Een geval van sarcoma alveolare, als oorzaak van osteopsathyrosis

5

EEN GEVAL

VAN

SARCOMA ALVEOLARE,

ALS OORZAAK VAN

OSTEOPSATHYROSIS.

EEN GEVAL
VAN
SARCOMA ALVEOLARE,
ALS OORZAAK VAN
OSTEOPSATHYROSIS.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT,

NA MACHTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. C. H. C. GRINWIS,

gewoon Hoogleeraar in de Faculteit der Wis- en Natuurkunde.

MET TOESTEMMING VAN DEN ACADEMISCHEN SENAAT

EN

VOLGENS BESLUIT DER GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE

HOOGESCHOOL TE UTRECHT,

op Woensdag, den 9den Juni 1875, te 6 ure.

TE VERDEDIGEN

DOOR

LEO MARIA JACOBUS VERLINDEN,

Geboren te Bergen op Zoom.

AMSTERDAM,

J. C. A. SULPKE.

1875.

AAN

MIJNE GELIEFDE OUDERS

UIT

DANKBAARHEID

OPGEDRAGEN.

VOORREDE.

Het is mij een aangename plicht, bij het schrijven van mijn Academisch Proefschrift, mijnen dank te betuigen aan allen, die tot mijne opleiding hebben bijgedragen. In de eerste plaats aan U, waarde Ouders, die zooveel voor mijne opvoeding gedaan hebt; aan U, dierbaren Vader, die mij steeds nuttige wenken gaaft, aan U, geliefde Moeder, die mij steeds met uwe liefdevolle zorg omringdet.

Hooggeleerde Professoren en Zeergeleerde Lectoren der Medische en Philosophische Faculteit aan het Athenaeum Illustre, ontvangt mijnen welgemeenden dank voor het onderwijs van U genoten.

Geachte van Deventer, voor de bereidwilligheid en hulp, zoo ruimschoots bij het vervaardigen van mijne

dissertatie, van U ondervonden, U zij mijne oprechte dankbetuiging.

Aan U, Hooggel. Koster, Hooggeachte Promotor, gevoel ik mij ten zeerste verplicht, voor de humane behandeling die ik van U mocht ondervinden.

En Gij, mijne Vrienden, waarvan sommigen reeds van mij gescheiden zijt, gelooft dat ik steeds uwe vriendschap op prijs stel en dat de jaren, met u doorgebracht, aangenaam bij mij in herinnering zullen blijven.

INLEIDING.

Naar aanleiding eener sectie van eene Patient, die ik op de Klinische afdeeling van Prof. Stokvis waargenomen en van wie ik onder leiding van den assistent der Patholog. Anat. de sectie verricht heb, was ik van plan, voor zoo ver mijne krachten toelieten, het wezen der Osteopsathyrosis of fragilitas ossium te doorgronden en zulks als onderwerp mijner dissertatie te gebruiken; in hoe ver ik van dit mijn plan ben afgeweken, zal uit het volgende duidelijk worden.

Daar ik mij vooral meer wensch bezig te houden met den pathologischen toestand van het beenstelsel, meende ik met een zeer korte opsomming der klinische data te kunnen volstaan.

Historia morbi.

M. A. H. oud 40 jaren werd in Oct. 1873 van eenen tumor mammae geöpereerd en in April '74 van een recidief, (volgens onderzoek zouden deze tumores carcinomata geweest zijn) dat zich in de cicatrix had ontwikkeld. Vóór dezen tijd vertelt ze steeds gezond geweest te zijn. Na laatstgenoemde operatie leed patient frequent aan hoofdpijn en eenigen tijd later werd ze plotseling linkerzijdig doof en 14 dagen daarna bemerkte ze, bij het ontwaken, een scheeven stand van den mond.

24 November werd P. bij Prof. Stokvis opgenomen; verdere anamnestica konden we niet vernemen. Trauma en anderzins als oorzaak voor 't ontstaan van eenen tumor in de mamma waren niet bekend.

Slecht gevoed uiterlijk, huid bleek, zwak ontwikkelde musculatuur.

Ter plaatse van de 4e rib zie ik een straalvormige cicatrix, bleek van kleur, slecht verschuifbaar en niet pijnlijk.

Lagophthalmus, linkerzijdig strabismus convergens (abduc. paralyse) en hier ook keratitis en perforatio corneae.

Linkerzijdige facialis paralyse gepaard met verminderde smaakperceptie en anaesthesie van de wangstreek.

Buik- en borst-holte niets abnormaal. Gedurende hare behandeling klaagt Pat. over schietende pijnen in oog- en wangstreek, over stekende ter plaatste van linker borstklier.

21 Febr. is een lichte zwelling op voetrug en aan de malleoli geconstateerd en de volgende dagen bestonden klachten over benaauwdheid en pijn in den rechterarm, dien ze daardoor niet kon bewegen; de minste aanraking was zeer pijnlijk. Den volgenden dag voegde zich hierbij dezelfde pijn ter plaatse van wervelkolom en borstbeen en gedurende den laatsten tijd waren onder de cicatrix knobbeltjes te voelen.

Pat. die er zeer zwak uitzag, stierf plotseling 27 Febr.

Sectio cadaveris.

Lijk is van 't vrouwelijk geslacht, zeer mager, middelmatige ligchaamslengte; huid vaalkleurig en hoofdhaar bruin-grijs; cornea troebel en pupille matig gedilateerd, links panophthalmie, mucosae anaemisch. Rigor en algor aanwezig en livores aan de rugzijde. Stand der extremiteiten normaal, pannicules adiposus atrophisch en musculatuur droog, bruin en zwak ontwikkeld. Rechter mamma zeer atrophisch; eene cicatrix bevindt zich op de plaats der linker mamma, en strekt zich uit van de axillair tot de parasternaal lijn en van boven naar onder van 4—6 rib; bij doorsnede blijkt ze uit vast fibreus weefsel te bestaan dat innig met de costae vergroeid is en in hetwelk zich een 6-tal erwtegroote knobbeltjes bevinden, die met deze fibreuze massa vergroeid en op doorsneê grijs-wit, vast en hard zijn. De lymphklieren zijn niet aangedaan.

Aan den rechterarm, eene hand breed onder het caput humeri zie ik eene dwarsche fraktuur; behalve lichte verkleuring en bruine kleur van de haar omgevende deelen, is niets bijzonders waar te nemen. Ook aan den linker femur, eene hand breed onder den trochanter major bevindt zich eene dwarsche fraktuur.

In de 3—6 rib bevindt zich eene gootvormige verdieping, ter plaatse waar het kraakbeen in been overgaat. De costae, beenderen der extremiteiten en van de ruggewervelkolom (die overigens normaal van vorm en lengte is) zijn zeer broos en zacht, fraktureeren resp. bij de minste kracht; ze zijn evenwel niet elastisch en kunnen met een scherp mes gesneden worden.

Stand van het diaphragma is rechts en links ter hoogte van de 6e rib. De situs van de buik- en borst-organen is normaal; quantiteit en kleur van liquor pericardii ook en hart normaal van grootte; consistentie en cohaerentie zijner musculatuur zooals gewoonlijk, lichtbruin van kleur, oedemateus en met versche fibrin coagula gevuld; geen hart-, thrombi; peri- en endocardium vertoonen niets abnorms; op intima aortae kleine atheromateuze (vettige) plekken; valvulae normaal als ook het overige vaatstelsel; pericardium parietale is met het sternum vergroeid. In de rechter- en linkerborsthelft bevindt zich p. m. 300 c. c. helder, licht-geel serum.

De pleura is hier en daar eenigzins fibreus verdikt, niet geädhaereerd en onder deze zijn in de long-zelfstandigheid hazelnootgroote tumores met navelvormige impressie en op doorsneê grijs-wit van kleur.

De longen collabeeren een weinig, zijn emphysemateus (klein blazig), sterk gepigmenteerd, weinig lucht- en bloedhoudende, onderkwabben licht hypostatisch-hyperaemisch. Mucosae der bronchi zijn anaemisch, gezwollen, met muco-pus gevuld en hier en daar met klein-blazige vloeistof. Bronchiaalklieren gepigmenteerd, overigens normaal.

Milt is klein, vast en bruin, kapsel gerimpeld, iets verdikt en het trabekulair-weefsel is vermeerderd, de Malphigische ligchaampjes zijn niet zichtbaar.

Nieren zijn iets kleiner dan normaal, vet-kapsel atropisch; fibreuze kapsel niet adhaerent; oppervlakte glad, licht-bruin van kleur, hier en daar stellulae Verheynii; corticalis normaal breed, bruin; pyramides anaemisch; in het nierbekken een troebele vloeistof (etter): mucosae zoowel rechts als links zwak geïnjicieerd (pyelitis).

Lever normaal groot, licht-bruin; veneuze vaten sterk gevuld met bruin, vuil gekleurd, vloeibaar bloed; groote gal-vaten en blaas met geele slijmachtige gal gevuld. In de leverzelfstandigheid bevinden zich hazelnoot-groote, ronde, grijs-witte

tubera, die op doorsnede vast zijn en schijnbaar scherp van het lever parenschym afgescheiden, in het centrum zijn ze licht- tot donkerbruin van kleur; ze zijn meestal oppervlakkig gelegen en vertoonen eene centrale depressie (navel).

Bijnieren en pancreas niet abnormaal.

Maag, matig uitgezet, gevuld met spysrestes; mucosae gezwollen, bleek, met mucus bedekt.

Darmen zijn met bruine foeces gevuld, die in het onderste gedeelte van den dundarm zeer vloeibaar, en in 't bovenste des dikdarms meer consistent zijn; mucosa niet abnormaal.

Pisblaas staat twee vingers boven de symphyse en is gevuld met donker-geele troebele urine waarin etter- en epitheliumcellen; mucosa is anaemisch, de groote venae zijn geïnjiciëerd.

Uterus-holte normaal; in cervix een glasachtige, taaije slijmprop; consistentie der musculatuur eenigzins afgenomen; de mucosa vertoont kleine ekchymosen.

Hersenen en uitwendige schedelbekleeding normaal en schedelkap vast, slechts hier en daar doorzichtig, diploë niet overal aanwezig.

Ter plaatse van de sutura sagittalis, in de parietaal-streek, zijn dura mater en schedelkap innig met elkaâr vergroeid door een ongeveer $1\frac{1}{2}$ Cm. dikke, membraneuze, nieuwgevormde massa, die zich tusschen beiden bevindt en welke alleen

door de kleur van de dura mater, waarmeê ze ééne massa vormt, is te onderscheiden; ze is grijswit van kleur, hier en daar gepigmenteerd, zeer vast en cohaerent. Bij verwijdering van de massa van den schedelkap, vertoont deze laatste ter dezer plaatse vele puntvormige verdiepingen en is als het ware uitgevreten; in deze verdiepingen is genoemde massa binnengedrongen.

De dura mater is hier, aan de inwendige zijde, met de hersenen vergroeid en na de eerste verwijderd te hebben, zijn hier grijswitte, vaste, schotelvormige tubera zichtbaar, waarvan de grootste 1½ cm. in diam. en 4 mm. in het centrum hoog is; in de omgeving bevinden zich nog p. m. 10 kleinere en de dura mater is hier ook sterker verdikt dan op andere plaatsen; overigens glad, zonder abnormaliteiten.

Na verwijdering van het cerebrum uit 't cavum cranii blijkt ook een tumor op het linker os petrosum aanwezig te zijn, zich uitstrekkende van de sella turcica naar voren tot aan 't foramen ovale, naar buiten tot den overgang van 't rotsbeen in de schelp en naar achteren tot over den meatus auditorius internus Deze tumor is hobbelig zonder bepaalde teekening en niet vergroeid met de hersen-zelfstandigheid, doch innig met de dura mater en het beenweefsel waarvan hij niet te verwijderen is; de kleur en anderzins als bij

de zoo even beschrevene dura mater. Het been is hier zeer week en met een mes te snijden; genoemd deel wordt met den tumor uit den schedel verwijderd.

De hersenen zijn normaal van grootte; gyri en sulci goed gevormd, aan de bovenvlakte geen indruksel; aan de ondervlakte is de bulbus n. olfactorii atrophisch en plat, rechts meer dan links; chiasma nerv. opt. eenigzins oedemateus, pons plat en medulla oblangata niet abnormaal. De hersenzelfstandigheid op doorsneê consistent, oedemateus, anaemisch. Hersenzenuwen, voor zoover zichtbaar, macrascopisch niets abnorms; liquor subcerebralis in gewone hoeveelheid voorhanden.

Omgevende vliezen normaal van dikte. De beenderen van de ruggewervelkolom zijn zeer broos, gemakkelijk te snijden. De medulla spinalis oedemateus, overigens normaal van consistentie en cohaerentie, de witte zelfstandigheid scherp afgegrensd.

Daar, wegens licht te bevroeden reden, het geheele beenstelsel niet tot het onderzoek beschikbaar was, moesten we ons beperken tot het uitnemen van de volgende deelen:

Gedeelte van rechter os humeri, ter plaatse der fraktuur, ter lengte van 12 cm.

Links een even groot stuk.

Een 3 cm. lang stuk van rechter radius en van 14 cm. van linker femur.

Een stuk van schedeldak en van linker- en rechter os petrosum.

Geheel het sternum; 3e-6 rechter ribben, 5e-9e links tot aan hunne verbinding met de vertebrae.

Processus spinosi en transverri en twee wervelligchamen.

Daar bij het verder onderzoek bleek dat linker os hum., rechter radius, schedeldak (zie later), rechter os petrosum niets abnorms vertoonden, zullen we hierover verder niets meer in het midden brengen.

Bij naauwkeurig onderzoek bleken, na doorzaging, rechter os humeri, linker femur, linker os petrosum, sternum, costae en corpora vertebrarum al te maal te bestaan uit een versmalde substantia compacta, van normale kleur, in welke een grijswitte, hier en daar meer diffuus licht- tot bruinroode, weeke massa, die zanderig op 't gevoel is, (been-stukjes) als 'n zeer gelijkmatige betrekkelijk vaste ring is ingesloten. Op de plaats der fraktuur is ze meer grijs-wit en aan de meest peripherisch gelegen (zaag-)vlakten sterker rood gemarmerd en in het sternum, costae en corp. vertebr. praedomineert ook deze teekening.

Op beide genoemde fraktuurplaatsen blijkt de compacta even dik te zijn als op andere plaatsen.

Het periost der pijpbeenderen is innig met het been vergroeid, hier en daar verdikt; deze verdikking is spoelvormig op de fraktuurplaats van den humerus en fibreus van uiterlijk.

Tusschen de processus spin. en transversi van borst- en lendenstreek is de daar aanwezige massa zeer vast, fibreus, grijs-wit van kleur, anaemisch.

Microscopisch onderzoek.

Dit had plaats zoowel onmiddelijk na de sectie, als na inlegging voor 'n deel in alcohol, voor 'n ander in chroomzuur; carmijn is als kleurmiddel gebruikt.

Bij een transversale snede door de huid en onderliggenden tumor, blijkt deze gelegen te zijn onder het licht-bruin gekleurde, atropische onderhuidsch-vetweefsel, dat hoogstens als een zeer smalle zone de grens vormde tusschen tumor en bovengelegene huid en deze vertoonde geene obnormaliteiten, uitgenomen eene hypertrophie der papillen tot p. m. dubbele grootte (vergeleken met rechts). Deze tumores zijn gelegen in eene fibreuze massa, waarmede ze innig vergroeid zijn. Ze bestaan microscopisch uit breedere en smallere bundels, die bestaan uit bindweefsel fibrillen, waar tusschen spoelvormige cellen en vetkorreltjes; dunwandige vaten, hier en daar geïnjiciëerd, zijn in dit stroma duidelijk waar te

nemen. Deze bundels vormen een netwerk en laten aldus ruimten tusschen zich open, die, deels lang-gerekt, deels meer rondachtig van vorm zijn; deze alveoli zijn gevuld met grootere en kleinere cellen en deze laatsten komen in grootte en vorm met de witte bloedligchaampjes overeen. De grooteren daarentegen zijn onregelmatig van vorm; voor 't meerendeel polygonaal met sterk korreligen (vettigen) inhoud, waardoor de kern dikwijls onduidelijk is. De contouren der cellen zijn, vooral op plaatsen, waar ze dicht bij elkaâr gelegen zijn, onduidelijk; geïsoleerd zijnde, zijn sommige, die slechts met weinig vetkorrels voorzien zijn, duidelijk en scherp gecontoureerd en de daarin aanwezige kern, die bij carmyn-injectie sterker gekleurd wordt dan het protoplasma, is te zien. — Deze cellen zijn niet te onderscheiden van epithelium. c.; sommigen zijn voorzien van duidelijke uitloopers en vertoonen aldus meer den knodsvorm. De epitheliale typus is vooral geprononceerd bij onderzoek van het versche praeparaat.

Sommige alveoli zijn alleen met vetkorrels gevuld en zeer klein, spleetvormig; op andere plaatsen komen in het stroma vetkorrels voor in den vorm van een langgerekte spoel. Zoodat hieruit duidelijk blijkt dat deze vetkorrels, in het stroma, als overblijfselen der cellen van de alveoli moeten beschouwd worden. — Op de plaatsen van

overgang van tumor in de omgeving zie ik in de bindweefsel-vezelen, die op de meest onregelmatige wijze met elkander zijn gekruist, één, twee of meer cellen optreden; en reeds daar waar deze cellen in groepjes van 3—4 zijn vereenigd, kan ik met recht van een alveolairen bouw spreken; want zoowel hier als in den tumor zelven zijn, door uitpenseelen, deze cellen gemakkelijk te verwijderen uit de holten, welker bestaan nu duidelijker blijkt.

Tum. Pulmon. zijn zeer week en bestaan uit een geringe hoeveelheid stroma van bindweefsel, grootendeels uit elastische vezelen bestaande, met duidelijk gecontoureerde cellen van allerlei vorm en gestalte, die zeer op plavei-epith. gelijken. — Over het algemeen praedomineert de hoeveelheid cellen boven het interstitiëele weefsel; op sommige plaatsen zijn de cellen tot grootere massae vereenigd, waarin bij het meest naauwkeurige microscopisch onderzoek geene fijne vezeltjes kunnen worden aangetoond; evenmin is vascularisatie tusschen deze cellen aanwezig. Op sommige plaatsen zijn pigment-vlekken, op andere kaasachtige metamorphosen, waarin eenige kalk-molekulen aanwezig.

Tum. hepat vertoonen over 't algemeen dezelfde type als die van de mamma; alleen zijn de kleinere cellen niet rond, doch eenigzins onregel-

matig van vorm; ook hier zijn de cellen zeer gemakkelijk uit te penseelen.

Op de plaats van overgang van tumor in gezond weefsel is ons, na een lang microscopisch onderzoek, de wijze van ontwikkeling dezer tumores eenigzins duidelijk geworden. Vooreerst zie ik n.l. dat de lever-cellen, over 't algemeen, hunnen vorm bewaard hebben, doch, door sterke korreling (vetdegen.) en vooral door de kleine geele pigmentkorreltjes, van de cellen, die tot de neoplasie behooren, moeten onderscheiden worden. Allengs is eene vermeerdering van het bindweefsel (peri-Portale) tusschen de lever-acini waar te nemen. In dit bindweefsel zie ik nu, ongeveer in het midden, één tot meer cellen optreden (naar het neoplasma toe); en naar mate de quantiteit der cellen hier ter plaatse vermeerdert, wordt de overgang der lever-cellen in vetkorreltjes sterker; zoodat op plaatsen waar deze cellen ten getale van 4 en meer in het hyperplastische bindweefsel aanwezig zijn, als restes der lever-cellen slechts 'n geringe hoeveelheid vetkorrels zijn overgebleven; de ruimte, die aldus werd ingenomen door de lever-cellen, wordt nu vereffend door het zamenvallen van hare wanden, d. i. het genoemde bindweefsel. Eindelijk zie ik ook plaatsen waar de vetkorrels geheel en al verdwenen zijn en een stroma van bindweefsel wordt waargenomen, dat

lang-gerekte alveoli vormt waarin bovengenoemde cellen van den tumor gelegen zijn. Opmerkelijk is het, dat op de plaats van overgang (evenals in den tumor zelven) alwaar de lever-cellen nog deels aanwezig zijn, de cellen, die zich in het stroma ontwikkelen, gemakkelijk door penseelen zijn te verwijderen en hierbij blijkt, dat ze gelegen waren in kleine holten, rondachtig van vorm; hun zamenhang met of ontwikkeling uit het stroma is nergens duidelijk aan te toonen. Dat deze neoplasie met de vaten in verband staat is mij niet gebleken, alhoewel de vascularisatie zeer duidelijk te zien is.

Tum. durae M. bestaan uit een sterk fibreus netwerk, waarin cellen als bij de mamma beschreven; hier en daar zijn de cellen veel grooter, tot circa driemaal de grootte van ongekleurde bloedligchaampjes en deze zijn, voor 't meerendeel, met hoog-geele pigment-korrels gevuld. Deze cellen blijken bij isoleering rondachtig van vorm te zijn met een duidelijke blaasvormige kern, die met kleine vacuolen (?) zijn voorzien.

Pachym. verdikking bestaat over 't algemeen uit sterke bindweefsel-bundels, waartusschen vele spoel- en stervormige-cellen, die grootendeels door uitpenseelen niet te verwijderen zijn. Die vascularisatie is, vooral bij 't onderzoek van het versche praeparaat, zeer duidelijk; de vaten zijn wijd van

lumen, dunwandig en met bloedligch. gevuld. Pigmenthoopjes, bestaande uit bruine en geele pigment-korrels, zijn in groot getal aanwezig. Ook hier zijn alveoli te zien, gevuld met cellen, die meest een lymphoïd-karakter bezitten; terwijl anderen grootere cellen bevatten, de epitheliale typus vertoonende.

De dura mater vertoont ook op deze plaats langgerekte alveoli, waarin genoemde cellen. De teekening hier ter plaatse doet ons denken aan voortgeleiding langs de lymph-vaten, doch zulks is natuurlijk slechts een subjectief begrip, waarvoor we geen zekere bewijzen kunnen bij brengen.

Tum. bas. cranii vertoont wederom denzelfden bouw als de mamma; de cellen-rijkdom is evenwel op sommige plaatsen zeer groot en daar zie ik eene groote menigte blaasvormige kernen door eene korrelige massa omgeven; bij toevoeging van carmijn nemen de kernen het gretig op, doch de omgeving slechts in geringe mate. Bij toevoeging van azijnzuur zie ik dat de meest peripherisch gelegene massa zich voordoet in de gestalte van ronde cellen met eene onduidelijke afgrenzing; dit geldt voor het gedeelte van den tumor dat naar de hersen-zelfstandigheid gekeerd is. Het gedeelte, meer naar het beenweefsel toe, vertoont kleine been-eilandjes van onregelmatigen vorm, waarvan de beenholten eenen ronden vorm

hebben en grooter zijn dan normaal p. m. 0,012 mm. in diam. en waarin duidelijk kernen zijn waar te nemen; de beenuitloopers zijn eveneens verwijd; de meeting van deze laten wij achterwege, daar we ze niet met juistheid kunnen aangeven.

De beenzelfstandigheid zelve is gelijkmatig en doorzichtig evenals normaal beenweefsel. Bij het allengs voortgaan van den tumor in het beenweefsel blijkt dat het weefsel, waaruit de tumor bestaat, zich voortzet in het beenweefsel; dat in de grootere holten, die in het been t. g. van deze woekering ontstaan, het stroma van bindweefsel en alveoli, met hunnen celligen inhoud, zeer duidelijk zijn; terwijl in de kleinere beenholten en kanalen een fijn fibrillair weefsel zich bevindt, waarin kleine ronde (op lymphoïde gelijkende) cellen, met duidelijke kernen; sommige echter zijn iets grooter en meer onregelmatig van vorm. Wat de veranderingen van het beenweefsel overigens betreft, deze zijn dezelfde als de hier volgende van het os humeri. Alleen nog valt hier bij op te merken dat, over 't algemeen, de beenholten grooter zijn dan die der pijpbeenderen en meer rond van vorm, zoodat de lengte-doormeeting kleiner geworden is. De woekerende massa strekt zich verder in het beenweefsel uit dan men bij oppervlakkig onderzoek zoude meenen. De ver-

andering der omliggende zenuwen en van het gehoor-apparaat zijn door mij niet nagegaan daar ze niet met mijn onderwerp in verband staan.

Os. hum. De grijs-witte massa die in den beenigen ring (cortex) is ingesloten, bestaat uit twee zeer verschillende deelen.

De roode massa bestaat uit een netwerk van zeer dunne vezelen, die met elkâar mazen vormen die fijn, rond of polyaedrisch van vorm en 0,013—0,057 mm. wijd zijn; in deze bevinden zich cellen die geheel op lymphoïde gelijken. Ook is de vascularisatie in het stroma van deze massa duidelijker dan in dat der grijswitte. In de knooppunten (ontmoetingspunten) van deze vezelen zie ik kleine kernen, door een weinig protoplasma omgeven. Van de roode naar de grijswitte massa overgaande dan zie ik dat de mazen grooter worden; eenen meer langgerekten vorm aannemen en gevuld zijn met genoemden lymphoïde cellen; op deze plaatsen zijn genoemde kernen in de knooppunten in groot getal aanwezig en door meer protoplosma omgeven. Deze fijne vezels zie ik allengs meer den vorm van vaste fibrillen aannemen en een grooter gedeelte der ruimte innemen; in de grootere mazen hier tusschen zijn ronde cellen, wat grooter dan de hier boven genoemde. Vormen, die op cel- en kerndeelen wijzen, treffen we nergens aan en slechts zeer

weinige cellen zijn met twee kernen voorzien. Alzoo zien we in de grijs-witte massa weder hetzelfde weefsel optreden, als in de tumores, onder de cicatrix, is vermeld; doch de epitheloïde typus is hier slechts bij weinig cellen waar te nemen. In deze massa bevinden zich wederom beeneilandjes, zooals bij de tumores baseos cranii zijn vermeld.

Scheen het macroscopisch dat tusschen dit weefsel en compacta 'n scherpe grensscheiding is, dan blijkt microscopisch dat hiervan volstrekt geen sprake is. Allengs van de grijswitte massa naar de cortex voortgaande, zie ik dat het beenweefsel toe-, de neoplasie daarentegen afneemt; alzoo treden (merg) holten op, zeer onregelmatig van vorm, van de meest rondachtige tot de uitgerekte toe; hunne begrenzing doet ons aan de Howship'sche lacunen denken. Verder zie ik dat deze holten ontstaan door zamensmelting van verwijde Haversche kanaaltjes; de dwarsche doorsnede dezer wisselt zeer af, van 0,063—0,039 mm. Zoowel op schuinsche als op horizontale doorsnede blijkt dat de wand dezer Haversche kanaaltjes hoogst onregelmatig van vorm is en soms voorzien van spoelvormige verwijdingen; terwijl op de plaats waar twee Haversche kanaaltjes elkâar ontmoeten, meestal, na eene geringe verwijding, een halsvormige insnoering ontstaat. Over het algemeen schijnen de schuinsche of dwarsche kanaaltjes,

die de evenwijdig verloopenden verbinden, meer verwijd te zijn; onder eene trechtervormige verwijding gaan nu deze Haversche kanaaltjes in de groote holten over. Hier en daar meenen we ook boogvormige ombuigingen aan de Haversche kanaaltjes waar te nemen (niet ter plaatse van de gewrichts-kraakbeenderen). Deze Haversche kanaaltjes zijn gevuld met genoemde lymphoïde cellen en een licht fibrillair-weefsel. Ter plaatse der fraktuur bestaat deze verwijding der Haversche kanaaltjes door geheel de compacta; terwijl deze, voor zoover het peripherische aangaat, meer onder en boven de fraktuur, den normalen bouw vertoont. In de Haversche kanaaltjes zijn ook dunwandige vaten zichtbaar, met bloedligchaampjes gevuld. De been-zelfstandigheid zelve verhoudt zich geheel normaal; de lamellaire bouw, zoowel van de grond- als van de Haversche lamellen, is zeer duidelijk.

Op dwarsche doorsnede is bij ieder Haversch kanaaltje eene uitwendige, meer donkere, en eene inwendige, meer heldere, laag te onderscheiden. De dikte der hoofdlamellen is van 0,081—0,015 mm.; die der Haversche lamellen 0,07—0,13 mm.; de Haversche kanaaltjes zijn soms excentrisch in deze gelegen, doch steeds zijn de speciaal-lamellen volkomen aanwezig; hier en daar zijn de naburige spec. lamellen weêr door secundaire lamellen omgeven. Bij

zeer dunne doorsneden zien wij deze hoofdlamellen, aan 't peripherisch gedeelte van de coupe, zich in afzonderlijke lamellen oplossen, die niet met elkaâr zamenhangen. De fibrillaire teekening is nergens waar te nemen.

De beenholten liggen meestal in 't inwendige der lamellen, doch ook tusschen deze en zijn in 't algemeen, ter plaatse van de verwijde Haversche kanaaltjes en mergholten, onregelmatig rond en plomp van vorm en duidelijk vergroot met een gemiddelden diameter van 0,0531 mm.; sommige beenholten, die meer de spoelvorm hebben, zijn 0,217 lang en 0,0176 mm. breed. In eerstgenoemden zijn duidelijk rondverlengde cellen, met 1 à 2 kernen, zichtbaar; soms ook twee cellen met onduidelijke contouren. De spoelvormigen vertoonen hetzelfde, doch niet zoo duidelijk. De uitloopers der beenholten zijn eenigzins verbreed; de voortzetsels der cellen in deze holten nergens zichtbaar. Osteoblasten, evenals myëloplaxes, niet te vinden.

In de spoelvormige-verdikking van het periost is wederom dezelfde massa als in de cicatrix; in het stroma bevinden zich echter vele fijne vezelen. De periostale neoplasie gaat over in die van de Haversche kanaaltjes; dit is vooral duidelijk bij de onregelmatige trechtervormige verwijding der Haver. kanaaltjes bij hunne uitmonding in het periost.

Van bloed-uitstorting is hier niets waar te nemen;

alleen bevindt zich, bij de fraktuur, eene bruine imbibitie.

Os Femoris: voor dit been geldt hetzelfde; de periostale neoplasie is evenwel niet duidelijk aanwezig.

Costae. Hetzelfde proces is hier aanwezig; doch het peripherische beenweefsel is meer gerareficeerd dan bij het os humeri; het proces gaat ook op de kraakbeenderen over. De grensscheiding tusschen de neoplasie en kraakbeen is hoogst onregelmatig; behalve sterke cel-proliferatie in het kraakbeen, is niets abnorms waar te nemen. De hyaline grondzelfstandigheid is wel is waar op sommige plaatsen eenigzins korrelig (vet- en kalkmoleculen) of fibreus, doch niet op de plaats van overgang.

Sternum. Idem als in den humerus, doch hier praedomineert de roode boven de grijs-witte massa; enkele vetkogels zijn op deze plekken, even als in de ribben, nog aanwezig.

Corp. vertebr. Hetzelfde proces in mindere mate aanwezig; de grijs-witte massa is in geringe hoeveelheid, de roode daarentegen in ruimere mate aanwezig.

De reeds genoemde massa, tusschen processus transversi en spinosi, bestaat ook uit dit neoplasma en zet zich diffuus voort tusschen de musculatuur, die zich geheel passief verhoudt (vet-degeneratie).

Milt-weefsel normaal (zeer celrijk).

Nieren: de epithelia van de corticalis zijn vettig gedegenereerd; het interstitiëele weefsel is, naar het schijnt, hier en daar vermeerderd en met vetkorrels voorzien.

Lever: vet-degeneratie; venae centrales zijn uitgezet.

Hart: rond de kern zijn spaarzame bruine pigment-korrels.

Alvorens tot de epicritische beschouwingen over te gaan, wensch ik een en ander over de *osteopsathyrosis* in het midden te brengen.

Lobstein en Bock hebben dezen naam gegeven aan eene ziekte der beenderen, die daardoor gekenmerkt is, dat de verschillende deelen van het beenstelsel met zeer geringe moeite kunnen gefraktureerd worden, zooals ook het geval was bij het lijk, waarvan ik het sectie-verslag heb medegedeeld. Dit proces schijnt zoowel ideopathisch als symptomatisch te kunnen optreden. Tot de ideopathische is men gewoon den hereditairen vorm te brengen.

Deze komt voor bij individu's, die anders heel gezond zijn; de beenderen zijn zeer broos en het proces heeft veel overeenkomst met hooge graden van osteomalacie; doch hiervan moet het bepaald worden onderscheiden, daar bij osteomalacie deze

veranderingen *nooit* aangeboren voorkomen. Ekman [1]) geeft een geval aan dat duidelijk de herediteit bewijst; in drie opvolgende generatie's was dwerggroei met fragilitas ossium verbonden.

1ste *generatie*; de overgrootvader had t. g. van frakturen zulke verdraaide ledematen dat hij niet gaan kon; deze had twee dochters en twee zonen, die allen klein en door de menigvuldige frakturen misvormd waren; een dezer laatsten had bij eene gezonde vrouw:

Eenen zoon (2e *generatie*) die van kindsbeen af, groote neiging voor frakturen had; hij huwde met eene sterke vrouw en had bij deze:

(3e *generatie*) 1. Eenen zoon die, eene maand oud, reeds frakturen had, en ieder jaar 3 à 4 beenbreuken kreeg. 2. Eene dochter, die reeds 8 maanden na de geboorte zonder merkbaar geweld den arm brak, en op 14-jarigen leeftijd, als gevolg der menigvuldige frakturen, slechts 50 cm. hoog was.

Goddard, [2]) Pauli [3]) en meerdere anderen voeren dergelijke voorbeelden aan.

Het is op dit oogenblik nog niet mogelijk een grond voor deze been-anomalie aan te geven; dus we moeten tevreden zijn om ook hier, even als

---

[1]) Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciae sistens upsalin. in Edinburgh comment. 1791.

[2]) W. Gibson, Instit. and Practice of Surgery 7e Edit. Philadelph. 1845.

[3]) Untersuch, und Erfahr. in gebiete der Chr. Leipz. 1844.

bij de hereditaire haemophilie, eene nader niet te verklaren verwantschap aan te nemen.

In het hertogdom Saksen [1]) is de fragilitas ossium ook voorgekomen bij dieren en trad epizootisch op. Een geit o. a. brak zonder eenig geweld zijne twee femora; dit dier werd afgemaakt en men vond dat de gemaceereerde beenderen zeer licht waren, met eene ruwe oppervlakte; in vele beenderen waren ronde openingen; de corticaal substantie in een maaswerk veranderd; diploë in alle beenderen sterk verminderd.

Grouven heeft beweerd dat dit zoude ontstaan door gebrek aan Phosphorzuur; Roloff [2]) dat het gebrek aan kalkzouten hierbij eenen grooten rol speelt, daar het proces voorkomt bij dieren die veel phosphorzuur-houdend voedsel nemen (raapkoeken.) Terwijl in Westphalen, waar de dieren veel phosphorzuur-houdend stroo eten, deze ziekte niet schijnt op te treden.

Choosat [3]), Heiss [4]), Gierer [5]), Anacker [6]) hebben veel over deze anomalie bij de dieren geschreven, doch stemmen niet met elkander overeen wat het ontstaan betreft.

---

[1]) Wochenschrift f. Thierheilk. 1871.

[2]) Virchow's Archiv. Bd. 37 p. 433.

[3]) Recherches expérimentales sur l'inanition 1843.

[4]) Bayer, ärztl. Int. Bl. 1859.

[5]) May. f. ges. Thierheilk. 31 p. 73.

[6]) Thierärzl. Zeitsschr. n° 10, 1865.

In de litteratuur zijn ook gevallen bekend, waar de Osteopsathyrosis, op zekeren leeftijd ontstaan, gedurende geheel het leven voortduurde. Eene aangeborene dispositie wordt niet aangegeven, maar is toch zeer waarschijnlijk daar geheel het beenstelsel gelijkmatig neiging voor frakturen vertoonde.

Jacquinelle [1]) verhaalt dat een knaap, tot 12-jarigen leeftijd gezond zijnde, achtereenvolgens alle beenderen zijner extremiteiten fraktureerde.

Opmerkelijk is het dat in deze hereditaire gevallen niet alleen het gemakkelijk fraktureeren, maar ook het reparatie proces zoo vlug en gemakkelijk tot stand kwam, dat de frakturen in minder tijd geconsolideerd waren, dan noodig is voor normale beenbreuken.

Vele ziekten worden opgegeven waarbij de symptomatische vorm zoude voorkomen; in hoe ver dit juist is zal later blijken.

1. *Arthritis:* in de litteratuur zijn geene zekere gevallen bekend die dit bevestigen.

2. *Syphilis*: 16 gevallen zijn bekend waarin fragilitas ossium zoude zijn opgetreden; doch zoude deze niet aan een syphilitisch beenlijden zelven zijn toe te schrijven?

3. *Scorbuut:* zooals opgegeven is zouden in de vorige eeuw vele gevallen zijn voorgekomen; doch daar de zware scorbutische vormen tegenwoordig

[1]) Journal de Med. Chir. et Pharm. T. 77, 1788,

zelden meer gëobserveerd kunnen worden, zoo schijnt de fragilitas ossium, als daaruit ontstaande, ook minder te zijn.

4. *Rachitis:* zooals bekend is komen hierbij meer infractie's voor; doch daarvan afhankelijke frakturen worden ook opgegeven.

5. *Carcinom-Cachexie:* het is bekend dat bij deze dyskrasie de beenderen aangedaan kunnen worden, zonder dat uitwendig iets zichtbaar is. — In de litteratuur zijn 38 gevallen te vinden van fragilitas ossium t. g. van algemeene carcinosis.

Blandin [1]), Marotte [2]), Cooper [3]), Dupuytren [4]), Salter [5]) en anderen halen gevallen aan waarbij spontane frakturen voorgekomen zijn: — in de beenderen werd in al deze gevallen de neoplasie gevonden. In 26 gevallen was carcinoma mammae de primaire ziekte, en bijna in allen fraktureerde de femur. — Zes gevallen zijn met zekerheid bekend, waarin de beenbreuken tot vaste, beenachtige consolidatie kwamen; het is op 't oogenblik nog niet opgehelderd hoe in zoo'n ziekelijk been goede callus-vorming kan plaats hebben.

6. *Senile atrophie:* treedt in een leeftijd op

---

[1]) Gazette des Hôpit. 1847 p. 153,
[2]) Arch. gén. de Méd. T. 7, 1835.
[3]) Medic. Chirurg. transact. vol. 18, 1832.
[4]) Leçons orales de Clin. Chir. Tom. 1, 1839.
[5]) Medic. Chirurg. transact. Vol. 15, 1829.

waarin alle organen atrophiëeren, en dus ook het beenstelsel.

Good [1]) meldt dat eene 72-jarige dame bij het knielen hare beide femora brak en, door de poging om op te staan, haren humerus.

7. *Paralytische toestanden.* Bekend is het dat na paralyse der extremiteiten spontane frakturen optreden.

In het geval dat Virchow [2]) beschrijft was de mergholte door granulatie's en callus gesloten; spongieus weefsel spaarzaam, doch vet in ruime mate voorhanden. Aan de inwendige vlakte van de corticalis bevonden zich 0,5—0,9 mm. wijde mergruimten. Toogood, [3]) Curling [4]) enz. citeeren ook gevallen.

8. *Osteomalacie.* Algemeen komt bij deze ziekte meer buigzaamheid dan wel broosheid der beenderen voor.

Kilian onderscheidt twee vormen van Osteomalacie;

osteomalacia flexilis
„ fracturosa.

En Solly noemt nog eenen 3en vorm nl. osteomalacia rubra et fragilis, waarbij het been op doorsnede rood gekleurd is en meer neiging vertoont

[1]) Study of medicine p. 332.
[2]) Ges. abhandl. z. Wissenschaftl. med. 1856 p. 683.
[3]) American journ. vol. 4, 1842.
[4]) Med. Chir. transact. vol. 20, 1837.

tot frakturen dan tot infractie 's. ; . Virschow [1]) beschrijft een dergelijk geval; — ook *Saviard*, [2]) *Goodwin* [3]) en anderen. Naar mijne meening moeten tot de symptomatische osteopsathyrosis alleen die vormen gebracht worden, waarbij fragilitas ossium optreedt zonder dat specifieke processen in de beenderen kunnen worden aangetoond. Was ik eerst van meening dat in mijn geval van eene dusdanige osteopsathyrose sprake was, zoo bleek mij later, bij een naauwkeurig microscopisch onderzoek, dat het beenlijden afhankelijk was van dezelfde woekerings-massa, als onder de cicatrix en in andere organen gevonden is.

Mijne overtuiging is dat osteopsathyrosis als symptomatische ziekte geheel moet vervallen, zoolang niet aangetoond is dat deze been-anomalie bij carcinoma, syphilis etc. voor kan komen, zonder dat in de beenderen zelven processen, gelijkende op de primaire ziekte, te vinden zijn. Tot op dit oogenblik zijn in de litteratuur nog geene gevallen bekend waaruit het duidelijk is dat osteopsathyrosis *enkel en alleen* op algemeene beenatrophie zoude berusten.

---

[1]) Archiv. f. Path. anrat. Bd. 4, 1852.

[2]) Journal des scavans 1691.

[3]) Londen med. Journ. vol. 6, 1785.

Epicrisis.

De frakturen in het sectie-verslag vermeld, zijn, zooals uit microscopisch onderzoek bleek, eerst post mórtem ontstaan; daar bloeduitstorting en andere symptomen, die ongetwijfeld aanwezig hadden moeten zijn bij eene fraktuur durante vita ontstaan, noch macro- noch microscopisch konden aangetoond worden. Het overbrengen van het lijk van de ziekenzaal naar het doodenhuis en het daarna opleggen op de sectie-tafel, zijn bij deze brooze beenderen ter verklaring voldoende.

Uit het microscopisch onderzoek van den tumor blijkt ten duidelijkste hoe moeijelijk het bestemmen dezer tumores is; dit was slechts mogelijk na het meest naauwkeurige microscop. onderzoek, waaruit nu ook bleek de wijze waarop hunne ontwikkeling plaats had.

We zagen dat deze tumores bestaan uit eene vezelige intercellulair zelfstandigheid, die over 't

algemeen sterk ontwikkeld is en eenen exquisiet alveolairen bouw vertoont, waarin meerdere cellen zijn gelegen. Sommige dezer hebben de grootte en vertoonen het karakter van lymphoïde-cellen; andere zijn zoo groot als middelmatige plaat-epithelia en gelijken, wat hun vorm aangaat, ten zeerste op dezen.

De cellen zijn voor het meerendeel gemakkelijk uit de vezel-massa te verwijderen en blijken slechts op enkele plaatsen eenige verbinding met deze te hebben. Op de plaats van overgang van het gezonde in het zieke weefsel is evenwel duidelijk te zien dat elementen, die ongetwijfeld tot de bindweefsel-groep behooren, trapsgewijze in het weefsel van den tumor overgaan. Dit werd ons voor het eerst duidelijk bij het onderzoek van de tumoren van den lever; vervolgens in die der dura mater, vooral ter plaatse van de Pachymeningitische-verdikking, waar de beschrevene processen blijken eenen zelfden oorsprong te hebben, nl. uit bindweefsel-elementen, zooals wij, bij het microscopisch onderzoek, getracht hebben zoo duidelijk mogelijk te maken.

Wat het beenmerg betreft, hier is de ontwikkeling zoo duidelijk, dat van een verkeerd begrip geen sprake meer zijn kan. De overgang van het ziekelijk ontaarde beenmerg (hetwelk in bouw geheel en al overeenkomt met het weefsel van een

lymphfollikel) in het neoplastische-weefsel is niet te miskennen. Het schijnt mij dan ook onnoodig om hierover nog verder te spreken; alleen wil ik als resultaat van ons onderzoek en résumé zeggen dat de cellen, die in de alveolen bevat zijn, hunnen oorsprong nemen uit cellen die tot de bindweefsel-groep behooren en natuurlijk geen neiging vertoonen om in bindweefsel over te gaan; zoodat wij deze gezwellen tot de sarcomata kunnen brengen en wel tot dien vorm, die in den laatsten tijd met den naam van *alveolair-sarcoma* bestempeld is. Dat de alveolaire bouw voor carcinoma niet pathognostisch is wordt algemeen erkend; doch in dit geval zien we dat op plaatsen, waar de tumor zijne volle ontwikkeling bereikt heeft, de zamenhang tusschen de cellen en het bindweefsel niet meer aanwezig is, zoodat ons ook dit kenmerkt, uit een differentiëel-diagnostisch oogpunt, ontvalt.

De *type van ontwikkeling* blijft ons dus alleen als kenmerkt over. Dit noopt ons wederom het carcinoma te beschouwen als een neoplasma dat uit epithelia zijnen oorsprong neemt. Ware dit niet het geval dan zoude de differentieel-diagnose van sarcoma en carcinoma hoogst moeijelijk, zoo niet onmogelijk zijn.

Hoever zich deze neoplasie door het beenstelsel verder uitstrekt, hebben we slechts gedeelte-

lijk kunnen nagaan, om reden die niet van onzen wil afhankelijk waren.

Dat ze evenwel een groot gedeelte der beenderen heeft aangedaan en van deze in de omgeving is voortgewoekerd blijkt ten duidelijkste.

De veranderingen van het beenstelsel zijn gelijk aan die welke bij rareficeerende ostitis voorkomen. Een intermediaire ontkalkte been massa (Knochen-Knorpel) is tusschen den inhoud van mergholten, Haversche kanaaltjes en het beenweefsel niet aanwezig. Dit konden we, à priori, bij de sectie reeds gissen, daar de beenderen broos, doch niet buigzaam waren.

De karakteristieke grensscheiding tusschen neoplasma en het been (Howship'sche lacunen) blijkt afhankelijk te zijn van de verspreiding der verwijde Haversche kanaaltjes en de daaruit ontstane mergholten.

Dat de beenligchaampjes, respect. de daarin bevatte cellen, (behalve de genoemde veranderingen) niet actief aan het proces deelnamen, is voor ons aan geen twijfel onderhevig.

Eene direkte vascularisatie van de tela ossea (zooals door Volkmann beschreven en afgebeeld wordt) hebben wij, niettegenstaande het minitieuze onderzoek, nergens kunnen constateeren.

De beeneilandjes, die we in het inwendige der beenderen aangetroffen hebben, zijn ontstaan door

resorbtie van de beenlaag die zich tusschen deze stukjes en het nabijgelegen been bevond. Is de resorbtie van dit beenweefsel door melkzuur, of iets dergelijks, veroorzaakt? Ik durf hierover volsterkt geen oordeel te vellen; doch koolzuur ophooping, als gevolg van stasis, zal evenwel als oorzakelijk moment niet aangenomen mogen worden op eene plaats waar cel-proliferatie in zoo ruime mate aanwezig is.

Op sommige plaatsen heeft het beenweefsel hetzelfde voorkomen als bij ostitis; terwijl in de Pachymeningitische verdikking de neoplasie de overhand heeft; hier is daarentegen op sommige plaatsen nieuwgevormd bindweefsel met sterke vascularisatie en pigment ophooping aanwezig; zoodat we hierdoor meer en meer de overtuiging hebben dat al deze processen uit dezelfde matrix hunnen oorsprong nemen, hoezeer nog het stadium der indifferentie in de pathologische anatomie zijnen rol speelt!

STELLINGEN.

I.

Bij de amputatie volgens Pirogoff is het niet raadzaam de tenotomie der Achilles-pees te doen.

II.

Het principe der Lister'sche wondbehandeling is uitmuntend.

III.

Voor het trekken van kiezen verdienen de Amerikaansche tangen de voorkeur boven de Fransche sleutels.

IV.

Chloral hydraat verdient aanwending bij Chorea-Major.

V.

Het genezen van herniae incarceratae (na mislukte taxis) met olie clysmata verdient aan een nader onderzoek getoetst te worden.

VI.

De Chloroform narcose bij anaemische individu's is niet geïndiceerd.

VII.

Zeer zeker bestaat er eene sympathie tusschen de baardharen en het sperma.

VIII.

De bewijzen, dat myopie uit een spasmus der accommodatie-spier zoude ontstaan, zijn niet steekhoudend.

IX.

Te verwonderen is het dat, in geen der meest gebruikte handboeken over specieele Pathologie, over Chron. nicotine-intoxicatie gesproken wordt.

X.

Bij doofstommen berust de paralyse van het spraakorgaan op sensibiliteits stoornis.

XI.

De peripherische lineair-extractie, naar von Graefe, verdient de voorkeur boven de lapsnede.

XII.

De ontlediging der lichaamsdeelen met het toestel van Esmarch is geene totale.

XIII.

De paralyse voorkomende bij gonorrhoea is alleen uit reflex te verklaren.

XIV.

Terecht zeggen Duplay en Morat: »Le mal perforant est une affection ulcéreuse du pied, liée à une lésion dégénerative des nerfs de la région, qui s'accompagne d'inflammation de voisinage affectant la totalité des tissus de la région."

XV.

De woorden van von Niemeyer: »Henoch hat Recht, wenn er sagt, dass es sich ziemlich gleich bleibe, ob man die Blutegel auf das rechte Hypochendrium oder auf die Knöchel des Hand- oder Fussgeleukes setze," over lever-hyperaemie sprekende, zijn, minst genomen, overdreven.

XVI.

De bevestiging der Thury'sche hypothese is wenschelijk zoowel uit een huishoudelijk als politiek oogpunt.

XVII.

Transfusio sanguinis bij Tuberculose en dergelijke processen kan geen gunstig resultaat opleveren.

XVIII.

Na sectio Caesarea hechte men de uteruswond naauwkeurig.

XIX.

Het bestaan van erosie's of ulceratie's aan het collum uteri is geen contraindicatie voor het inbrengen van een pessarium.

XX.

De misvorming bij het rachitische bekken ontstaat voornamelijk door spierwerking.

XXI.

Volgens het tegenwoordige standpunt der wetenschap kan het ontstaan, resp. verbreiding, van Diphtheritis, febris puerperalis, Endocarditis ulcera enz. enz. door lagere planten-organismen, niet waarschijnlijk geacht worden.

XXII.

Zoowel uit een medisch als philantropisch oogpunt is het onvergeeflijk dat, in de hoofdstad van Nederland, de meretrices aan geene verplichte keuring onderworpen zijn.

ERRATA.

Stelling XXI, reg. 3, *staat:* ulcera, *moet zijn:* ulcerativa.