geleiding drie gewrichts oppervlakten; eene middelste welke naar achteren gerigt is, en twee zijdelingsche

naar binnen en naar buiten gekeerd. Het achterste uiteinde van het derde en vierde voorvoetsbeen is bijna vlak, en een weinig binnenwaarts gerigt; dat van het vijfde is een weinig bol, en heeft aan de buitenzijde eene zeer uitstekende verhevenheid, waar aan zich de korte zijdeling-sche kuitbeenspier inplant, en welke dient om de nauwkeurige plaatsing van het buitenste uiteinde van het gewricht tusschen den voor- en navoet te doen kennen. Het binnenste uiteinde van dit gewricht op ongeveer $\frac{3}{4}$ duim voor het buitenste gelegen, is minder gemakkelijk te vinden. Ook moet men bij de gedeeltelijke wegneming van den voet op deze plaats, de insnijding op deze zijde beginnen. De nauwkeurige kennis van de rigting der verschillende oppervlakten, die de geleding tusschen den voor- en navoet daarstellen, is van het hoogste belang, bij deze kunstbewerking; ook gelooven wij eenige bijzonderheden, over dit onderwerp door LISFRANC opgegeven, alhier te moeten aanhalen. De rigting van het buitenste gedeelte van deze geleding, kan door eene kromme lijn welke een duim lang is, worden voorgesteld; van buiten naar binnen en van achteren naar voren gerigt, begint dezelve aan het middelste gedeelte van den buitenrand der voorste oppervlakte van het teerlingsbeen, en eindigt op ongeveer $\frac{1}{3}$ duim meer nabij te teenen, op het midden van den buitenrand der bovenste oppervlakte van het derde wigvormig been. Het is dus

in deze rigting dat men dadelijk het mes moet rigten, om dit been te ontwrichten; maar het derde wigvormig been, gewoonlijk een halve lijn voorbij de binnen- en bovenzijde der rugoppervlakte van het teerlingbeen reikende, moet men het mes een weinig naar voren voeren, om tusschen dat been en het derde navoetsbeen te komen. Op dat punt gekomen, voert men het mes naar het binnenste uiteinde der geleding, wier rigting schuins zijnde, die eener lijn, welke van de voor-, boven- en binnenhoek van het eerste wigvormig been naar het midden des vijfden navoetsbeens loopen zoude, volgt. De driedubbelde geleding van het tweede navoetsbeen eindelijk, is eerst regt achterwaarts, dan bijna dwarsch naar buiten, en eindelijk een weinig voor- en buitenwaarts gerigt. De banden welke de tweede rei voorvoetsbeenderen met die van den navoet verbinden, kan men onderscheiden in rug-, voetzool- en tusschenbeensbanden; van deze laatste zijn er drie, de eerste hecht zich aan het eerste en tweede wigvormige, en van de andere zijde aan de twee overeenkomende oppervlakten der beide eerste navoetsbeenderen; de tweede is gelegen tusschen de twee laatste wigvormige beenderen, en het tweede en derde navoetsbeen; de derde bevindt zich eindelijk, tusschen het derde en vierde van deze beenderen, het derde wigvormig- en het teerlingsbeen. Het is vooral van belang de ligging dezer banden te

kennen, welke veel bijdragen om deze beenderen in aanraking te houden, want deze opvolgenderwijze met de punt van het mes verdeelende, ontwricht men de navoetsbeenderen met het grootste gemak.

§ 314. De navoetsgewrichten onderling, zijn zeer gelijk met die van de achterhand. De achterste uiteinden derzelve (behalve van het eerste) verbinden zich door met kraakbeen overtrokkene oppervlakten, met gewrichtsvliezen bekleed, en worden in derzelve plaats gehouden door voet-zool- en ruggebanden; de voorste uiteinden derzelve zijn in geen onmiddelijke aanraking met elkander, maar onderling verbonden door eenen dwarschen band. Even als aan de hand, is de wegneming in het gewricht van het eerste en vijfde been veel gemakkelijker, dan die van de middelste; die van het eerste heeft echter dat nadeel, dat dewijl de dikte en de dwarsche rigting der voorste oppervlakte van het eerste wigvormig been, den lap beletten, hetzelfde onmiddelijk te bedekken, er eene ledige ruimte overblijft, in welke zich bloed en etter ophoopt.

§ 215. De kootjes der teenen zijn in gelijk getal, als die der vingers, en hebben eene bijna gelijkgesteldheid als deze, ook zullen wij daarom dezelve niet beschrijven. De wegneming dezer beenderen verrigt men op dezelfde wijze als die der vingeren; men moet zich echter herinneren,

dat de grondvlakte van het tweedē en derde kootje der teenen, aan derzelve bovenste oppervlakte eene verhevenheid in den vorm van eenen platten knobbel heeft, en dat derzelve ontwrichting dus moeilijker is, dan die van het tweede en derde kootje der vingeren.

EINDE.

Alphabetisch Register.

A.

Aangeboren breuk.	447 en 507.	Abernethy's wijze van on-	
— hazenlip.	98.	derbinding der uitwendige	
Aanlegging van spaansche vlieg-		heupslagader.	467.
pleisters achter het oor.	120.	<i>Acetabulum.</i>	602 en 603.
Aangezigt (Celwijsweefsel in		Achilles. (Pees van)	614 en 645.
het)	86.	Achterhoofdsbeen.	25.
— (Huid van het)	85.	Achterhoofd (Bovenste half-	
Aangezichts - pijn.	98.	maans-wijze lijn van het)	212.
— slagader.	89	— (bijzondere dunheid van	
— — (Dwarsche)	122.	een gedeelte van hetzelfde)	212.
— zenuw.	120.	— (Onderste halfmaans-wijze	
— — (Doorsnijding der-		lijn van het)	212.
zelve)	120.	— ader (Oppervlakkige)	11.
Aars (Aanzetting van bloed-		— been (Panboring op het)	213.
zuigers aan den)	547.	— beens-knokkels.	215.
Aarspijzweer (Kwetsing der		— geboorten (Oorzaak der	
speenvaten bij de kunstbe-		menigvuldigheid van)	217.
werking der)	511.	— naad.	26.
Aanvoerende spier der dije.	593.	— slagader.	208.
— spier (Grootte)	584.	— slagader (Oppervlakkige)	14.
— spier (Opening ter door-		— spier.	18.
lating der dijevaten in de		— uitsteeksel (Buitenste)	212.
grootte)	584.	Achter oorader (Oppervlakk.)	11.
— — v. d. duim (Korte)	393.	Achterover kantelaar (Korte)	361.
— — van den grooten		— — (Lange)	341.
teen.	647.	Achterste banden der knie	634.
Aanwending van bloedzuigers		— halsafperking.	202 en 220.
en brandeylinders aan de		<i>Acromium</i>	300.
slapen bij ooggebreken.	12.	Ader aan de voorzijde van den	

- hals gelegen, bij de kunstbe-
werking der luchtpijpsnede,
soms tijds van aanbelang. 145.
- Aderboezems van het harde
hersenvlies. 28 en 29.
- Aderen in den omtrek van den
oogbol gelegen. 65.
- Aderlating op den arm. 334 en 331.
- (Kwetsing der armslag-
ader bij de) 351 en 352
- op de halsader. 144.
- op de halsader (Gevaren
bij de) 144
- op de inwendige moeder-
ader. 611.
- op den voet. 640.
- op de voorhoofdsader. 11.
- (Plaatsing van den arm
bij de) 351.
- Aderlijke slagaderbreuk. 352.
- Afbinding der navelstreng. 440
- Afmeting van den hals. 141.
- Afperking van het been. 608 en 638.
- der hand. 380 en 418.
- Afscheren der haren bij kunst-
bewerkingen. 422.
- Afsnijding van de onder oog-
kuils zenuw. 98.
- Aftapping der pis. 524, 526,
529, 532 en 533.
- Afvoerende spier van den
duim (Korte) 391.
- — — — (Lange)
364 en 395.
- — van den grooten
teen. 651.
- — van den grooten
teen. (Schuinsche) 650.
- — van den kleinen
teen. 648 en 650.
- Afvoerende spier van den
pink. 384.
- Afvoerend vat. 446 en 507.
- Afwijkingen aan de ribben.
236 en 237.
- in den loop der groote
slagader. 251.
- Afwijkende loop der aderen
aan den hals. 145.
- Afwijking tusschen het spaakbeen
en de ellepijp. 376 en 377.
- Afzetting der borst. 225 en 226.
- der dije 597.
- der dije met eirkelsnede. 591.
- der mandsbeenderen. 411.
- der roede. 501.
- des beens onder de knie 613.
- (gedeeltelijke) van den voet.
662, 663, 665, 666 en 667.
- van den voet in het
voetgewricht. 658.
- van den voorarm. 377,
378 en 380.
- van den voorarm met
eirkelsnede. 365.
- van den voorarm met
eenen lap. 366.
- van den voorarm met
twee lappen. 366.
- van het been. 620.
- van het been in het knie-
gewricht. 635.
- Alvleeschklier. 480.
- — (Knoestgezwel der) 480.
- Amussat's wijze van pisaf-
tapping. 533.
- Amandelklier. 108.
- — (Kunstbewerking der
wegneming van de) 108.

Amandelklier (Opening der slijmblaasjes van de)	108	<i>Arteria auricularis posterior.</i>	13 en 121.
— — (Verzwering der)	108.	— <i>axillaris.</i>	285.
— — (Zwelling der)	108.	— <i>brachialis.</i>	348 en 353.
Anel (Wijze van kunstbewater- king der traanpijpwæer vol- gens)	44.	— <i>brachio-cephalica seu ano- nyma.</i>	183.
<i>Aneurisma aortae.</i>	251 en 252.	— <i>carotis externa.</i>	121.
<i>Aneurisma traumaticum.</i>	352.	— — <i>interna.</i>	123.
<i>Aneurisma varicosum seu anas- tomoticum.</i>	352.	— <i>centralis retinae.</i>	61.
<i>Annulus inguinalis.</i>	440 en 441.	— <i>cervicalis ascendens.</i>	182.
<i>Anthelix.</i>	115.	— — <i>profunda.</i>	208.
<i>Antithenar.</i>	381 en 384.	— — <i>transversa.</i>	183.
<i>Antitragus.</i>	115.	<i>Arteriae ciliares longae.</i>	59.
<i>Antrum Highmori.</i>	80.	— — <i>breves.</i>	59.
<i>Aponeurosis brachialis.</i>	334 en 335.	<i>Arteria circumflexa femoris</i>	
— <i>Cruralis.</i>	430, 611 en 612.	<i>externa.</i>	595.
— <i>plantaris.</i>	646.	— — — <i>interna.</i>	595.
— <i>recto-urethralis.</i>	514 en 515.	— — <i>humeri anterior.</i>	299.
<i>Arcus aortae.</i>	250.	— — — <i>posterior.</i>	298.
— <i>cruralis.</i>	429.	— — <i>iliæ.</i>	469 en 470.
— <i>plantares.</i>	650.	— <i>collateralis externa.</i>	357.
— <i>volaris superficialis.</i>	387.	— <i>coeliaca.</i>	480 en 493.
<i>Areola papillaris.</i>	222.	— <i>coronaria ventriculi.</i>	494.
Armslagader (Afwijkingen der)	350.	— — <i>labii superioris.</i>	90.
Arm- of gemeenschapsaderen.	347.	— — — <i>inferioris.</i>	89.
Armslagader (Drukking der)	349.	— <i>cruralis.</i>	586, 590 en 591.
— (Onderbinding der)	349—351.	— <i>cubitalis recurrens anterior.</i>	356.
— (Kwetsing der) bij de aderlating.	351 en 352.	— <i>dorsalis penis.</i>	521.
Armspier. (Voorste)	361.	— <i>epigastrica.</i>	450.
Armvlecht	289.	— <i>facialis.</i>	89 en 153.
Armzenuwvlecht.	191.	— <i>facialis transversa.</i>	93.
Armslagaderen.	348.	— <i>frontalis.</i>	12.
<i>Arteria aëromialis.</i>	291.	— <i>glutæa.</i>	551 en 582.
— <i>alveolaris inferior.</i>	97.	— <i>hepatica.</i>	494.
— — <i>posterior.</i>	131.	— <i>haemorrhoidaria inferior.</i>	511.
— <i>aërta.</i>	250.	— — <i>media.</i>	547.
— — <i>abdominalis.</i>	493.	— — <i>superior.</i>	547.
		— <i>hypogastrica.</i>	550.
		— <i>iliaca externa.</i>	463.

<i>Arteria iliaca primitiva.</i>	496.	<i>Arteria recurrens cubitalis pos-</i>	
— <i>iliolumbalis.</i>	550.	— <i>terior.</i>	357.
— <i>inguinalis cutanea.</i>	425.	— — <i>interossea.</i>	358.
— <i>intercostalis.</i>	239.	— — <i>interna.</i>	357.
— — — <i>superior.</i>	188.	— — <i>radialis.</i>	358.
— — — <i>ossea brachii.</i>	363.	— <i>sacralis media.</i>	496.
— <i>ischiatrica.</i>	553 en 585.	— <i>scapularis.</i>	293.
— <i>lingualis.</i>	112 en 155.	— <i>ulnaris seu cubitalis.</i>	355 en 356
— <i>lumbalis.</i>	495.	— <i>umbilicalis.</i>	454 en 551.
— <i>obturatoria.</i>	552.	— <i>vertebralis.</i>	186, 187 en 210.
— <i>occipitalis.</i>	208.	— <i>vesicalis.</i>	551.
— — <i>superficialis.</i>	14.	— <i>scapularis communis.</i>	297.
— <i>mammaria interna.</i>	187.	— — <i>superior.</i>	183.
— <i>masseterina.</i>	122.	— <i>spermatica.</i>	446 en 495.
— <i>maxillaris interna.</i>	122 en 131.	— <i>splenica.</i>	494.
— <i>meningeae media.</i>	131.	— <i>subclavia.</i>	183.
— <i>mesenterica inferior.</i>	495.	— <i>submentalis.</i>	154.
— — <i>superior.</i>	494.	— <i>supraorbitalis.</i>	12.
— <i>palpebralis inferior.</i>	38.	— — <i>renalis.</i>	494.
— — <i>superior.</i>	38.	— <i>temporalis.</i>	122.
— <i>pediaca.</i>	643.	— — <i>superficialis.</i>	13.
— <i>peronea.</i>	623.	— <i>thyrioidaea inferior.</i>	168.
— <i>perynaci superficialis.</i>	520.	— — <i>superior.</i>	166.
<i>Arteriae phrenicae inferiores.</i>	493.	— <i>tibialis antica.</i>	626 en 643.
<i>Arteria poplitea.</i>	588, 617 en 619.	— — <i>postica.</i>	620, 621 en 652.
— <i>profunda femoris.</i>	588, 589 en 595.	— <i>transversa faciei.</i>	122.
— <i>pulmonalis.</i>	249.	— — <i>perynaci.</i>	519.
— <i>pubenda externa.</i>	588.	<i>Arteriotomia.</i>	13.
— <i>pubenda interna.</i>	519 en 554.	<i>Articulus astragalo-calcaneus.</i>	659.
— <i>radialis.</i>	353, 355 en 397.	— <i>tibio-tarsus.</i>	655.
— <i>renalis.</i>	494.	<i>Aspera arteria.</i>	163.
		<i>Astragalus.</i>	658.

B.

Baarmoeder.	552 en 568.	Baarmoeder. (Veranderde rigting	
— (Breede banden der)	563.	der)	564 en 568.
— (Hals der)	565.	— (Veranderingen der) in	
— (Ronde banden der)	564.	plaatsing en omvang gedu-	

- rende de zwangerschap 566 en 567.
- Baarmoeder. (Uitzakking der) 564 en 568.
- Bal. 507.
- (Witte rok van den) 506.
- Balanus.* 502.
- Balzak 503,
- (Ettergezwollen aan den) 509.
- (Verlengsel van de oppervlakkige scheede van den buik in den) 424.
- Band van Gimbernac. 430. 431, 453 en 459.
- van Poupert. 429.
- Banden der punten der doornvormige uitsteeksels. 272 en 486.
- van het scheenbeensvoorvoetsgewricht. 555 en 556.
- welke de voorvoetsbeenderen onderling verbinden. 661 en 662.
- Beenbreuk der knieschijf. 629 en 630.
- der oogkuilsche uitsteeksels van het voorhoofdsbeen. 20.
- der ribben. 237 en 238.
- des dijbeens. 632.
- van den hals der onderkaak (Hevige bloeding bij de) 131.
- van den hals der onderkaak. (Verklaring der hevige pijn bij de) 130.
- van den heerkundigen hals des opperarmsbeens. 319 en 320.
- van den ontleedkundigen hals des opperarmbeens. 319 en 320.
- Beenbreuk van den schouder-top. 302.
- van den voorarm. 379 en 380.
- van het borstbeen. 235.
- van het dijbeen. 597 en 602.
- van het elleboogsuitsteeksel. 373.
- van het hielbeen 615 en 659.
- van het kuitbeen. 657.
- van het onderste einde des kuitbeens. 655.
- van het opperarmbeen. 368.
- van het ravenbeksuitsteeksel des schouderblads. 303.
- van het scheenbeen. 637.
- van het scheen en kuitbeen. 637.
- van het schouderblad. 305.
- van het schouderopseinde des sleutelbeens. 307.
- Beenderen van Wormius. 26.
- Beenuitwassen der papiervormige plaat of andere gedeelten van den beenachtigen wand der oogholte. 68.
- Beenvlies bij panboringen. (Wegselrapping van het) 19.
- Beenzweer der lendenwervelen. 491.
- Beer kunstbewerking der graauwe staar. 52 en 58.
- Behaard gedeelte des hoofds. 9.
- Bekleedselen van den neus. 73.
- Bekken. 569.
- (Bovenste engte van het) 573.
- (Verschillende afmetingen van het) 573 en 576.
- (Ruimte van het kleine) 574.
- (Onderste engte van het) 575.

- Bekken (As van het) 576.
 — asperking. 499 en 576.
 Bekkenneelsbeenderen. (Bij-
 zondere dunheid der) 23.
 Beklemede dijebreuk. 465 en 466.
 Benedengraatsgroeve. 301.
 — spier. 292, 293, 295 en 296.
 Bertin (Horentjes van) 72.
 Beursband 603.
 — der knie. 633.
 Beursgezwel op de kniese' ijf 610.
 Bil. (de) 577 en 578.
 — (Huid de.) 578.
 — (Celwijsweefselder) 578 en 579.
 Bilslagader. 551 en 582.
 — (Slagaderbreuk der) 583.
 Bilnaaldslagader (Oppervl. k-
 kige) 510.
 — — — onderbinding der 511.
 — (Kwetsing der) bij de
 kunstbewerking van de steen-
 snijding. 510 en 511.
 Bilnaaldsbreuken. 548.
 — scheede. 509 en 510.
 Bilspier (Grootte) 580 en 581.
 — (Kleine) 582.
 — (Middelste) 581.
 Bindvlies. 32 en 40.
 Binnenbrenging van liesbreuken.
 444.
 Binnenste huidzenuw van den
 arm. 333.
 — rechte spier der dije. 593
 Binnenknokkel des opperarm-
 beens. 369
 Binnenwaartskeering der oog-
 haren. 33
 — — — der oogleden. 42.
 Blaasband. 536.
 Blaas bij de vrouw. 560.
- Blaas doorboring. 545 en 546.
 — (Hals der) bij de vrouw. 560.
 — slagaderen. 551.
 — steenen. 537.
 Blaasjes van Marochetti. 113.
 Blinde darm. 482.
 Blisard, wijze van kunstbe-
 werking tegen het kropge-
 zwel. 167.
 Bloeding bij de afzetting der
 borst 225 en 226.
 — bij de breuk van den hals
 der onderkaak. 131.
 — bij de kunstbewerking der
 luchtpijpsnede uit een' ader-
 tak aan de voorzijde van den
 hals. 145.
 — na het nittrekken van
 den achtersten maaltand. 131.
 — uit de aangezichts slaga-
 der. 89.
 — uit de geopende inwen-
 dige mamslagader. 241.
 — uit de geopende tusschen-
 ribslagader. 240.
 — uit de schildaderen bij de
 wegneming van kropgezwel-
 len. 170.
 — uit de tandkassen. 99.
 — uit de voedingslagader
 van het opperarmbeen. 367.
 Bloedsponsgezwel der tong. 157.
 — gezwollen in den omtrek
 der Sthenoniaansehe buis. 94.
 Bloeduitstortingen onder de
 driehoekige armspier. 291.
 Bloedzuigers aan de slapen. 12.
 — (Aanzetten van) in den
 neus. 74.
 — (Heilzame aanwending

- van) aan het tepelvormige
uitsteeksel, bij herssen
aandoeningen. 137.
- Blijvende tanden. 100.
- Bogros, wijze van onder-
binding der uitwendige heup-
slagader. 469
- Bok (de) 115.
- Bol der pisbuis. 525.
- Bol sponsspier. 513.
- Boongezwellen onder de huid
der oogleden. 40.
- Borst 220—274.
- asperking (Achterste)
263—274.
- asperking (Voorste)
220—262.
- Borstbeen: 230.
- breuken. 235
- doorboring. 243 en 246.
- gewricht des sleutelbeens. 232.
- schildspier. 153.
- (Slijting van het) door slag-
aderbreuk der groote slagader. 253.
- Borstbreuken. 484
- Borstbuis 257.
- Borst-hoor werktuig. 247.
- Borstkasslagader (Onderbin-
ding der) 325.
- zenuw (Voorste) 284
- Borstklier *Thymus*. 147. 203 en 225.
- *Mamma*. 243
- (Ettergezwollen der) 224 en 25.
- (Watervaten der) 226.
- (Knoestgezwel der) 225.
- (Slagaderen der) 225.
- (Wegneming der)
Thymus. 244.
- (Zwelling der) *Thymus*. 244.
- Borstslagader (Inwendige) 187.
- Borst-sleutelbeensbanden. 233.
- tepelspier. 148.
- Borstspier (Groote) 227, 228, 279
280 en 281.
- — afseiding tusschen
het sleutelbeens en borstbeens
gedeelte. 228.
- (Kleine) 228 en 282.
- Borst tongbeenspier. 158.
- waterzucht. 258 en 261.
- Borstwervelzuil. 268, 269; 270
en 271.
- (Beenbederf der) 271.
- (Breuken der) 271.
- (Krommingen der) 268, 269
en 270.
- (Middelen tegen de krom-
ming der) 270.
- (Ontwrichting der) 271.
- Borstwonden. 258 en 259.
- Botalli. (*Ductus*) 249.
- Bovenbuiksaderen. 450.
- slagader. 450 en 451.
- — (Kwetsing der) 451 en
453.
- — (Kwetsing der) bij
de dijebreuksnijding. 452.
- — (Ligging der) bij
aangeboren breuken. 447.
- — (Onderbinding der) 553.
- Bovengraatsgroeve. 301.
- Bovenoogkuilsgat. 35.
- Bovenoogkuilslagader. 12.
- zenuw. (Afsnijding van
de) 35.
- — pijn. 35.
- Bovenste asperking des hoofts.
8—30.

- Bovens'c neusgang. 83.
 — schildklier slagader. (Verwonding der) 160.
 B o i j e r. (Rigting der insnijding bij de breuksnijding volgens) 451.
 Bovenbuikstreck. 417.
 Bovenwand (Voorste gedeelte van den) der neusholte. 72.
 — (Achterste gedeelte van den) der neusholte. 72.
 — (Dunne) der neusholte door de zeesplaat van het zeebeen gevormd. 82.
 Brandeijlinder aan de slapen. 12.
 Breede rugspier. 264, 265, 486 en 294.
 Breuk (Aangeboren) 447 en 507.
 — beklemming. 451, 452, 455 en 457.
 — der pees van Achilles. 615 en 616.
 Breuken. 448, 449, 451, 452, 455, 456, 457, 465, 467, 473, 484 en 493.
 — der maag. 475.
 — der scheede. 569.
 — van de kraakbeenderen der ribben. 235.
 — van den navel. 439 en 440.
 — van het eironde gat. 553.
 — van het middelrif. 493.
 Breuksnijding 451, 452, 455 en 457.
 — (Kwetsing der stopslagader bij de dije) 552.
 — (Rigting der snede bij de) 451.
 Bronchi. 254 en 255.
 Buiger der vingeren (Diep liggende) 362 en 389.
 — — — (Oppervlakkige) 345.
 Buiger van den duim (Lange) 397.
 — van den pink (Korte) 384.
 Buigspier der teenen (Lange) 622.
 — — — (Korte) 648.
 — der vingeren (Oppervlakkige) 388 en 389.
 — van den duim (Korte) 391. en 392.
 — — — — (Lange) 362.
 — van den grooten teen. 623.
 — — — — (Korte) 647.
 — van den kleinen teen. (Korte) 648.
 Buik asperking (Achterste) 485—499.
 — — — (Voorste) 418—484.
 — slagader. 480 en 493.
 — — — (Slagaderbreuk van de) 496.
 Buikspier (Dwarsehe) 433.
 — (Groo'e schuinsche) 427.
 — (Inwendige of kleine) 432.
 — (Regte) 434.
 — (Schuins nederdalende) 427.
 Buiksteek. 452.
 — (Kwetsing der omgeslagen darmbeenslagader bij den) 470.
 Buik uitzakkingen. 435.
 — vlies. 455 en 472.
 Buikwand (Voorste) 419, 420 en 421.
 Buitenknokkel des opperarmsbeens. 368.
 Buitenwaardsehe omkeering der oogleden. 41.
 Buitenwand der neusholte. 76.
 Bulbus urethrae. 525.
 B u r n s (wegneming der borstklier) (*Thymus*). 244.

Bijkomende spier van de lange gemeenschappelijke buigspier der teenen. 649.	of bijkomende zenuw. 124.
Bijloopende zenuw van Willis	Bijnieren. 498.
	Bijnierslagaderen. 494.
	Bijoorlklier. 92.

C.

<i>Calcaneum.</i> 659.	Celwijsweefsel in de vouw van den elleboog. 347.
<i>Calices renales.</i> 498.	— in het aangezigt. 86.
<i>Camera anterior.</i> 54.	— onder de huid van den vorsten buikwand gelegen. 423.
— <i>posterior.</i> 62.	— op de voorste oppervlakte der borst. 222.
<i>Canalis inguinalis.</i> 443.	Celvlies van den balzak. 505.
— <i>cruralis.</i> 461 en 462.	<i>Centrum tendineum.</i> 492.
— <i>lacrymalis.</i> 39.	Celpeesachtig verlengsel dat van den bovensten liesring afdaalt. 448.
— <i>palatinus anterior.</i> 134.	Chopart gedeeltelijke wegne- ming van den voet. 663.
— <i>pterygo palatinus.</i> 133.	— (Rigting der insnijding bij de breuksnijding van) 451.
— <i>Vidianus.</i> 133.	Champesme's wijze van weg- neming van den opperarm in het schoudergewricht. 315—317.
<i>Capsula lentis.</i> 60.	<i>Cilia.</i> 33.
<i>Capsulae suprarenales.</i> 498.	<i>Chorda tympani,</i> 136.
<i>Caruncula lacrymalis.</i> 50.	<i>Clavicula.</i> 231.
<i>Caput gallinaccum.</i> 531.	Cloquet (J.) wijziging der afzetting van den voorarm. 365.
<i>Cardia.</i> 474.	<i>Clitoris.</i> 556.
<i>Carpus.</i> 403.	<i>Collum uteri.</i> 565.
<i>Cartilagine tarsi.</i> 37.	<i>Concha.</i> 114.
<i>Cataract kunstbewerking.</i> 51 en 58.	<i>Condylus maxillae inferioris.</i> 127.
<i>Cavitas glenoïdalis.</i> 127.	<i>Condylis ossis occipitis.</i> 215.
— <i>mediastini antica et pos- tica.</i> 242.	<i>Conjunctiva.</i> 40.
— <i>orbitalis.</i> 67.	Cooper (A.) onderbinding van het buikgedeelte der grootte slagader. 495.
Cellen van het zeefbeen. 83.	— wijze van onderbinding
<i>Cellulae sphenoidales.</i> 73.	
Celwijsweefsel aan den nek. 203.	
— aan de rugafperking. 264.	
— der lenden. 485.	
— der schaamstreek. 500.	
— der voetzool. 645.	
— in de kniekuil. 610.	
— in de okselholte. 278 en 279.	
— in de schouderafperking. 277 en 278.	

der uitwendige heupslagader.	468.	snijding volgens) gevaren van	
<i>Cornea.</i>	48—53.	de slagaderkwetsing bij de-	
<i>Corpus cavernosum clitoridis.</i>	557.	zelve.	510 en 511.
— — <i>penis.</i>	520.	<i>Crista galli.</i>	22.
— <i>ciliare.</i>	57.	<i>Cristallens.</i>	60.
— <i>trigonum.</i>	538.	<i>Crura annuli inguinalis.</i>	428 en 429.
Cosmus (Wijze van steen-		<i>Cubitus.</i>	371.

D.

Darmbeen.	602.	Diepgelegene scheede van den	
— slagader (Kwetsing der		hals.	145.
omgeslagene) bij de buik-		<i>Diploë.</i>	20.
steek.	470.	Doorboring der blaas.	545 en 546.
— lendenslagader.	550.	— — oorlel.	115.
— peesvlies.	459 en 460.	— van het borstbeen.	243 en 246.
— slagaderen.	496.	— — — traanbeen.	79.
— slagader (Omgelagene)	469	— — — tepelvormig uit-	
en 470.		steeksel.	137.
— spier.	470.	— — — trommelvlies.	136.
Darmhechting.	481.	— — den kaakboezem.	101.
Darmscheil.	481.	Doorliggen. (Oorzaak van het)	571.
— (draad door het)	492.	Doornvormig uitsteeksel van	
— slagader (Bovenste)	494.	den zevenden halswervel,	
— slagader (Onderste)	495.	breuk van hetzelfde, losheid	
— van den regten darm.	546.	van hetzelfde.	213.
Darmwonden.	481 en 482.	Doorschijnend hoornvlies.	51.
<i>Dartos.</i>	505.	Doorsnijding van het schildvor-	
D e n a n d s wijze van darm-		mig kraakbeen volgens Des-	
hechting	481.	sault.	162.
<i>Depressor alae nasi.</i>	97	— — — toompje der roede.	503.
D e s s a u l t. (Rigting der in-		Doorzijging van vochten in het	
snijding bij de breuksnij-		celwijsweefsel van den arm.	382.
ding van)	451.	Draad door het darmscheil.	482.
— wijze van doorboring van		Draaiwervel.	216.
het hartzakje.	245	— (Tandvormig uitsteeksel	
<i>Diaphragma.</i>	260, 491 en 492.	van den)	216.

Draaijer. (Grootc)	599.	king der steensnijding.	
— (Kleine)	598.		519 en 520.
Driehoekige armspier.	289.	Dwarsche bilnaaldspier.	514.
— borstbeenspier.	240.	— gelaatslagader.	93.
— halsspier. 182 , 192 en 193.		Dwarsloopende lijnen der vin-	
— neusspier.	46.	geren.	381.
— spier der kin.	88.	Dije ader.	464 en 592.
— ligchaam der blaas.	538.	— been.	596 en 602.
Driehoofdige armspier. 339 en 340.		— — (Onderste uiteinde	
— dijspier.	594.	van het)	630 en 632.
Drukking der aangezigtstag-		— beens (Beenbreuk des) 597 ,	
ader.	89	598 , 599 , 601 ,	
— der kropslagader.	173.	602 en 632.	
— der okselstagader.	317 ,	— beens (Van den hals des) 600.	
	318 en 322.	— beenshoofd.	600.
— der tusschenribslagader. 240.		— — knobbels.	631.
Druifvlies.	54.	— — knokkels.	631.
<i>Ductus Sthenonianus.</i>	91 , 93 ,	— — ontwrichting. 604 en 605.	
	95 en 119.	— boog.	429.
— <i>thoracicus.</i>	257 en 497.	— breuken. 465 , 467 en 484.	
— <i>Whartonianus.</i>	113.	— breuk meer menigvuldig	
Dun n gedeeltelijke wegneming		bij vrouwen dan bij mannen.	465.
van den voet.	663.		
Dunne darm.	480 en 481.	— — (Beklemming) 465 en	
D u p u y t r e n ' s wijze van		466.	
slokdarmsnede.	200.	— — (Kwetsing van eenen	
— wijze van wegneming van		oppervlakkigen tak van de	
den opperarm in het schou-		uitwendige schaamslagader	
dergewricht	314.	bij de kunstbewerking der) 426.	
— afzaging van het elleboogs		— — snijding. 466 en 467.	
uitsteeksel.	372.	— — — (Gevaren bij	
<i>Dura mater</i> (Oorzaak dezer		de) en middelen ter voorko-	
benaming)	22.	ming derzelve) 466 en 467.	
Dwalende zenuw. 123 , 175 en		— gewrichtsholte.	602.
	255.	— heupgewricht (Naauwkeu-	
— (afsnijding der)	176.	rige plaatsing van het) 606.	
Dwarsche band van den tweeden		— kanaal (Bovenste opening	
halswervel.	216.	van het)	461 en 462.
— bilnaaldslagader (Kwet-		— — (Onderste opening	
sing der) bij de kunstbewer-		van het)	430 en 431.

Dije-middenschot.	464.	bij de onderbinding der)	590.
— peesscheede.	430.	— — (Ligging der) bij de	
— scheede.	579	afzetting der dije met de	
— slagader.	586, 589, 590	cirkelsnede.	591.
	en 591.	— — (Onderbinding der)	596.
— — breuk (Kunstbewer-		— — (Onderbinding der)	
king der) volgens de wijze		in de nabijheid der diepe	
van Hunter.	589.	dijeslagader.	589 en 590.
— — (Diep liggende)	588,	— — (Slagaderbreuk der)	
	589 en 595.		588 en 589.
— — (Diepgelegene) af-		— spier (Vierkante)	583.
wijking in den loop en oor-		— — (Voorste)	586.
sprong derzelve.	589.	— zenuw.	470 en 592.
— — (Gevaren en midde-		— zwachtel (Breede)	430.
len ter voorkoming derzelve			

E.

<i>Ecchymosis</i> in het celwijsweef-		Ellepijp (Het elleboogsuitsteek-	
sel der oogleden.	32.	sel der)	372.
<i>Ectropium.</i>	41.	— (Onderste uiteinde van	
Bikel of roedenhoofd.	502.	de)	402.
— (Kroon van den)	502.	— aderen.	327.
— (Slijmvlies van den)	502.	— slagader.	355, 356 en 386.
Elleboogsgewricht.	374.	— — (Drukking der)	387.
— (Kwetsing van het)	373.	— — (Onderbinding der)	356.
Elleboogs ontwrichtingen.	374 en	— spier (Achterste)	343.
	375.	— — (Voorste)	346.
— spier.	343.	— zenuw.	359 en 388.
— uitsteeksel.	372.	— — (Kwetsing der) ge-	
— — (afzaging van het)		volgd door verlamming der	
volgens Dupuytren.	372.	twee laatste vingersen.	359.
— — (Breuken van het)	373.	<i>Emissaria Sanctorini.</i>	23.
— zenuw.	284.	<i>Empijsema.</i>	171 en 259.
Ellepijp.	371.	<i>Empijema.</i>	259.
— (Bovenste uiteinde van		Endeldarm.	569.
de)	372.	— uitzakking.	546.
— (Het ravenbeksuitsteek-		Enklaauwen.	638.
sel der)	373.	— (Binnenste)	653.

Enklaauw. (Buitenste)	654.	schillende uitwegen van den	
<i>Entropium.</i>	42.	etter bij)	477.
<i>Epicondylus.</i>	368.	Ettergezwollen der lippen.	95.
<i>Epiglottis.</i>	194 en 196	— — nieren.	498.
<i>Epiphora.</i>	39.	— — okselholte.	323.
<i>Epiploon.</i>	472 en 473.	— — voetzool.	646.
<i>Epistaxis.</i>	72 en 74.	— — door beenbederf der	
<i>Epitrochlea.</i>	369.	borstwervelzuil.	271.
<i>Epitropheus.</i>	216.	— — in de keelgatsholte.	498.
Etterborst.	259.	— — den kaakboezem.	82.
— (Kunstbewerking der)	259,	— — de middelschotshol-	
	261, 262 en 274.	ten.	242.
Etterdragten aan den arm.	328.	— — — nabijheid van het	
— in den nek.	203.	oor.	117.
Ettergezwollen aan de lende-		— — den omtrek der opper-	
nen.	485, 486 en 491.	vlaakkige scheede van den	
— — de rug afperking.	264.	hals gelegen.	144.
— — den arm.	330, 336	— — het bekken.	549 en 550.
	en 337.	— — onder de driehoekige	
— — — balzak.	509.	armspier.	291.
— — — bilnaad.	512.	— — zich in de dunne dar-	
— — — hiel.	640.	men ontlastende.	479.
— — — schouder - afper-		Eustachiaansche buis (Inbren-	
king.	279.	gen eener sonde in de)	197.
— — — rand van den		— — — (Insputtingen in	
aars.	517.	de)	197.
— — het achterste gedeelte		— — — (Keelopening der)	196.
des beens.	610.	Eustachius (Gehoorbuis	
— — — tepelvormig uit-		van)	138.
steeksel.	137.	<i>Exophthalmia.</i>	68.
— der borstklier.	224 en 225.	<i>Exostosis orbitae.</i>	68.
— — lever.	477.	<i>Extirpatio bulbi oculi.</i>	65.
— — — (Opening van)	477.	Eijerstok.	563.
Ettergezwollen der lever (Ver-		— (Wegneming van den)	563.

F.

<i>Fascia cribriformis.</i>	464.	<i>Fascia perynaei.</i>	509 en 510.
— <i>cruris.</i>	612.	— <i>profunda colli.</i>	145.
— <i>lata.</i>	430 en 579.	— <i>propria.</i>	463.

<i>Fascia superficialis.</i>	508.	<i>Foramen obturatorium.</i>	571.
— — — <i>colli.</i>	143.	— — — <i>opticum.</i>	64.
— — — <i>temporum.</i>	10.	— — — <i>infraorbitale.</i>	47, 97 en 133.
<i>Fibula.</i>	637 en 654.	— — — <i>sphoeno-palatinum.</i>	84, 134.
<i>Fissura Glaseri.</i>	127.	<i>Fossa cotyloïdea.</i>	602 en 603.
— — — <i>pterygo-maxillaris.</i>	83, 133.	— — — <i>infraspinata.</i>	301.
— — — <i>sphoeno-maxillaris.</i>	133.	— — — <i>poplitea.</i>	612.
<i>Fistula ani.</i>	511.	— — — <i>supraspinata.</i>	301.
— — — <i>lacrymalis.</i>	40, 44 en 45.	<i>Fractura claviculae.</i>	234.
— — — <i>salivalis.</i>	92.	<i>Frenulum labiorum.</i>	556.
— — — <i>urinaria.</i>	512.	— — — <i>linguae.</i>	110.
<i>Flexura sigmoidaea.</i>	483.	Fronsspier.	34.
Fontanellen.	27 en 28.	<i>Fungus haematodes.</i>	157.
<i>Fonticuli.</i>	203 en 328.	— — — <i>medullares orbitae.</i>	64.
<i>Foramen mentale.</i>	97.	<i>Funiculus spermaticus.</i>	446.
— — — <i>oesophageum.</i>	492.		

G.

<i>Galea aponeurotica.</i>	17.	het wegnemen der onder-	
Galblaas.	478.	kaaksklier.	154.
Galsteenen naar het darmka-		Geleding der ribben met de	
naal of buitenwaarts zich		ruggegraat.	272.
ontlastende.	478.	— — — des hoofds, met den eer-	
<i>Ganglia tendinum.</i>	395.	sten halswervel. (<i>Atlas</i>)	214.
<i>Ganglion ophthalmicum.</i>	60.	— — — holte van het slaapbeen.	127.
<i>Gangraena ex decubitu.</i>	571.	— — — van den eersten met den	
Geele banden.	272.	tweeden halswervel en het	
Gehemelte zacht (Splijting van		achterhoofd.	216.
he')	105.	Gemeenschappelijke opligter des	
Gehoorbuis van Eustachius,		neusvleugels.	47.
(Inspuiting in de) volgens de		— — — uitstrekker der teenen.	625.
wijze van Saissy.	138.	Gemeenschapslagader. (Bin-	
Gehoorweg (Buitenste) 134 en 135.		nenste)	357.
— — — (Onderzoek van den bui-		— — — (Buitenste)	357.
tenste)	134 en 135.	Gemeenschap tusschen de buik-	
Gelaatsader.	45, 91 en 154.	vliesholte en die van den	
Gelaatslagader.	153.	scheederok bij jonge voor-	
— — — (Kwetsing derzelve) bij		werpen.	447.

Gestokene wonden van het be- haarde gedeelte des hoofds.	16.	<i>Glandula submaxillaris.</i>	149,
Gevaren bij de aderlating op de halsader, en middelen ter voorkoming van dezelve.	144.	— <i>thymsus.</i>	147 en 243.
Gewelf der neusholte.	72.	— <i>thyreoïdea.</i>	162—167.
Gewrichtsholte van het slaap- been.	127.	<i>Glans penis.</i>	502.
Gezigtslagader.	64	G l a s e r (Spleet van)	127.
— zenuw.	64.	Glasvlies.	62.
— — gat.	64.	Glasvocht.	62.
Gezwellen aan den hals.	147.	Graauwe staar.	51, 58, 59, 60 en 61.
— door ophooping van vocht in de slijmbeurs on- der den voorsten ringband gelegen.	390.	— — (Kwetsing van den regenboog bij de kunstbe- werking der)	55.
— in den omtrek der Sthenoniaansche buis.	94.	G r ä f e, afzetting van den voorarm met eenen lap	366.
G i m b e r n a t (Band van)	430,	— Onderbinding der onge- noemde slagader.	185.
431, 458 en 459.		Groote jukspier.	87.
<i>Glandis Corona.</i>	502.	— slagader.	250 en 251.
<i>Glandula amygdalina.</i>	108.	— — (Afwijkingen in den loop der)	250.
— <i>bronchialis.</i>	255.	— — (Boog van de)	250.
— <i>lacrymalis.</i>	65.	— — (Onderbinding van het buikgedeelte der)	495.
— <i>lymphatica parotidaca.</i>	15.	— — (Slagaderbreuk der)	251.
— <i>parotis accessoria.</i>	92.	— — (Buikgedeelte)	493.
— <i>prostatata.</i>	527 en 529.	— zaagspier.	321.
— <i>sublingualis.</i>	112.	G u t h r i e, afzetting van den voorarm met twee lappen.	366.

H.

Haarband.	51 en 56.	Haarbandslagaderen. (Korte)	59.
— aderen.	59.	— zenuwen.	60.
— (Haarwijze verlengselen van den)	57.	Haarsnoer (Aanwending van het) bij kropgezwellen.	167.
— slagader (Lange)	59	— (Aanwending van het) in den nek.	203.
— — (Kwetsing der) bij de kunstbewerking der graau- we staar	59	Haasspier.	470 en 491.
— — (Middelen ter voor- koming van kwetsing der)	59.	Halfgepaarde ader.	257.
		— pezige spier.	585.
		— vliezige —	585.

Hals (De)	138—219.	Handpalmband.	386.
— aderopening.	144	— — boog (Oppervlak-	
— — (uitwendige)	144.	kige)	387.
— — (Verschillende toe-		— — spier (Korte)	345.
stand derzelve bij de in-		— — — (Lange)	345.
en uitademing.	178.	Hanekam (Het aanwenden der	
— afperking. (Achterste)	202 —	panboring aan het onderste	
	219.	gedeelte des voorhoofdsbeens	
— — (Voorste)	128 — 202.	nabij den)	22.
— (Afmeting van den)	141.	Haren van den Balzak.	504.
— des dijebeens. (Breuk van		— — onder den oksel.	277.
den)	600 en 601.	Harde hersenvlies.	28.
— — opperarmbeens (Breuk		— oogvlies.	53.
van den heekundigen)	319 en 320.	— verhemelte.	103
— — — (Breuken van		Hart (Het)	246, 247 en 248.
den ontleedkundigen)	319 en	— slag.	247.
	320.	— zakje.	245.
— (Huidspier van den)	143.	— — (Waterzucht van	
— (Plaatsing van den) bij		het)	245.
kunstabewerkingen aan den-		— zenuwen (Bovenste)	180.
zelve.	141.	— (Wonden van het)	247 en 248.
— slagader (Diepe)	208.	Hazenlip (Aangeborene)	98.
— — (Dwarsche)	183.	— (Kunstabewerking der)	90.
— spier —	208.	Heiligbeen.	571.
Halswervelen (Ontwrichtin-		— doornband.	518.
gen der)	217, 218 en 219.	— knobbelband.	518.
— (Beenbederf der)	219.	— lendenspier.	488.
— (Breuken der)	219.	— slagader (Middelste)	496.
— (Krommingen der)	219.	— wervelspier.	209.
— (Ontwrichting der)	213.	<i>Helix.</i>	115.
Halszenuwen.	211.	Hennenen afzetting van den	
Halszenuw (Eerste paar)	211.	voorarm met twee lappen.	366.
— (Tweede paar)	211.	Hennenhoofd.	531.
— (Derde paar)	211.	<i>Hepar.</i>	475.
— knoop.	180.	Hereniging der wonden aan	
Handafperking.	380—418.	de voorste oppervlakte der	
— gewricht.	405.	borst.	223.
— — (Wegneming van de		<i>Herniae.</i> 448, 449, 451, 452, 455,	
hand in het)	405.	457, 465, 467, 473 en 493.	
— (Ontwrichting der)	405.	— <i>pulmonales.</i>	259.

Hersensbreuken, in den neus doordringende.	72.	Hoofdspier (Kleine achterste regte)	209.
Hersenvliesslagader (Ligging der middelste) op het dunste gedeelte, den voorbeneden hoek des wandbeens.	23.	— (Groote schuinsche)	210.
— — (Verwonding der middelste)	24.	Hoornvlies.	48.
— — (Drukking der middelste)	24.	— (Verduisteringen van het)	49.
Heup-dijeaafperking.	577—508.	— Likteekenvorming.	53.
Heupslagader (Onderbinding der	467—469.	— steek.	52.
— (Uitwendige)	463.	Horentjes van Bertin.	72.
Heupstreken.	417.	Horn e's middelste kwab der voorstanderklier.	529.
<i>Hiatus aorticus.</i>	492.	Horn e'r (Spier van)	50.
Hielbeen.	659.	Hottentotsche vrouwen (Voor-	423.
Hielbeensbreuken.	615 en 659.	schoot der)	423.
H i g h m o r (Holte van)	80.	Huid aan de voorste oppervlakte der borst.	221.
Hockader.	36 en 45.	— der hiel.	640.
H o d g s o n's wijze van onderbinding der dijesslagader	590.	— — knie.	609.
Holle ader (Bovenste)	248 en 249.	— — lenden.	485.
— — (Onderste)	253, 254 en 497.	— — rocde.	500 en 501.
— — (Leveraandoeningen, het gevolg van gestremden bloedsomloop in de onderste)	254.	— — rugaafperking.	263.
— — (Verwonding der onderste)	254.	— — schouderaafperking.	277.
Holte van Highmor.	80.	— op de handpalm.	382.
Hondsdotheid (Blaasjes onder de tong bij de)	113.	— — den rug der hand.	382.
Hondspier.	47, 48 en 88.	Huidspier van den hals.	143.
Hondstanden.	100.	— — de handpalm.	384.
Hoofd. (Het)	7—138.	Huid van den arm.	328—330.
Hoofdader.	278 en 327.	— — — balzak.	504.
Hoofdspier (Groote achterste regte)	209.	— — — nck.	203.
		— — — voet.	640.
		— — het aangezigt.	85.
		— — — voorste gedeelte van den hals.	142.
		— welke de voorste oppervlakte van den buik bekleedt.	422.
		— zenuw van den arm (Binnenste)	284, 359 en 360.
		— — — — (Buiten-	
		ste)	284, 334 en 360.

Huig.	106.	der kniekuilslagader.	619.
— (Afsnijding der)	107.	<i>Hydrocele funiculi spermatici</i>	
— (Verlenging der)	107.	<i>per infiltrationem.</i>	448.
<i>Humeri (Os)</i>	367.	— <i>tunicae vaginalis.</i>	507.
<i>Humor vitreus.</i>	62.	<i>Hydorothonax.</i>	258 en 261.
Hunter's Wijze van doorboren		<i>Hydrops pericardii.</i>	245.
van het traanbeen	79.	— <i>glandulae lacrymalis.</i>	66.
— wijze van onderbinding		<i>Hygroma.</i>	610.
der dijslagader.	589.	<i>Hypochondria.</i>	417.
— wijze van onderbinding		<i>Hysteroloxia.</i>	568 en 564.

I.

Inbrengen eener sonde in de		vezelen van de groote borst-	
keclopening der Eustachiaan-		spier.	281.
sche buis.	197.	Inspuiting in de Eustachiaan-	
— — — in het neus-		sche buis.	197.
kanaal door den neus.	77 en 78.	— in den kaakboezem.	82.
— — — ter onderzoe-		<i>Inscriptiones tendineae.</i>	434.
king van blaassteenen	537.	<i>Intestinum coecum.</i>	482.
<i>Incisurae Sanctorini.</i>	135.	— <i>colon.</i>	483.
<i>Infiltratio brachii.</i>	382.	— <i>duodenum.</i>	479.
Inkervingen bij de zuchtige		— <i>ileum.</i>	480 en 481.
keclontsteking.	196	— <i>jejunum.</i>	480 en 481.
Insnijding in de bekleedselen		— <i>rectum.</i>	569.
op de groote borstspier		— <i>tenue.</i>	480 en 481.
gelegen.	228.	Inwendige halsader.	175.
— (Rigting der) in het		Invoeren eener sonde in de	
aangezicht.	87.	luchtpijp.	195.
— van Sanctorinus.	135.	— van sondes in den slok-	
— ter onderbinding der on-		darm.	200.
dersleutelbeenslagader, vol-		Inwendige mamslagader	187 en 241.
gens de rigting der vezelen		— mamslagader (Tak der)	
van de groote borstspier te		welke voor het zwaardsgewij-	
maken.	281	ze uitsteeksel heen gaat.	241.
— ter onderbinding der on-		— moederader.	611.
dersleutelbeenslagader vol-		— moederader (Opening der	611.
gens de wijze van Pel-		schaamslagader (Kwetsing	
letan en Hodgson,		der) bij de kunstbewerking	
dwars met de rigting der		der steensnijding.	520.

Inwendige spanspier van het		hechting.	48r.
verhemelte.	106.	Jukbeen.	67 en 97.
— wand der neusholte.	47.	Jukbeensuitsteeksel van het	
<i>Iris.</i>	54.	bovenkaakbeen.	97.
<i>Isthmus faucium.</i>	97.	Jukspier. (Grootc)	87.
Jobert's wijze van darm-		— (Kleine)	87.

K.

Kaakafperking.	85—114.	ming van den voet.	663
Kaakboezem.	80.	K e y, gedeeltelijke wegneming	
— (Inspuiting in den)	82.	van den voet.	663.
— (Etterboezems in den)	82.	Kikvorschgezwel.	113.
— (Opening van den)	83.	— gezwel (Kunstbewerking	
Kaakslagader.	122.	• tegen het)	113.
— (Inwendige)	130.	— aderen.	110.
— (verwonding van de in-		Kinnebaksgat.	97.
wendige)	131.	— (Onderste)	102.
Kaakspleet.	133.	Kin-tongbeenspier.	154.
Kaak-verhemeltenaad.	104.	— tongspier.	111 en 155.
Kaauwspier.	126.	Kittelaar.	556.
— slagader.	122.	— (Wegneming der)	556.
Kamspier.	592.	Kleine jukspier.	87.
Karteldarm.	483.	— schaamlippen.	557.
— breuken.	484.	Klieren der lippen.	96.
Katheter aanwending. 513, 515,		— van Cooper.	556.
524, 526, 529, 532 en 533.		— — M e i j b o o m.	33 en 37.
Kegelvormige band.	306.	Klieving van het toompje der	
Keelengte.	194.	roede.	503.
Keelgat.	193.	Kniegewrichts kraakbeenderen	
— (Neusopening in het)	194.	of halfmaanswijze kraak-	
Keelgats-huigspier.	107.	beenderen.	634.
Keelopening der Eustachiaan-		Knieafperking.	608 en 638.
sche buis.	196.	— kuil (Declen in de) ge-	
Keizersnede (Verschillende wij-		legen.	614
ze waarop men de) bewerk-		— — —	609 en 612.
steltigt.	567 en 568.	— — — slagader.	588, 617.
<i>Keratonyxis.</i>	52	— — —	en 619.
K e r s t, gedeeltelijke wegne-		— ontwrichting.	635.

- Knickuijslagader**(Onderbinding der) 618.
 — — — (Slagaderbreuk der) 618 en 619.
 — — — spier. 622.
 — — — schijf. 628, 629 en 630.
 — — — breuk. 629 en 630.
 — — — ontwrichting. 631 en 632.
Knoestgezwellen. 41.
 — — — gezwel der alvleeschklier. 480.
 — — — — borstklier. 225.
 — — — — maag. 475.
Knokkel van het onderkaaksbeen. 127.
Knokkels van het opperarmbeen. 368 en 369.
 — — — des dijbeens. 631.
Koningader. 327 en 331.
Kootbeen. 658.
Koot-hielbeensgewricht. 659.
Kootjes der teenen. 667 en 68.
Kraakbeen (Ringvormig) 161.
 — — — (Schildvormig) 160.
Kraakbeenderen der neusvleugels. 71.
 — — — ribben. 235.
 — — — — (Breuken van de) 235.
Kraakbeenig neusmiddenschot. 70.
Kransslagader der maag. 494.
Kringspier van den mond. 87.
 — — — der oogleden. 35.
Kristalbeurs. 60 en 61.
 — — — (Nut der) 60.
 — — — (Vermijding der kwetsing van het voorste gedeelte der bij de kunstbewerking der graauwe staar. 60.
 — — — (De gevolgen van het niet wegnemen van de voorste oppervlakte der) 61.
Krommingen der wervelzuil 268, 269 en 270.
Kroonaderen der lippen. 91.
 — — — naad. 25.
 — — — slagader der lip. (Bovenste) 89.
 — — — — — (Onderste) 89.
Kropgezwellen. 167.
 — — — (Aanwending van het haarsnoer bij de) 167.
 — — — gezwel (Kunstbewerking tegen het) 167.
 — — — slagader (Drukking der) 173.
 — — — — — (Uitwendige) 174.
 — — — — — (Inwendige) 174.
 — — — — — (Watervaten in den omtrek der) 179.
 — — — — — (Onderbinding der boven de slagaderbreuk. 177.
Kruisbanden der knie. 634.
Kuitbeen. 637.
 — — — (Beenbreuk aan het on- derste einde van het) 655.
Kuitbeensbreuken. 657.
Kuitbeen. (Onderste uiteinde van het) 654.
Kuitbeenslagader. 623.
 — — — — — (Onderbinding der volgens L i s f r a n c. 624.
 — — — spier (Pecs van de voor- ste) 642.
Kuitbeenspier (Zijdeling- sche) 628.
 — — — — — (Voorste) 625.
Kunstaars. 482.
Kunstigen oogappel (vorming van den) volgens M a u n o i r. 56.
 — — — — — (verschillende wijze van vorming van den) 56 en 57.
 — — — — — , vorming van den- zelveu volgens S c a r p a. 56.

Kunstbewerkingen aan den buik
 (Plaatsing van het ligchaam
 bij) 420.
 — (Afscheren der baren bij) 422.
 — der aarspijzweer (Kwet-
 sing der speenvaten bij de) 511.
 — — achterwaartsche ver-
 naauwing van de voorhuid. 502.
 — — afzetting des beens
 onder de knie. 613.
 — — — van de dije met
 de cirkelsnede. 591.
 — — — — navoets-
 beenderen in de gewrichten. 667.
 — — — — den voet in
 het voetgewricht. 658.
 — — — — het been. 620.
 — — — — — in
 het kniegewricht. 635.
 — — beënjding. 502.
 — — borstbeens doorboring 243
 en 246.
 — — breuksnijding. 451, 452
 en 455—457.
 — — buiksteek. 452.
 — — dije afzetting. 597.
 — — — breuksnijding. 466
 en 467.
 — — — slagaderbreuk,
 volgens de wijze van Hu-
 nter. 589.
 — — dwarsche of dubbelde
 zijdelingsche steensnijding. 543.
 — — etterborst. 259, 261,
 262 en 274.
 — — gedeeltelijke wegne-
 ming van den voet. 662, 663,
 665, 656 en 667.
 — — graauwe staar, volgens
 de wijze van Beer. 52 en 58.

Kunstbewerking der graauwe
 staar volgens Wenzel. 52.
 — — hazenlip. 90.
 — — (bloeding Bij de) 90.
 — — (verband Bij de) 91.
 — — (voorzorgen Bij de) 90.
 — — keizersnede, en ver-
 schillende wijze waarop men
 dezelve bewerkstelligt.
 567 en 568.
 — — kniekuilslagaderbreuk.
 618.
 — — luchtpijpsnede (Bij de)
 ontstaat dikwijls bloeding uit
 eenen huidadertak aan de voor-
 zijde van den hals gelegen. 145.
 — — onderbinding van de
 ellepijpslagader. 356.
 — — — — de dijeslag-
 ader volgens Hodgson. 590.
 — — — — de armslag-
 ader. 349 en 351.
 — — — — de spaak-
 beenslagader. 355.
 — — — — het buikge-
 deelte der groote slagader. 495.
 — — panboring op het ach-
 terhoofsbeen. 213.
 — — schaambeensnede. 570.
 — — slokdarmsnede. 199 en 200.
 — — steensnijding. 538, 545,
 549 en 550.
 — — — (Buitengewone
 slagadertak, welke kan ge-
 kwetst worden bij de) 551.
 — — — bij de vrouw. 560.
 — — — door den bilnaad
 of Grootte toestel 540 en 541.
 — — — of Hooge toestel. 538
 en 540.

- Kunstbewerking der steensnijding (Kwetsing der dwarsche bilnaadslagader bij de) 519 en 520.
- — — (Kwetsing der inwendige schaamslagader bij de) 520.
- van de steensnijding met de vierzijdige insnijding. 543 en 544.
- der steensnijding volgens Boijer. 511.
- — — — — Cosmus. 511 en 520.
- — — — — Vicq d'Azjir. 161.
- — verdeeling van den tongriem. 112.
- — wegneming van de borstklier. (*Thymus*). 294.
- — — — — borstklier. 225 en 226.
- — — — — dije in het heupgewricht. 596, 603, 607 en 608.
- — — — — uit het heupgewricht volgens Lisfranc. 607 en 608.
- — — — — kootjes der teenen. 667 en 668.
- — zijdelingsche steensnijding. 541—543.
- tegen het kropgezwel. 167.
- ter ontlasting van het vocht, bij waterzucht van het hart. 245.
- Kunstbewerking ter verhelping der binnen en buitenwaartsche omkeering der oogleden. 41.
- tegen de waterzucht der traanklier. 66.
- Kwetsing der armslagader bij de aderlating. 351 en 352.
- — bovenbuikslagader. 451 en 453.
- — bovenbuikslagader bij de dijebreuksnijding. 452.
- van het elleboogsgewricht 273.
- der ellepijpszenuw, gevolgd door verlamming der twee laatste vingeren. 359.
- — gelaatslagader bij de wegneming der onderkaaksklier. 154.
- — lange haarbandslagaderen bij de kunstbewerking der graauwe staar. 59.
- — inwendige mamslagader. 441.
- — liesslagader. 425.
- — omgeslagene darmbeenslagader bij de buiksteek. 470.
- — oxelslagader. 289.
- — oxelzenuwen. 289.
- — vingerslagaderen. 388.
- van de regenboog bij de kunstbewerking van de graauwe staar. 55.

L.

- Lambdanaad. 26.
- Labia majora*. 555.
- Labia minora seu Nymphae*. 557.
- Laforest's wijze van inbrengen eener sonde door den neus in het neuskanaal. 77 en 78

- Laforest** (Wijze van kunstbewerking der traanpijpsweer volgens) 45.
- Lamina chartacea.** 68.
- Laparotomia.** 563.
- Larreeij** (plaats van afzetting van den voorarm, volgens) 365.
- (wegneeming der dije in het heupgewricht volgens.)
- Laryngotomie.** 161.
- Larynx.** 160.
- Ledran's wijze van wegneeming van den opperarm in het schoudergewricht.** 314.
- Lendenafpeking.** 485—499.
- Lenden** (Ettergezwollen aan de) 485, 486 en 491.
- spier (Vierkante) 489.
- slagader. 495.
- wervelen. 489 en 90.
- — (Grootere ruimte van het kanaal in de) 490.
- — — (Beenzweer der) 491.
- zenuwen (Achterste) 488.
- Lens cristallina.** 60.
- Lever.** 475.
- slagader. 494.
- Liesbreuken.** 448, 449, 455, 456, 457 en 484.
- breuk. (Inwendige) 456.
- — (Uitwendige) 456.
- breuken. (Binnenbrenging van) 444.
- — (Kwetsing van eenen oppervlakkigen tak van de uitwendige schaamslagader bij de kunstbewerking der) 426.
- — (Menigvuldiger aan de regterzijde) 446.
- streken. 417.
- Lieskanaal.** (Lengte bij den volwassenen van het) 443.
- (Toestand bij den volwassenen van het) 443.
- (— — — het kind van het) 443.
- (Verschil tusschen het) bij den man en bij de vrouw 444 en 445.
- ring. 428, 440 en 441.
- — (Inwendige) 442.
- — (Strooken of beenen van den) 428 en 429.
- (Uitwendige) 442.
- slagader. 425.
- Lien.** 478.
- Ligamenta Alaria.** 633.
- *apicum.* 272 en 486.
- *cruciata genu* 634.
- *interspinalia.* 272.
- *lutea.* 272.
- *obturatoria seu oecipitoatlantoïdea.* 214.
- *tarsea.* 661 en 662.
- *tibio-tarsea.* 655 en 656.
- *sterno-clavicularia.* 233.
- *uteri lata.* 564.
- — *rotunda.* 564.
- Ligamentum annulare anterius.** 385.
- — *internum.* 645.
- — *posterius.* 385 en 394.
- *capsulare genu.* 633.
- *cervicale superficiale.* 204.
- *ciliare.* 51 en 56.
- *caraco-acromiale.* 303.
- *intermusculare internum.* 346.
- *longitudinale anterius.* 272.
- *interclavicularie.* 230.
- *longitudinale posterius.* 272.
- *mucosum.* 633.
- *nuchae,* 204.

<i>Ligamentum palpebrale.</i>	37.	wricht volgens)	607 en 608.
— Poupartii seu Fal-		Lisfranc's wijze van weg-	
lopii.	429.	neming van den opperarm	
— <i>sacro-spinosum.</i>	518.	in het schoudergewricht.	315
— <i>suspensorium hepatis.</i>	475.		en 317.
— <i>teres.</i>	603.	<i>Lithotomie.</i>	549, 550, 538 en 545.
— <i>sacro-tuberosum.</i>	518.	<i>Lobulus auriculæ.</i>	115.
— <i>suspensorium penis.</i>	521 en 522.	Longaderen.	249.
Likteekenvorming van het		Longbreuken.	259.
hoornvlies.	53.	Longslagader.	249.
<i>Linea alba.</i>	435.	Luchtgezwel der borstholte.	259.
Lippen. (Ettergezwollen aan de)	96.	Luehtpijp.	163 en 254.
Lipklieren.	96.	— (Verbeening der)	171.
Lisfranc (gedeelteijke weg-		— (Opening van slagader-	
neming van den voet vol-		breuken der groote slagader	
gens)	665 en 566.	in de)	252.
— (Wijze van slokdarmsnede		— snede.	171.
volgens)	200.	— takken.	254 en 255.
— (Wijze van wegneming		— taksklieren.	255.
van de dije uit het heupge-		Luchtgezwollen aan den hals.	171.

M.

Maag.	473—475.	Marjolin (Wijze van onder-	
Maagbreuken.	475.	binding der ondersleutel-	
Maagdenvlies.	558.	beensalgader van)	189.
— (Geheelc sluiting van het)	558.	Marœhetti (Blaasjes van)	113.
Maagmond.	474.	Maunoir (Wijze van vor-	
Maaltanden.	100.	ming van den kunstigen oog-	
Maaltand (Hevige bloeding na		appel van)	56.
het uittrekken van den		<i>Meatus auditorius externus.</i>	134
achtersten)	131.		en 135.
Maaltongbeenspier.	152.	— <i>urinarius seu urethra mu-</i>	
<i>Malleolus internus.</i>	653.	licbris.	558 en 560.
Mau (Lieskanaal bij den)	445.	Meckel. (Zenuwknoop van)	84
Mannen (menigvuldiger ontstaa			en 131.
van liesbreuken bij)	445.	Melktanden.	100.
Marjolin (Wijze van bloot-		<i>Membrana conjunctiva.</i>	32 en 40.
legging der ondersleutelbeen-		— <i>crico-thyreoidea.</i>	160.
slagader van)	281 en 286.	— <i>hyaloïdea.</i>	51 en 62.

<i>Membrana pupillaris.</i>	54.	Milt.	478.
— <i>retina.</i>	62	— slagader.	494.
— <i>Schneideriana.</i>	71, 74, 76.	Moederader (Inwendige)	426.
— <i>villosa.</i>	71, 74, 76.	M o h r e n h e i m (Plaats waar	
— <i>pituitaria Schneiderii.</i>	71	men in de groeve van) door-	
	74, 76.	dringt.	228.
— <i>thyreo-hyoïdea.</i>	160.	Molgezwellen.	10.
Merg-sponsgezwellen der oog-		Mondaderen.	91.
holte.	64.	— holte.	103.
<i>Mesenterium.</i>	481.	<i>Mons veneris.</i>	555.
<i>Mesorectum.</i>	546.	M o t t's, wijze van onderbinding	
<i>Metacarpi ossa sesamoïdea.</i>	407.	der ongenoemde slagader.	185.
Meijbomiaansche klieren.	33 en 37.	Muis van de hand.	381 en 391.
Middelader.	327, 332 en 333.	<i>Musculi levatores costarum.</i>	274.
— hoofdader.	327 en 332.	— <i>lumbricales digitorum.</i>	390.
Middelen ter voorkoming van		— <i>gemelli.</i>	583.
kwetsing der lange haarband-		— <i>intereostales externi.</i>	238.
slagaderen bij de kunstbwer-		— <i>intereostales interni.</i>	239.
king der graauwe staar.	59.	— <i>interossei dorsales.</i>	400.
Middelpuntslagader van het		— <i>interossei palmares.</i>	400.
netvlics.	61.	— <i>interspinales.</i>	209.
Middelrif.	260, 491 en 492.	— <i>interossei pedis.</i>	651.
— (Breuken van het)	493.	— <i>lumbricales pedis.</i>	649.
— (Ontbreken van het)	493.	<i>Musculus abductor digiti minimi</i>	584.
— (Opening voor den slokdarm		— <i>abductor digiti pedis</i>	
in het)	492.	— <i>minimi.</i>	648.
— (Opening voor de groote		— <i>abductor hallucis.</i>	647.
slagader in het)	492.	— — <i>pollicis brevis.</i>	391.
— (Peesachtig middelpunt		— — <i>pollicis longus.</i>	364.
van het)	492.	— — <i>transversus hallucis.</i>	651.
— slagaderen (Onderste)	493	— <i>accessorius, seu caro</i>	
— (Strooken van het)	491	— <i>accessoria Sylvii.</i>	649.
— (Wonden van het)	261 en 493	— <i>adductor digiti minimi.</i>	384.
Middelrifzenuw.	250.	— — <i>femoris minor.</i>	592.
Middelste asperking van den		— — <i>femoris medius.</i>	592.
arm.	325 en 380	— — — <i>magnus.</i>	584.
— hersenvliesslagader.	131	— — — <i>pollicis brevis.</i>	393.
— neusgang.	79	— <i>anconaeus.</i>	343.
— schelp.	79	— <i>anguli oris.</i>	47.
Middelzenuw.	284, 347 en 358.	<i>Musculus attollens palpebrae su-</i>	

<i>perioris.</i>	37.	<i>Musculus flexor digitorum pro-</i>	
<i>Musculus biceps brachii.</i>	298, 338	<i>fundus.</i>	362.
	en 339.	— — — <i>communis digito-</i>	
— — — <i>femoris.</i>	585.	<i>rum sublimis.</i>	345.
— — — <i>brachiaeus seu brachialis</i>		— — — <i>digitorum pedis bre-</i>	
<i>internus.</i>	361.	<i>vis.</i>	648.
— — — <i>buccinator.</i>	94 en 95	— — — <i>hallucis.</i>	647.
— — — <i>bulbo-cavernosus.</i>	513.	— — — <i>longus digitorum</i>	
— — — <i>complexus major seu tra-</i>		<i>pedis.</i>	622.
<i>chelo - oecipitalis.</i>	207.	— — — <i>longus hallucis.</i>	623.
— — — <i>complexus minor seu</i>		— — — <i>pollicis brevis.</i>	392.
<i>trachelo - mastoïdeus.</i>	207.	— — — — — <i>longus.</i>	362 en 391.
— — — <i>constrictor vaginae.</i>	559	— — — <i>frontalis.</i>	17.
— — — <i>coraco - brachialis.</i>	298.	— — — <i>genioglossus.</i>	111 en 155.
— — — <i>corrugator superciliarum.</i>	34.	— — — <i>genio hyoïdeus.</i>	155.
— — — <i>cremaster.</i>	433 en 505.	— — — <i>glosso - staphylinus.</i>	107.
— — — <i>cruraeus anterior.</i>	586.	— — — — — <i>pharyngeus.</i>	106.
— — — <i>cucularis seu trapesius.</i>	264	— — — <i>glutaeus major.</i>	580 en 581.
	en 265.	— — — — — <i>medius.</i>	581.
— — — <i>cubitalis anterior.</i>	346.	— — — — — <i>minus.</i>	582.
— — — — — <i>posterior.</i>	343.	— — — <i>hyoglossus.</i>	111 en 155.
— — — <i>deltoïdeus.</i>	289 en 290.	— — — <i>Horneri.</i>	50.
— — — <i>digastricus seu biventer.</i>	149.	— — — <i>gastrocnemius seu ge-</i>	
— — — <i>dorsalis major seu latis-</i>		<i>mellus</i>	613.
<i>simus dorsi.</i>	264 en 265.	— — — <i>gracilis seu cruralis in-</i>	
— — — <i>extensor digiti minimi.</i>	343.	<i>ternus.</i>	593.
— — — — — <i>brevis digitorum</i>		— — — <i>iliacus internus.</i>	470.
<i>pedis.</i>	642.	— — — <i>infraspinatus.</i>	292, 293, 295
— — — — — <i>communis digitorum</i>	342		en 296.
	en 343.	— — — <i>ischio-cavernosus.</i>	512 en 557.
— — — — — <i>communis digitorum</i>		— — — — — <i>coccygeus.</i>	517.
<i>pedis.</i>	625 en 642.	— — — — — <i>trochantericus.</i>	583.
— — — — — <i>hallucis.</i>	625-641.	— — — <i>latissimus dorsi.</i>	294 en 486.
— — — — — <i>pollicis major.</i>	364	— — — <i>levator. anguli oris.</i>	88.
— — — — — — — <i>minor.</i>	364.	— — — — — <i>anguli scapulae</i>	
— — — — — <i>proprius indicis.</i>	364	<i>seu angularis.</i>	206.
— — — <i>flexor brevis digiti mi-</i>		— — — — — <i>ani.</i>	515 en 516.
<i>nimi.</i>	384.	— — — — — <i>labii superioris alaeque</i>	
— — — — — <i>brevis digiti pedis</i>		<i>nasi.</i>	7.
<i>minimi.</i>	648.	— — — — — <i>menti.</i>	88.

Musculus levator proprius labii

<i>superioris.</i>	47 en 87.	— — — <i>internus.</i>	119.
— — <i>longissimus dorsi.</i>	388.	<i>Musculus quadratus femoris.</i>	583.
— — <i>mylo - hyoïdeus.</i>	152.	— — — <i>lumborum.</i>	489.
— — <i>obliquus adscendens.</i>	432.	— — — <i>menti.</i>	88.
— — — <i>descendens.</i>	427.	— — <i>radialis primus externus.</i>	342.
— — — <i>capitis major.</i>	210.	— — — <i>secundus externus.</i>	342.
— — — — <i>minor.</i>	210.	— — <i>rectus abdominis.</i>	434.
— — <i>obturator externus.</i>	583.	— — — <i>capitis major posticus.</i>	209.
— — — <i>internus.</i>	553.	— — — — <i>minor posticus.</i>	209.
— — <i>occipitalis.</i>	18.	— — <i>rhomboïdeus.</i>	266.
— — <i>omoplato - hyoïdeus.</i>	159.	— — <i>sacrolumbalis.</i>	488.
— — <i>opponens.</i>	391.	— — <i>sacrospinalis.</i>	209.
— — <i>orbicularis oris.</i>	87.	— — <i>sartorius.</i>	586.
— — — <i>palpebrarum.</i>	36.	— — <i>scalenus anterior.</i>	182.
— — <i>palato - staphylinus.</i>	106.	— — — <i>posterior.</i>	192.
— — <i>palmaris brevis.</i>	345.	— — <i>semimembranosus.</i>	585.
— — — <i>cutaneus.</i>	384.	— — <i>semitendinosus.</i>	585 en 613.
— — — <i>longus.</i>	345.	— — <i>serratus major.</i>	321.
— — <i>palato - pharyngeus.</i>	106.	— — — <i>posticus inferior.</i>	486
— — <i>pectineus.</i>	592.		en 487.
— — <i>pectoralis major.</i>	227, 238,	— — — — <i>superior.</i>	266.
	279, 280 en 281.	— — <i>soleus.</i>	614.
— — — <i>minor.</i>	228 en 282.	— — <i>splenius capitis.</i>	205.
— — <i>peristaphylinus externus.</i>	106.	— — <i>sterno-cleido-mastoïdeus.</i>	148
— — — <i>internus.</i>	106.		en 149.
— — <i>peroneus lateralis.</i>	628.	— — — — <i>hyoïdeus.</i>	158.
— — — <i>anticus.</i>	625 en 642.	— — — — <i>thyreoïdeus.</i>	111.
— — <i>pharyngo - staphylinus.</i>	107.	— — <i>styloglossus.</i>	111.
— — <i>piramidalis.</i>	434.	— — <i>stylohyoïdeus.</i>	152.
— — — <i>nasi.</i>	34.	— — <i>subclavius.</i>	229.
— — <i>piriformis, seu pyrami-</i>		— — <i>subscapularis.</i>	297.
<i>dalis.</i>	554 en 582.	— — <i>supinator brevis.</i>	361.
— — <i>plantaris.</i>	615.	— — — — <i>longus.</i>	541.
— — <i>platismamioides.</i>	143.	— — <i>temporalis seu crotaphytes.</i>	19.
— — <i>popliteus.</i>	622.	— — <i>tensor fasciae latae.</i>	430.
— — <i>pronator longus.</i>	344.	— — <i>teres major.</i>	294.
— — — <i>quadratus.</i>	363.	— — — — <i>minor.</i>	296.
— — <i>psoas.</i>	470 en 491.	— — <i>thyreo - hyoïdeus.</i>	159.
— — <i>pterygoïdeus externus.</i>	129.	— — <i>tibialis anticus.</i>	624 en 641.
		— — — — <i>posticus.</i>	623.

<i>Mustulus transversus abdomi-</i>		<i>Musc. trapesius seu cucularis.</i>	205
<i>nis.</i>	433.		en 292.
— — — <i>colli.</i>	208.	— <i>triceps brachii.</i>	339 en 340.
— — — <i>perinaei.</i>	514.	— <i>triangularis sterni.</i>	240.
— <i>triangularis seu depressor</i>		— <i>triceps femoris.</i>	594.
<i>nasi.</i>	46.	— <i>zygomaticus major.</i>	87.
		— — — <i>minor.</i>	87.

N.

Naad van den balzak.	504.	<i>ternus.</i>	285.
Naden van het bekkeneel.	25.	<i>Nervi cervicales.</i>	211.
Nahandsbeenderen.	407.	<i>Nervus circum flexus humeri.</i>	299.
— — — vingergewricht.	408 en 412.	— <i>cruralis.</i>	470 en 592.
— — — (Ontwrichting van		— <i>cubitalis.</i>	359, 284 en 388.
het)	408 en 413.	— <i>cutaneus externus.</i>	360.
Navel.	437.	— — — <i>internus.</i>	360.
— breuken.	439, 440 en 484.	— <i>diaphragmaticus seu phre-</i>	
— slagader.	451 en 554.	<i>nicus.</i>	250.
— streek.	417.	— <i>frontalis.</i>	15.
— streng (Afbinding van		— <i>glosso-pharyngeus.</i>	123.
de)	440.	— <i>hypoglossus.</i>	123 en 152.
— (Toestand van den) na		— <i>ischiaticus.</i>	583, 585, 616
de geboorte.	437.		en 617.
— (— — —) voor de		— <i>maxillaris inferior.</i>	129.
geboorte.	437.	— <i>medianus.</i>	284, 347 en 358.
Nek (Aanwending van het		— <i>nasalis.</i>	16.
haarsnoer in den)	203.	— <i>opticus.</i>	64.
— (Etterdragten in den)	203.	— <i>plantaris externus.</i>	652.
— band. (Oppervlakkige)	204.	— — — <i>internus.</i>	651.
Neerdrukkende spier des neus-		— <i>pneumogastricus seu va-</i>	
vleugels.	97.	<i>gus.</i>	123, 175 en 255.
<i>Nervi cardiaci superiores.</i>	180.	— <i>radialis.</i>	285 en 360.
— <i>ciliares.</i>	60.	— <i>spinalis seu accessorius</i>	
<i>Nervus accessorius Willisii.</i>		<i>Willisii.</i>	124.
	124 en 212.	— <i>subcutaneus brachialis</i>	
— <i>alveolaris inferior.</i>	97 en	<i>externus.</i>	334.
	30.	— — — <i>internus.</i>	333.
— <i>axillaris seu circumfle-</i>		— <i>thoracicus anterior.</i>	285.
<i>xus.</i>	285.	— <i>tibialis anticus.</i>	626 en 644.
— <i>brachialis cutaneus ex-</i>		— <i>vagus seu pneumogastri-</i>	

<i>cus.</i>	123, 175, 255.	Neus zenuw.	16.
Neubauer's middelste schild-		— zweer (Zetel der)	83.
klierslagader.	169.	Netbreuken.	473.
<i>Neuralgia facialis.</i>	98.	— (Menigvuldigheid der) aan	
— <i>infraorbitalis.</i>	47.	de linkerzijde.	473.
— <i>supraorbitalis.</i>	35.	Net (Groote)	472 en 473.
Neusbeenderen.	69.	— vlies.	62.
— bloeding.	72 en 74.	— — Verlies van een	
— gang (Bovenste)	83.	gedeelte van hetzelfde, zon-	
— kanalen.	43 en 71.	der belangrijke gevolgen voor	
— knobbel.	20.	het gezichtsvermogen.	62.
— oogkuilsche afperking des		Nieren.	497.
hoofds.	30—85.	— bekken.	498.
— polijpen.	81.	— kelken.	498.
— — in de slaapgroeven		— slagaderen.	494.
doordringende.	133.	— steenen, zich in de dunne	
— tak der oogslagader.	46.	darmen ontlastende.	479.
— — verhemeltezenuwen.	104.	Nuchteren darm.	480 en 481.

O.

<i>Oesophagotomie.</i>	199 en 200.	derbinding der borstkasslag-	
<i>Oesophagus.</i>	198, 199, 200, 201,	ader.	325.
	en 256.	— — bovenbuikslagader.	453.
<i>Olecranon.</i>	372.	— — dijslagader.	596.
<i>Omentum gastrocolicum.</i>	472 en 473.	— — — volgens H u n-	
<i>Omentum magnum.</i>	472 en 473.	t e r.	589.
Omgelagen dijslagader (Bin-		— — — wanneer de slag-	
nenste)	595.	aderbreuk zich nabij den	
— — (Buitenste)	595.	oorsprong der diepe dijslag-	
— schouderzenuw.	299.	ader bevindt, volgens Boyer	
— — (Verlamming der)		en M a r j o l i n.	589.
	300.	— — ellepijpslagader.	356.
— slagader des schouders		— — gelaatslagader.	154.
(Achterste)	298.	— — kniekuilslagaderbreuk.	618.
— — — — (Voorste)	299.	— — kropslagader boven de	
Omgewonden darm.	480 en 481.	slagaderbreuk.	177.
Onderbinding der armslagader.		— — kuitbeenslagader.	624.
	349 en 351.	— — liesslagader.	425.
— — achterste scheenbeens-		— — onderbuikslagader.	511
slagader.	621.		en 550.

Onderbinding der ondersleutel-		sel van het)	127.
beenslagader.	188 en 190.	Onderkaaksklier.	149.
— — oxelslagader.	286, 287, 288 en 313.	— — (Uitlozingsbuis der)	113.
— — slagaderen bij de af-		— slagader.	154.
zetting der borst.	226.	— zenuw.	129.
— — slagader van den bal-		— (Wegneming van de)	157.
zak.	504.	Onderoogkuilsgat.	47 en 97.
— van de ongenoemde slag-		— kanaal (Achterste ope-	
ader.	184	ning van het)	133.
— slagader van de roede.	523.	— slagader.	47.
— van slagaderen, ingeval		— zenuw. (Afsnijding der)	47.
van slagaderbreuken aan den		Onderribben-kraakbeensstreek.	417
voorarm.	398 en 399.	Ondersehaanbeens-stopgat.	571
— der spaakbeenslagader.	355.	Ondersleutelbeensader.	181.
— — strotslagader.	141, 159, 172, 176, 177, 178 en 179.	— — (Afwijking der)	181.
— — uitwendige heupslag-		— slagader.	183.
ader.	467, 469 en 590.	— — (Afwijking der)	183.
— — inw. mamslagader.	246.	— — (Binding der), ge-	
— — schildslagaderen bij		varen en moeijelijkheden der	
het kropgezwel.	167 en 170.	kunstbewerking.	189, 190 en 191.
— — tongslagader.	156 en 157.	— — (Linker)	185.
— — der tussehenribslag-		— — (Onderbinding der)	188.
ader.	240.	— — (Regter)	185.
— — voetslagader.	644.	— spier.	229 en 281.
— — voorste scheenbeen-		— — (Dubbelde)	229.
slagader.	627.	Onderschouderbladsgroeve.	304.
— — zitbeenslagader.	586.	— spier.	297.
— (Dubbelde) der achterste		Onderste schildslagader (Het	
scheenbeenslagader.	651.	ontbreken der)	169.
— van het buikgedeelte der		Ondertongsklier.	112.
grootte slagader.	495.	— zenuw.	123 en 152.
Onderbuiks of schaamstreek.	417.	Onderwand der neusholte.	75.
— slagader.	550.	Ongenoemde slagader.	183.
— — (Onderbinding der)	550.	— — (Verwonding der)	184.
Onderkaak.	102.	— — (Onderbinding der)	184.
Onderkaaksbeen.	126 en 127.	— — (Onderbinding der)	184.
— (knokkel van het)	127.	Ongepaarde ader.	256
— — (Ravenbeksuitsteek-			

- | | |
|---|---|
| Onsenoort (wijze van onderbinding der inwendige mamslagader volgens van) 241. | Oogbol. 50 en 63. |
| — (Wijze van wegneming van den opperarm in het schoudergewricht, volgens van) 317 en 318. | — (Uitneming van den) 65. |
| Ontstekingsgezwellen der vingeren. 383. | — (Bloeding als gevolg der wegneming van den) 65. |
| Ontwrichting der hand. 405 en 406. | — (Middelen ter stilling der bloeding het gevolg der wegneming van den) 65. |
| — — knie. 635. | Ooghaartjes. 33. |
| — — knieschijf. 631 en 632. | Oogholte. 67. |
| — des borstbeens. 232 en 233. | Oogkamer. (Achterste) 62. |
| — der halswervelen. 213, 218 en 219. | — (Voorste) 54. |
| — — nahand-vingergewrichten. 413. | Oogleden. 32. |
| — — onderkaak. 128. | — (Wegneming der gezwellen aan de) 36. |
| — — vingeren. 415. | — (Ziekelijke vereeniging der) 33. |
| — des dijbeens. 604 en 605. | Ooglidsband. 37. |
| — — schouders 309 en 312. | — kraakbeenderen. 37. |
| Ontwrichtingen van den elleboog. 374 en 375. | — slagader (Bovenste) 38. |
| Ontwrichting van den eersten met den tweeden halswervel. 217 en 218. | — — (Onderste) 37. |
| — — — opperarm. 305. | — watervaten. 38. |
| — — — het borstbeenseinde des sleutelbeens door slagaderbreuk der groote slagader. 251. | Oogspieren. (Regte) 63. |
| — — — heilig op het darmbeen. 573. | — (Schuinsehe) 63 en 64. |
| — — — scheenbeens-voetsgewricht. 656 en 657. | — (Groote schuinsehe) 63. |
| — — — schoudertops einde des sleutelbeens. 307 en 308. | — (Kleine —) 64. |
| Oogappel. 54. | Oogzenuwknop. 60. |
| — — vlies. 54. | Oorasperking. 114—139. |
| | Oorklier. 118. |
| | — (Bloeding bij de wegneming van de) 124 en 125. |
| | — (Knoestgezwel van de) 124. |
| | — (Ligging der) 118. |
| | — (Maaksel van de) 118. |
| | — (Ontsteking van de) 118. |
| | — (Uitlozingsbuis der) 91, 93, 95 en 119. |
| | — (Wegneming van de) 124 en 125. |
| | Oorlel. 115. |

- Oorlel (Doorboring der) 115.
- Oorschelp. 114.
- Oorslagader (Achterste) 121.
- Oorzaak der menigvuldigheid van achtere hoofdsgeboorten. 217.
- Opening der achterste cellen van het zeesbeen. 83.
- van den kaakboezem. 83.
- van slagaderbreuken der groote slagader in de luchtpijp of in den slokdarm. 252 en 253.
- — slagaderbreuken der groote slagader in de wervelzuil. 274.
- Ophoudende band der lever. 475.
- — — roede. 521 en 522.
- Opklimmende halsslagader. 182.
- Opligter der bovenlip (Eigene) 47 en 87.
- — kin. 88.
- van den hock des monds. 88.
- Opligtende spieren der ribben (Korte) 274.
- — — — (Lange) 274.
- — — van den aars. 515 en 516.
- — — — hock des schouderblads. 206.
- — — — het bovenste ooglid. 37 en 45.
- Opperarmbeen. 308 en 367.
- (Onderste uiteinde van het) 369.
- (Groote knobbel van het) 308.
- hoofd. 308.
- (Wegneming van het) 309.
- (Kleine knobbel van het) 308.
- Opperarmbeensontwrichting. 308.
- Opperarmbeensbreuken. 368.
- Oppervlakkige scheede van den hals 143.
- Orbita.* 67.
- Os cuboïdeum.* 660.
- *femoris seu femur.* 596 en 602.
- *hyoides.* 149.
- *ilii.* 602.
- *intermaxillare.* 98.
- Ossa metatarsi.* 664.
- *nasi.* 69.
- Os naviculare seu scaphoïdeum.* 660.
- *parietale.* 23.
- *planum.* 68.
- *pubis.* 571.
- *sacrum.* 571.
- Ossa cuneiformia.* 664.
- Os temporum.* 24.
- *tincae.* 526.
- *unguis.* 43.
- *zygomatium.* 67.
- Oxelader. 283.
- Oxelholte. 321 en 325.
- (Ettergezwollen der) 323.
- (Watervaatsklieren der) en wegneming derzelve. 323 en 325.
- Oxel of omgeslagene zenuw. 285.
- slagader. 285.
- — (Drukking der) 317 en 318.
- — — (— —) op de eerste rib. 322.
- — — onderbinding. 286, 287 en 288.
- Ozaena.* 83.

P.

<i>Palatum durum.</i>	103 en 104.	Peesvlies in den omtrek van	
<i>Palpebrae.</i>	32.	het oor.	116.
<i>Panaritium.</i>	383.	— van den arm.	334 en 335.
Panboring op de plaats der		— — — balzak.	505.
voorhoofdsboezems.	22.	— scheede — — buik (Diep	
— (Wegschraping van het		gelegen)	425.
beenvlies bij)	19.	— vlies — — handpalm.	386.
— op het achterhoofsbeen.	213.	— — — — voet.	640 en 641.
— rigting der insnijding,		— scheede — het been.	611 en
wanneer men dezelve op het			612.
slaapbeen bewerkstelligd.	25.	— vlies — — — bekken.	
— (Tegenaanwijzing tegen de)			548 en 549.
op den vooronderhoek des		— vliezen — den rug.	487 en
wandbeens.	24.		488.
— (Vermijding der naden		— kokers voor de buigspie-	
bij de)	26	ren der vingeren.	389.
<i>Pancreas.</i>	480.	— — — — — uitstreckende	
<i>Paraphimosis.</i>	502.	spieren der vingeren.	394 en
<i>Patella.</i>	628, 629 en 630.		395.
<i>Penis seu membrum virile.</i>	500.	— — — — — Achilles pees.	
Peervormige spier.	554 en 582.		616.
— knoopen.	395.	<i>Pelvis.</i>	569.
— scheede (Oppervlakkige)		— <i>renalis.</i>	498.
van den buik.	423 en 424.	Pelletan's en Hodg-	
— — (Oppervlakkige) van		son's, wijze van blootlegging	
den buik verlengt zich naar		der ondersleutelbeenslagader.	
den balzak.	424.		281.
— van Achilles.	614 en 645.	<i>Pericardium.</i>	245.
— — — (Breuk der)	615 en	<i>Pericardii hydrops.</i>	245.
	616.	<i>Pericranium.</i>	18 en 19.
— vlies der slapen.	18.	<i>Peritonaeum.</i>	454, 455 en 472.
— — — — voetzool.	646.	<i>Perone seu fibula.</i>	637 en 654.
— — — — des darmbeens	459 en	Petit (Wijze van kunstbe-	
	460.	werking der traanpijpzweer	
— — — — regten darms en		volgens)	44.
der pisbuis.	514 en 515.	<i>Phalanges.</i>	412.

<i>Phalanges digitorum pedis.</i>	667 en 668.	Poupart (Band van)	429, 457, 458 en 459.
Phalanges.	412.	Poutean (Wijze van kunstbe-	
Phalanges.	412.	werking der traanpijzweer	
<i>Pharynx.</i>	193.	volgens)	45.
<i>Phimosis</i>	502.	<i>Praeputium.</i>	501.
<i>Pia mater.</i>	29	<i>Processus ciliaris.</i>	57.
<i>Pigmentum nigrum.</i>	56.	— <i>coracoïdeus scapulae.</i>	303.
Pis aftapping.	513 en 515.	— <i>coronoïdeus maxillae infe-</i>	
— blaas.	533—537.	<i>rioris.</i>	127.
— — (Bodem van de)	536.	— — <i>ulnae.</i>	373.
— — bij kinderen.	534.	— <i>ensiformis seu xyphoi-</i>	
— — (Hals van de)	534.	<i>deus.</i>	221.
— — (Slijmvlies van de)	537.	— <i>olecranon.</i>	372.
— buis.	523 en 525.	— <i>mastoïdeus.</i>	136.
— — (Bol der)	525.	<i>Protuberantia occipitalis externa.</i>	
— — (Slijmvlies der)	530		212.
	en 531.	<i>Pseudomembranae pleurae.</i>	257
— — (Vliesachtig gedeelte			en 261.
der)	526 en 527.	<i>Pulpa digitorum.</i>	383.
Pisleidens.	537 en 498.	<i>Puncta lacrymalia.</i>	33 en 39.
— fistels.	512.	<i>Pudendum muliebre seu vulva.</i>	
— opstopping (Oorzaken			555.
der)	529.	<i>Pupilla.</i>	54.
— steenen.	537	Pijlaren van het verhemelte.	107.
— weg bij de vrouw.	558 en 560.	Pijlnaad.	25.
<i>Polypi narium.</i>	81.	<i>Pylorus.</i>	474.
Platvoeten.	660.	Pijn bij de breuk van den hals	
<i>Pleura.</i>	241 en 242.	van het onderkaaksbeen,	
<i>Plexus brachialis.</i>	191 en 283.	waardoor voortgebracht?	130.
— <i>ischiatricus.</i>	554.	Pijramiedsgewijze neusspier.	34
Portier.	474.		en 46.
		Pijramiedvormige spier.	434.

R.

<i>Radius.</i>	370.	<i>Rami ethmoidales arteriae oph-</i>	
R a m d o h r's, wijze van darm-		<i>thalmicae.</i>	68.
hechting.	482.	<i>Rami nervi naso-palatini.</i>	104.

<i>Ramus nervus cervico-facialis.</i>	121.	Ribben (Hoofd der)	273.
— — <i>lingualis.</i>	130.	— (Ontwrichting der)	273.
— — <i>temporo-facialis.</i>	120.	— vlies.	241 en 242.
<i>Ranula.</i>	113.	R i c h e r a n d , geval van	
<i>Rapha scroti.</i>	504.	borstafzetting.	225.
Ravenbeks-armspier.	298.	Ringband (Achterste handpalm)	
— sleutelbeensband.	307.	885, 388, 389 en 394.	
— uitsteeksel der ellepijp.	373.	— des voorvoets (Voorste)	641.
— — van het onderkaaks-		— van den voet (Binnenste)	
been.	127.		645.
— — des schouderblads	303.	Ringvormig kraakbeen.	161.
— — van het schouderblad		Ringschildvlies.	161.
(Breuken van het)	303.	Ringband (Voorste handpalms)	
Rechterzijde (Liesbreuken me-		385, 388 en 389.	
nigvuldiger voorkomende aan		Roede.	500.
de)	445.	— (Doorsnijding van het	
Regenboog.	54.	toomje der)	503.
— kwetsing bij de kunstbe-		— hoofd of eikel.	502.
werking der graauwe staar.	55.	— (Toompje van de)	503.
<i>Regio epigastrica.</i>	417.	Rolronde spier (Groote)	294.
— <i>hypogastrica.</i>	417.	— — (Kleine)	296.
<i>Regiones hypochondriacae.</i>	417.	Ronde band	603.
— <i>iliacae.</i>	417.	— — van den voorarm.	378.
— <i>inguinales.</i>	417.	R o u x , verhemelte naad.	105.
<i>Regio pubis.</i>	417 en 500.	Rugafperking.	263—274.
— <i>umbilicalis.</i>	417.	— — (Ettergezwellen aan	
Regte buikspier, verlenging		de)	264.
derzelve voor het zijdeling-		Ruggenmerg (Verwonding van	
sche gedeelte des borstbeens		het) tusschen den eersten	
bij het inbrengen van breu-		halswervel, en het achter-	
ken belangrijk.	231.	hoofdsbeen.	215.
<i>Renes.</i>	497.	— zenuw.	212.
Ribben.	236.	Ruggestrengspier (Loodrechte	
— (Afwijkingen aan de)	236	verhevenheid door de) ge-	
	en 237.	vormd.	485.
— (Bogt der)	273.	— slagader der roede.	521.
— (Breuken der)	237, 238 en	— spier (Lange)	482.
	273,	Ruivormige spier.	266.

S.

- Sabatier**, (Wijze van afzetting der roede volgens) 501.
- Saccus lacrymalis*. 39.
- Scapula*. 300.
- Scarpa** (Rigting der insnijding bij de breuksnijding van) 451.
- (Vorming van den kunstigen oogappel volgens) 56.
- Schaambeens. 471 en 571.
- snede. 570.
- vereeniging. 569.
- — (Loswerding der) bij het einde der zwangerschap. 570.
- Schaamslagader (Buitenste) 588.
- — (Inwendige) 518 en 554.
- — (Oppervlakkige) bij vrouwen. 559.
- — tak, welke bij lies- en dijebreuken ligtelijk gekwetst wordt. 426.
- streek. 417 en 500.
- Schedelpeesvlies. 17.
- Scheede. 561 en 562.
- breuken. 569.
- (Diepgelegene) van den hals. 145.
- der slapen (Oppervlakkige) 10.
- (Gevolgen der vernietiging van deze) 146.
- in welke de kropslagader inwendige halsader en dwalende zenuw besloten zijn. 179.
- rok (Gemeenschappelijke) 506.
- Scheede (Veranderingen der) gedurende de verlossing) 562.
- vlies (Eigen) 506.
- Scheefhoekige nekspier. 205, 264, 265 en 292.
- Scheenbeens. 636.
- (Onderste uiteinde van het) 653.
- (Bovenste uiteinde van het) 632.
- zenuw (Achterste) 651.
- aderen (Voorste) 626.
- breuken. 637.
- doorn. 632.
- slagader (Achterste) 620 en 652.
- — (Onderbinding der achterste) 621.
- — (Dubbelde onderbinding der) 651.
- — (Onderbinding der voorste) 627.
- — (Voorste) 626 en 643.
- spier (Achterste) 623.
- — (Voorste) 624 en 641.
- — voorvoets ontwrichting. 656 en 657.
- — gewricht. 655.
- Scheen- en kunstbeens breuken. 637.
- Scheepvormig been. 660.
- Scheenbeenszenuw (Voorste) 626 en 644.
- Schelpsgewijze been (Onderste) 76.
- (Middelste) 79.
- Schildaren (Bloeding uit de) bij de wegneming van kropgezwollen. 170.

Schildaderen (Indringen van lucht in de)	170.	Schouder-afperking.	276—325.	Schoudertopseinde des sleu- telbeens.	306.
Schildklier aderen.	169.	— — (Ettergezwollen aan de)	279.	— ravenbeksband.	303.
— slagader (Bovenste)	166.	Schouderbladsbreuken.	305.	— slagader.	291.
— — (Onderste)	168.	— doorn.	300.	Schubbige naad.	26.
— klier — (Middelste) van Neubauer.	169.	— slagader.	293.	Schuins opklimmende buik- spier.	432.
— — (Wegneming der)	170.	— — (Algemeene)	297.	Schuitvormige holte der pisbuis.	531 en 532.
— tongbeenspier.	159.	— oxelafperking.	276—325.	Schijnvliezen in het borstvlies.	257 en 261.
— — — vlies.	160.	— slagader (Bovenste)	183.	<i>Sclerotica.</i>	53.
— vormig kraakbeen.	160.	— tongbeenspier.	159.	— (Wijze waarop de gezigtze- nuw de) doordringt.	53.
Schneider (Slijmvlies van 71, 74 en 76.		Schoudergewricht.	309.	— — — — haarbands- vaten door dezelve heendrin- gen.	53.
Schortspier.	433 en 505.	— beursband.	309 en 310.	<i>Scrobiculum cordis.</i>	417.
Schouder - afperking.	276—325.	— oppervlakte.	304.	<i>Scrotum.</i>	503.
— — (Ettergezwollen aan de)	279.	— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.	<i>Sectio bilateralis.</i>	543.
Schouderbladsbreuken.	305.	— — uit inwendige oor- zaak.	309.	— <i>lateralis.</i>	541 en 543.
— doorn.	300.	Schoudergewricht.	309.	— <i>quadr</i> —.	543 en 544.
— slagader.	293.	— beursband.	309 en 310.	Senac's wijze van doorboring van het hartezakje.	245.
— — (Algemeene)	297.	— oppervlakte.	304.	<i>Septum crurale.</i>	464.
— oxelafperking.	276—325.	— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.	— <i>narium.</i>	70.
— slagader (Bovenste)	183.	— — uit inwendige oor- zaak.	309.	<i>Setaceum.</i>	203.
— tongbeenspier.	159.	Schoudergewricht.	309.	<i>Sinus frontales.</i>	21.
Schoudergewricht.	309.	— beursband.	309 en 310.	Slaapader (Diepe)	18.
— beursband.	309 en 310.	— oppervlakte.	304.	— (Oppervlakkige)	11 en 121.
— oppervlakte.	304.	— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.	— been.	24.
— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.	— — uit inwendige oor- zaak.	309.	— groeve.	19, 132 en 133.
— — uit inwendige oor- zaak.	309.	Schoudergewricht.	309.	— slagader.	122.
Schouder-afperking.	276—325.	— beursband.	309 en 310.	— — opening.	13.
— — (Ettergezwollen aan de)	279.	— oppervlakte.	304.	— — (Oppervlakkige)	13.
Schouderbladsbreuken.	305.	— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.	— — (Achterste diep ge- legene)	19.
— doorn.	300.	— — uit inwendige oor- zaak.	309.	— — (Voorste diepgele- gene)	19.
— slagader.	293.	Schoudergewricht.	309.	— spier.	19.
— — (Algemeene)	297.	— beursband.	309 en 310.		
— oxelafperking.	276—325.	— oppervlakte.	304.		
— slagader (Bovenste)	183.	— ontwrichtingen.	305, 309 en 312.		
— tongbeenspier.	159.	— — uit inwendige oor- zaak.	309.		

- Slaapzenuwen (Diepe) 19.
 Slagaderboog van de hand-
 palm (Diepliggende) 398.
 — breuk (Aderlijke) 352.
 — — aan het boven ge-
 deelte van den voorarm. 398.
 — — — — — onderste —
 — — — — — 399.
 — — — — — der armslagader. 349
 en 351.
 — — — — — door ver-
 wonding. 352.
 — — — — — bilslagader. 583.
 — — — — — groote slagader. 251.
 — — — — — — — (ge-
 meenschap eener) met de
 longslagader. 252.
 — — — — — — — (Ver-
 nietiging der borstwervelen
 door eene) 253.
 — — — — — — — zich
 in den slokdarm of in de
 luchtpijp openende. 252 en 253.
 — — — — — — — —
 — wervelzuil openende. 274.
 — — — — — door inmonding, in
 den omtrek der Sthenoniaan-
 sche buis. 94.
 — — — — — in den buik gelegen
 (Wijze van opening der) 496.
 — — — — — van de buikslagader.
 496
 — — — — — het buikgedeelte
 der groote slagader. 495
 — — — — — den boog der
 groote slagader (Oorzaak van
 stemverlies bij) 256.
 — — — — — takken waardoor de bloeds-
 omloop wordt onderhouden,
 na de onderbinding der arm-
 slagader. 356—358.
 Slagaderen van den balzak
 (Kwetsing der) 504.
 Slagaderbuis van B o t a l. 249.
 — — — — — inmonding waardoor de
 bloedsom'loop onderhouden
 wordt, na de onderbinding
 van het buikgedeelte der
 groote slagader. 495.
 — — — — — tak (Buitengewone) welke
 bij de steensnijding kan ge-
 kwetst worden. 551.
 — — — — — takken waardoor de bloeds-
 omloop onderhouden wordt,
 na de onderbinding der knie-
 kuilslagader. 619.
 Sleutelbeen. 231.
 — — — — — (Ontwrichting van het
 schouderopseinde des) 307
 en 308.
 — — — — — (Schoudertopsuiteinde van
 het) 306.
 — — — — — breuk. 234.
 — — — — — in de nabijheid van
 het schouderblad. 307.
 — — — — — (Oorzaak waarom)
 zeldzaam slagader- en zenuw-
 kwetsingen veroorzaken. 252.
 — — — — — (Veranderingen van plaat-
 sing van het) hinderlijk bij
 de onderbinding der slagade-
 ren in den omtrek van het-
 zelve gelegen. 142.
 Slokdarm. 190, 198, 200, 201
 en 256.
 — — — — — (Invoeren van sondes in
 den) 200.
 — — — — — (Opening van slagader-
 breuken der groote slagader
 in den) 252.

- Slokdarmsnede. 199 en 200.
 Sluitende banden (Voorste) 214.
 — — (Achterste) 214.
 Sluiting der uitlozingsbuis van
 de onderkaaksklier. 113.
 Sluitspiereu der scheede. 559
 Slijmige band. 633.
 Slijmbeurs onder den voorsten
 ringband gelegen (Ophlooping
 van vocht in de) 590.
 — vlies der lippen. 96.
 — — dat de buis van
 Sthenon bekleedt. 96.
 — — hetwelk de boezems
 bekleedt. 82
 — — van S e h n e i d e r.
 71, 74 en 76
 Snijtanden. 100.
 Snijderspier. 586.
 Spalk — 205.
 Spaakbeen. 370.
 — — (Bovenste uiteinde
 van het) 371.
 — — slagader. 353, 355 en
 397.
 — — (Onderste uiteinde van
 het) 401.
 — — — slagader (Onderbin-
 ding der) 355
 — — — spier (Eerste buiten-
 ste) 342.
 — — — — (Tweede buiten-
 ste) 342.
 — — — zenuw. 285 en 360.
 Spaanschevliegpleisters achter
 het oor. 120.
 Spanspier der dijeseheede. 430.
 — van het verhemelte (Uit-
 wendige) 106.
 Speekselpijpzweer. 92.
- Speekselpijpzweer (Kunstbe-
 werking tegen de) 92.
 Speenaderen. 547.
 — slagader (Bovenste) 547.
 — — (Middelste) 547.
 — vaten (Kwetsing der) bij
 de kunstbewerking der aars-
 pijpzweer. 511.
 — — (Onderste) 511.
 Spierband van den arm (Bin-
 nenste) 346.
 — van H o r n e r. 50.
 — verhevenheid van den
 voorarm (Binnenste) 341 en
 344.
 — — — — — (Buiten-
 ste) 341.
Spina scapulae. 300.
 Spinnewebvlies. 29.
 Spleet van G l a s e r. 127.
Splen. 478.
 Sponsachtig ligchaam der kit-
 telaar. 557.
 — — — roede. 520.
 Spijkerwijze invoeging der tan-
 den. 99.
S romanum. 483.
Staphyloraphia 105.
 Steenen in de blaas. 537.
 Steensnijding bij de vrouw. 558
 en 561.
 — (Buitengewone slagadertak
 welke bij de) kan gekwetst
 worden. 551.
 — (Dwarsche of dubbelde
 zijdelingsche) 543.
 — door den bilnaad (Groote
 toestel) 540 en 541.
 — (Kunstbewerking der) 538,
 545 en 550.

Steensnijding (Kunstbewerking van den hoogen toestel der)	538 en 540.	hemelte (Aanwending van)	105.
— (Kwetsing der dwarsche bilnaadslagader bij de)	519 en 520.	Strooken of beenen van den liesring.	428 en 429.
— (Kwetsing der inwendige schaamslagader bij de)	520.	Strotader (Inwendige)	123.
Stopslagader (Kwetsing der) bij de dijebreuksnijding.	552.	— klep.	194 en 196.
Steensnijding met de vierzijdige insnijding.	543 en 544.	— slagader (Inwendige)	123.
— volgens B o i j e r.	511.	— — (Onderbinding der)	141, 159, 172, 176, 177, 178 en 179.
— — C o s m u s.	510 en 511.	— snede volgens V i c q d'A z y r.	161.
— (Zijdelingsche)	541 en 543.	Strottenhoofd.	160.
Stemsnaaren (Kwetsing der)	162.	— (Wonden van het)	160.
— (Verlies der) het gevolg der kwetsing van de onderste schildzenuw.	476.	<i>Struma.</i>	167.
<i>Sternum.</i>	230.	Stuitbeen.	572.
<i>Sthenon</i> (Buis van)	91, 93, 95 en 119.	— (Ontwrichting van het)	572.
— (Slijmvlies dat de buis van) bekleedt.	96.	Stuiting der bloeding uit de geopende tussehenribslagader.	240.
<i>Sthetoscopium.</i>	247.	Stuit-zitbeenspier.	517.
Stopslagader.	552.	Stijl-tongbeenspier.	111 en 152.
— spier	553 en 553.	S vormige bogt.	483.
— werktuigen van het ver-		<i>Supercilium.</i>	30.
		<i>Suturæ cranii.</i>	25.
		<i>Sutura frontalis.</i>	20.
		— <i>palatina.</i>	104.
		— <i>palatomaxillaris.</i>	104.
		<i>Symphysis ossium pubis.</i>	569.
		<i>Synchondrotomia.</i>	560.

T.

<i>Talpæ.</i>	10.	Tandkassen (Bloedingen uit de)	99.
Tanden (Uittrekking van)	100.	Tandkasslagader (Onderste)	97 en 131.
— (Verdeeling der)	100.	— vaten.	99.
— (Soorten van)	100.	— zenuwen.	99.
— (Wijze van invoeging der) in de tandkassen.	99.	— zenuw (Onderste)	97 en 130.
Tandkasader (Onderste)	97.	<i>Taxis.</i>	444.
— boog.	98.		

Tecrlingbeen.	660.	Tong-riem.	110.
Tegenbok.	115.	— slagader.	111 en 155.
Tegenstellende spier.	391.	— — (Kwetsing der)	112.
— — van den pink.	384.	— — (Onderbinding der)	156 en 157.
— — verhevenheid.	381.	— (Stompe tepels der)	110.
Tegenzoom.	115.	— tepels.	109.
<i>Tendo Achillis.</i>	614.	— tak (3de tak 5de zenuw-	
Tepel.	222.	paar)	130.
— ader.	137.	— (Wortel der)	109.
— kring.	222.	— zenuwen.	111.
Tepels der tong.	109.	<i>Tonsilla.</i>	108.
— — — (Lensvormige)	110.	<i>Torcular Herophili.</i>	29.
— — — (Kegelwijze)	110.	Trechtersvormige opening van	
Tepelvormig uitsteeksel		de voorhoofdsboezems.	80.
(Ettergezwollen aan het)	136	Traanbeen.	43.
en 137.		— (Doorboring van het)	79.
— — — (Doorboring		— (Wijze van doorboren van	
van het)	137	het) volgens Hunter.	79.
Terugloepende ellepijpslagader		Traanbuizen.	39.
(Achterste)	357.	Traangroeve.	69.
— — (Voorste)	356.	Traanpijpsweer.	40.
— spaakbeensslagader.	358.	— (Verschillende wijzen van	
— tussenbeensslagader.	358.	kunstbewerking der)	44 en 45.
<i>Testiculus seu testis</i>	507.	Traanstip.	39.
<i>Tetanus</i> , het gevolg van haar-		Traanstippen.	33.
snoer aanwending.	203.	Traanzak.	39 en 42.
<i>Thenar.</i>	381 en 391.	<i>Tracheotomia.</i>	171.
<i>Tibia.</i>	632 en 653.	<i>Tragus</i>	115.
Tie Douleureux.	98.	Tranenheuvcl.	50.
Toompje der lippen.	556.	Tranenkanaal.	43.
Tong (De)	109.	Tranenklief.	65.
Tongbeen.	149.	— (Kunstbewerking ter ver-	
— tongspier.	111 en 155	helping van de waterzucht	
Tong-keelgatspier.	106.	der)	66.
— huidspier.	107.	— (Uitlozingsbuizen der)	66.
— keelgatszenuw.	123.	— (Toegroeiing der)	66.
— riem (Maatregelen van		— (Wegneming der) bij	
voorzorg ter vermindering der		kanker van den oogbol.	66.
diepe tongslagader bij de		Tranenvloed.	39.
verdeeling van den)	112		

Tranenvloed bij neusverkoudheid.	78.	Tusschenbeens spieren aan den rug der hand.	400.
<i>Trichiasis.</i>	33.	— — van den voet.	651.
<i>Trepanatio sterni.</i>	243 en 246.	Tusschendoornbanden.	272.
<i>Trochanter major.</i>	599.	— spieren.	209.
— <i>minor.</i>	599.	Tusschen-kaaksbeen.	98.
<i>Trombus.</i>	351.	— ribslagaderen.	239.
Trommelvlies.	136.	— — slagader (Bovenste)	187.
— (Doorboring van het)	136.	— — slagader (Verwonding der)	240.
— (Snaar van het)	136.	— — spieren (Binnenste)	238.
<i>Tunica albuginea.</i>	506.	— — spieren (Buitenste)	238.
— <i>arachnoïdea.</i>	29.	— sleutelbeensband.	230 en 233.
— <i>dartos.</i>	505.	— wandsholten.	242.
— <i>erythroïdea.</i>	505.	Twaalfvingerige darm.	479.
— <i>vaginalis communis.</i>	506.	Tweebuikige spier.	149.
— — <i>propria.</i>	506.	Tweehoofdige armspier.	298, 338 en 339.
Tusschenbeens-band van den voorarm.	378.	— dijespier.	585.
— slagader van den voet.	644.	Tweeling-spier.	583.
— — van den voorarm.	363.	— kuitspiereu.	613.
— spieren aan den handpalm.	400.		

U.

Uitbreiding van etter tusschen het becnvlies des bekkenneels en het schedel-peesvlies gevormd.	18.	Uitpelling van gezwellen in de nabijheid der Sthenoniaansche buis.	94.
Uitdrijving van het oog uit de oogholte.	68.	Uitsnijding der borstklier. (<i>Thymus</i>).	244.
Uitlozingsaderen van Santorinus.	23.	— der onderkaak.	157.
— buis der oorklier.	91, 93, 95 en 119.	— der schildklier.	170.
— — der onderkaaksklier.	113 en 151.	— van de oorklier en gevaeren daaraan verbonden	124. en 125.
— — der onderkaaksklier (Sluiting der)	113.	— — onderkaaksklier.	151. en 154.
— buizen der tranenklier.	66.	— van een gedeelte der amandeklier.	109.
		— — gezwellen aan den	

hals.	147 en 148.	Uittrekken van den achtersten maaltand, door hevige bloeding gevolgd.	131.
Uitsnijding van watervaatsklieren op de onderkaak gelegen.	151.	— — kiezen.	99.
Uitstorting van bloed bij verwonding der achterhoofdslagader.	14.	Uitwendige halsader.	144.
Uitstrekkende spier der teenen (Korte)	642.	— spanspier van het verhemelte.	106.
— — — — (Pees van de gemeenschappelijk)	642.	— strotslagader.	121.
— spaakbeenspielen.	96.	Uitzakking der baarmoeder.	564.
Uitstrekker der vingeren (Gemeenschappelijke)	342, 343 en 396.	— van den endeldarm.	546.
— — — — (Eigene)	364.	— — ingewanden.	435.
— van den duim (Korte)	364 en 395.	Uitzetting der traanstippen.	40.
— — — — (Lange)	364 en 396.	— — — traanbuizen.	40.
— — — grooten teen.	625 en 642.	<i>Ulna.</i>	371.
— — — pink.	397.	<i>Umbilicus.</i>	437.
— — — wijsvinger.	343 en 397.	<i>Urethra.</i>	523—525.
		<i>Ureteres.</i>	537.
		<i>Uterus.</i>	562 en 568.
		<i>Uvea.</i>	54.
		<i>Uvula.</i>	106.

V.

Vaatvlies.	55.	<i>Venae brachiales seu collaterales.</i>	347.
<i>Vagina.</i>	561 en 562.	— <i>buccales.</i>	91.
Vacca Berlinghieris,		<i>Vena cava adscendens seu inferior.</i>	253, 254 en 497.
wijze van slokdarmsnede.	200.	— — — — <i>superior.</i>	248 en 249.
<i>Vas deferens.</i>	446 en 507.	— <i>cephalica.</i>	278, 327 en 331.
<i>Vasa ejaculatoria.</i>	529.	— <i>coronaria labiorum.</i>	91.
Veerkrachtig kussentje aan de toppen der vingeren.	383.	— <i>cruralis.</i>	464 en 592.
<i>Velum palatinum.</i>	105.	<i>Venae cubitales.</i>	327.
<i>Vena alveolaris inferior.</i>	97.	— <i>epigastricae.</i>	450.
— <i>angularis.</i>	36 en 45.	<i>Vena emissaria mastoïdea.</i>	137.
— <i>axillaris.</i>	283.	— <i>facialis.</i>	45, 91 en 154.
— <i>azygos.</i>	256.		
— <i>basilica.</i>	327 en 331.		

<i>Vena frontalis.</i>	11.	losmaken der voorste opper-	
— <i>haemorrhoidaria.</i>	511.	vlaakte van de kristalbeurs,	
— <i>hemi-azygos.</i>	257.	bij de kunstbewerking van	
— <i>jugularis externa.</i>	144.	de graauwe staar.	61.
— — <i>interna.</i>	175.	Vlokkig vlies.	71, 74 en 76.
— <i>occipitalis superficialis.</i>	11.	Voedingslagader van het op-	
— <i>mediana.</i>	327, 332 en 333.	perarmbeen (Bloeding uit	
— — <i>cephalica.</i>	327 en 332.	de)	367.
<i>Venae pulmonales.</i>	249.	Voetafperking.	638—668.
— <i>raninae.</i>	110.	Voetslagader.	643.
<i>Vena saphena interna.</i>	611 en	— (Onderbinding der)	644.
	426.	Voetzoolpeesvlies.	646.
— <i>subclavia.</i>	181.	— slagaderboog.	650.
— <i>temporalis profunda.</i>	18.	— spier.	615.
— — <i>superficialis.</i>	11.	— — (Breuk der pees	
<i>Venae varicosae.</i>	59.	van de)	615.
<i>Visiculae seminales.</i>	529.	— zenuw (Binnenste)	651.
<i>Visicula fellis.</i>	478.	— — (Buitenste)	652.
Vetaanhooping aan den voor-		Voorarm (Afzetting van den)	377,
sten buikwand.	423.		378 en 380.
Vetgezwollen in den omtrek		— (Afzetting van den) met	
der Sthenoniaansche buis.	94.	cirkelsnede.	365.
Vicq d'Azyr's wijze van		— (Slagaderbreuken aan het	
strotsnijding.	161.	bovenste gedeelte van den)	398.
Vidiaansch kanaal.	133.	— (Afzetting van den) met	
Vierhoekige band.	306.	eenen lap.	366.
Vierkante kinspier.	88.	— (Afzetting van den) met	
Vinger-kootjes.	411, 412—415	twee lappen.	366.
— ontsteking	383.	— (Beenbreuken van den)	379
— ontwrichtingen.	415.		en 380.
— slagader (Kwetsing der)	388.	— (Slagaderbreuken aan het	
Vingeren (Wegneming der)	414.	onderste gedeelte van den)	
Vleeschgezwollen in den neus.	81.		397.
Vleugel - kaakspleet.	83.	Voorhand.	403.
— spier (Inwendige)	129.	Voorhoofd.	8.
— — (Uitwendige)	129.	— ader.	11.
— verhemelte kanaal.	133.	— aderlating.	11.
— wijze banden.	633.	— knobbel.	8.
Vliesachtige staar het gevolg		— been.	20.
van het niet verdeelen en		— boezem.	21 en 80.

Voorhoofds naad.	20.	ste uiteinde van het scheen- en	
— slagader.	12.	kuitbeen.	654.
— spier.	17.	Vereeniging van het onder-	
— wiggebeensnaad.	25.	eiude des spaakbeens en der	
— zenuw.	15.	ellepijp.	402.
Voorhuid.	501.	— — — scheen en kuitbeen.	637.
— (Achterwaardsche ver-		Verhemelte (Hard).	103.
naauwing der)	502.	— (Slijmvlies van het harde)	103.
— (Vernaauwing der) naar		Verhemelte - keelgatspier.	106.
voren.	502.	— — — luigspier.	106.
Vooroorwatervaatsklieren.	15.	— — — kanaal. (Bovenste opening	
Vooroverkantelaar (Lange)	344.	van het voorste)	134.
— — — (Vierkante)	363.	— — — naad.	104.
Voorportaal.	557.	— — — naad volgens R o u x.	105.
Voorstanderklier.	527—529.	— — — pijlaren.	107.
Voorschoot der hottentotsche		— — — spanspier (Inwendige)	106.
vrouwen.	483.	— — — stopwerktuigen (Aanwen-	
Voorvoetsbeenderen.	658—664	ding van)	105.
Vrouw (Lieskanaal bij de)	445.	— — — (Zacht)	105.
<i>Ventriculus.</i>	473—475.	Verlamming van het bovenste	
Venus-heuvel.	555.	ooglid.	37.
Verbeening der luchtpijp.	171.	Verlenging van het bovenste	
Verbinding der navoetsbeen-		ooglid.	37.
deren onderling.	667.	<i>Veru montanum.</i>	531.
Verbreking van de beenwanden		Verwonding van het middelrif.	261.
der oogholte.	68.	<i>Vesica urinaria.</i>	533 en 534.
Verdeeling van den tongriem.	112.	Vreemde lichamen in den	
Verdwijning der naden.	26.	kaakboezem.	81.
Vereeniging des spaakbeens		— — — — — voorhoofds-	
met de ellepijp.	376.	boezem.	80.
— — — tusschen de voor- en na-		— — — uit den neus in de	
handsbeenderen.	409 en 410.	herssenholte doordringende.	72.
Vereeniging tusschen het onder-		<i>Vulva.</i>	555.

W.

Wandbeen.	23.	Waterbreuk van den scheede-	
Wandbeensknobbels.	8.	rok.	507.
Wangspier.	94—95.	— — — zaadstreng door	

- doorzijing. 448.
 Watervaten der roede. 523.
 Watervaatsklieren aan den hals
 gelegen. 147.
 — boven den rand van het
 borstbeen gelegen. 146.
 — (Ontsteking der) 146.
 — (Middel ter onderkenning
 van de zwelling der) van den
 ziekte-toestand der borstklier.
 146.
 — der lies (Oppervlakkige)
 426.
 — — oxelholte en wegne-
 ming derzelve. 323—325.
 — in den omtrek der krop-
 slagader. 179.
 Watervochtvlies. 51.
 Waterzucht der traanklier. 64.
 — van het hartzakje (Kunst-
 bewerking bij de) 245.
 Wegneming der borst 225 en 226.
 — — borstklier (*Thymus*). 244.
 — — gezwollen aan de oog-
 leden. 36.
 — — dije in het heupge-
 wricht volgens de wijze van
 Larreij. 596.
 — — kittelaar. 556.
 — — kootjes van de teenen.
 667 en 668.
 — — nahandsbeenderen. 411.
 — — onderkaaksklier. 151 en
 154.
 — — schildklier. 170.
 — — vingeren. 414.
 — — watervaatsklieren van
 de oxelholte. 323—325.
 — van de amandelklier. 108
 — — den arm uit het schou-
 dergewricht volgens de wijze
 van Champesme en
 Lisfranc. 292, 313, 314,
 315, 316 en 317.
 Wegneming van den arm in
 het schoudergewricht volgens
 Ledran. 314.
 — — — duim in het voor-
 handsgewricht. 409.
 — — de hand in het hand-
 gewricht. 405.
 — — den opperarm in
 het schoudergewricht, volgens
 Champesme en Lis-
 franc. 292 en 313—317.
 — — — opperarm in
 het schoudergewricht volgens
 Dupuytren. 314.
 — — — opperarm in het
 schoudergewricht volgens van
 Onsenoort. 317 en 318.
 — — — voet in het voet-
 gewricht. 658.
 — — de dije uit het heup-
 gewricht. 607 en 608.
 — — een gedeelte van den
 voet.; 662, 663, 665, 666,
 en 667.
 — — de oorklier. 124 en 125.
 — — — oorklier. (Gevaren
 aan) verbonden. 124 en 125.
 — — — onderkaak. 157.
 — — gezwollen aan den
 hals. 147 en 148.
 — — — in den omtrek
 der Sthenoniaansche buis. 94.
 — van het been in het
 kniegewricht. 635.
 — — — elleboogsuitsteeksel. 372.
 — — — opperarmbeenshoofd. 309.

Wegneming van het vijfde na- handsbeen. 411.	Wigge-verhemeltegat. 34 en 134.
— in het gewricht der na- voetsbeenderen. 667.	— -wandbeensnaad. 26.
— — — — — tusschen de voorvoets en navoetsbeende- ren. 665 en 666.	Wigvormige beenderen. 664.
Wegschraping van het been- vlies bij panboring. 19.	Willisii <i>Nerv. accessorius</i> . 124. en 212.
Wegsnijding der kleine schaam- lippen. 557.	Willis (Kwetsing van de bijlopende zenuw van) 124.
Wenkbraauw. 30.	— (Zenuw van) 212.
Wenkbraauwen (Nut der) 31.	Witte lijn. 435.
Wen z e l (Kunstbewerking der graauwe staar volgens) 52.	— (Verslapping der) 436.
Wervelband (Achterste) 272	Witte rok van den bal. 505.
— (Vorst:) 272.	Wonden aan den arm. 330.
Wervelen (Borst) (Vernietiging der) door slagaderbreuken der groote slagader. 253.	— — de onderkaak. 102.
Wervelslagader. 186 en 210.	— — — voorste oppervlakte der borst. 223.
— (Afwijking der) 186.	— — der darmen. 481 en 482.
— (Slagaderbreuk der) 187.	— — groote vaten in de borst gelegen. 248.
— waardoor bij de onder- binding der kropslagader de bloedsomloop onderhouden wordt. 179.	— — oxelafperking. 289.
Wervelzuil (Lendengedeelte der) 489, 490 en 491.	— — voet. 640.
Wharthoniaansche buis. 113 en 151.	— doordringende tusschen den eersten halswervel en het achte:hoofdsbeen. 215.
Wigge-kaakspleet. 133.	— op het jukbeen. 86.
— -slaapbeensnaad. 26.	— van het hart. 247 en 248.
	— — — middelrif. 493.
	— — — strottenhoofd. 160.
	Wortel der tong. 109.
	Wurmsgewijze spieren aan den voet. 649.
	— — — der vingers. 390.

X.

Xerophthalmos. 66. |

Z.

Zaadblaasjes. 259.	Zaagspier. (Kleine onder ach- terste) 586 en 487.
Zaagspier (Achterste bovenste kleine) 266.	Zaadslagaderen. 446 en 495.

Zaadstreng.	446.	Zitbeensponsspier.	512 en 575.
— (Ligging van de) bij breuken buiten den scheede- rok.	448 en 449.	— zenuwvlecht.	554.
— (Ligging van de) bij aangeborene breuken.	448.	Zaadbeentjes.	407.
Zaaduitlozingsbuizen.	529.	Zitbeenslagader.	553—585.
Z a g o r s k y's onderbinding van de ongenoemde slaga- der.	184.	— zenuw.	583, 585, 616 en 617.
Zacht gehemelte.	105.	Zoolspier.	614.
— (Splijting van het)	105.	Zoom.	115.
Zacht hersenvlies.	29.	Zwangerschap (Kunstbewerking bij de buitenbaarmoeder- lijke)	563.
Zamengevlogten spier (Grootte)	207.	— (Loswording der schaam- beensvereeniging bij het einde der)	570.
— — (Kleine)	207.	— (Verandering der baar- moeder in plaatsing en om- vang gedurende de)	566 en 567.
Zeefbeen (Papiervormige plaat van het)	68.	Zwaardsgewijskraakbeen.	221.
Zeefbeens-boezem.	73.	Zwaardvormig verlengsel des borstbeens. (Gespleten)	231.
— cellen.	83.	Zwarte staar, het gevolg van wenkbraauw-wonden.	31.
— — (Opening der ach- terste)	83.	— verwestof van het vaat- vlies.	56.
— schelp.	79.	Zijdelingsche banden der knie.	634.
Zeeftakken der oogslagader.	68.	— band van het elleboogs- gewricht (Binnenste)	374.
Zeefvormige scheede.	464.	— — van het elleboogsge- wricht (Buitenste)	374.
Zeeltemmond.	566.	— slagader der vingeren.	387.
Zenuwen der tong.	111.		
— knoop van Meckel.	84 en 131.		
— knopen (Borst)	274.		
— takken op het bovenste en zijdelingsche gedeelte des hoofds gelegen.	16.		

DRUK-FOUTEN.



Pag. 24.	<i>staal</i> :	kunennen	<i>lees</i> :	kunnen
— 25.	—	<i>achterhoofdsbeen</i>	—	<i>achterhoofdsbeen</i>
— 29.	—	ven	—	van
— 38.	—	<i>palpepralis</i>	—	<i>palpebralis</i>
— 46.	—	des	—	der
— 57.	—	<i>cerpus</i>	—	<i>corpus</i>
— 64.	—	hoogholte	—	oogholte
— 68.	—	oenderkuilsche	—	oondcroogkuilsche
— —	—	der bovenkaakboezem	—	des bovenkaakboezems
— —	—	voorstooten	—	voortstooten
— 92.	—	oogklier	—	oorklier
— 138.	—	338	—	138.
— 154.	—	kin-tongspier	—	kin-tongbeenspier
— 167.	—	C h a w	—	S c h a w
— 193.	—	de	—	drie
— 219.	—	wrichts	—	gewrichts
— 252.	—	beproeven	—	te beproeven
— 255.	—	<i>bronchiales</i>	—	<i>bronchialis</i>
— 262.	—	nsnijding	—	insnijding
— 311.	—	gewied	—	geweld
— 346.	—	<i>internus</i>	—	<i>internum</i>
— 359.	—	<i>externus</i>	—	<i>internus</i>
— 385.	—	<i>anterior</i>	—	<i>anterius</i>
— —	—	<i>posterior</i>	—	<i>posterius</i>
— 389.	—	splitzen	—	splitsen
— 451.	—	B o e i j e r	—	B o i j e r
— 461.	—	<i>dijkanaal</i>	—	<i>dijekanaal</i>
— 464.	—	uitwendigs	—	uitwendige
— 478.	—	<i>Veiscula</i>	—	<i>resicula</i>
— —	—	doorbooring	—	doorboring
— 585.	—	halfvleezige	—	halfvliczige
— 594.	—	buikspieren	—	spierbuiken
— 632.	—	B o e i j e r	—	B o i j e r





