



Pathologisch-anatomische beschouwingen over een geval van carcinoma

<https://hdl.handle.net/1874/274974>

IV 3
PATHOLOGISCH-ANATOMISCHE BESCHOUWINGEN

OVER EEN GEVAL VAN CARCINOMA.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

D^r. W. KOSTER,

GEWOON HOOGLEERAAR IN DE GENEESKUNDE,

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,

IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN

op Vrijdag 18 October 1867, des namiddags ten 1 ure,

DOOR

HERMAN JACOB JACOBSON,

GEDOREN TE AMSTERDAM.



UTRECHT,

J. L. BEIJERS.

1867.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

LABORATORY OF PHYSICS

NEW YORK

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

LABORATORY OF PHYSICS

FOR THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

LABORATORY OF PHYSICS

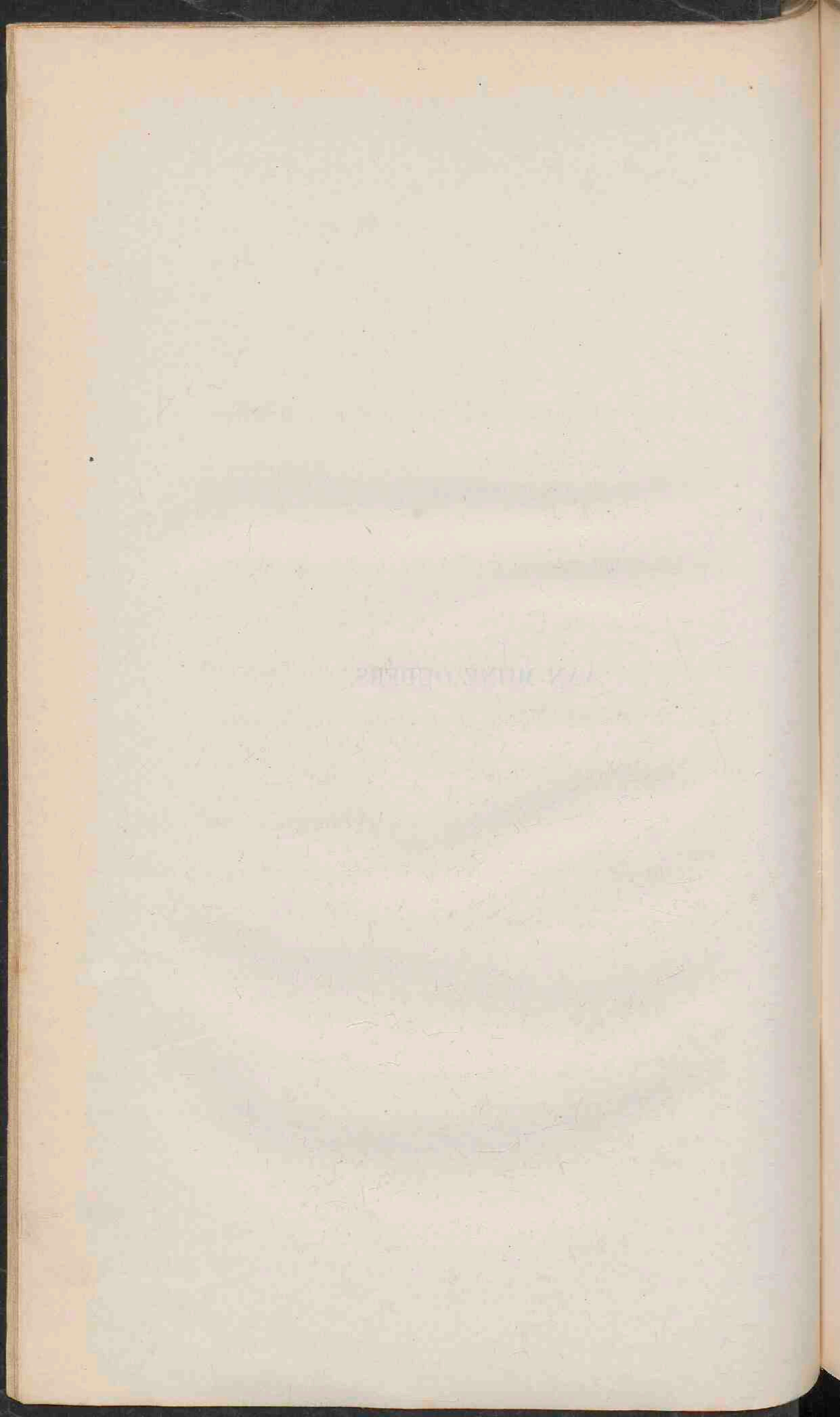
PHYSICS DEPARTMENT



PHYSICS DEPARTMENT

1911

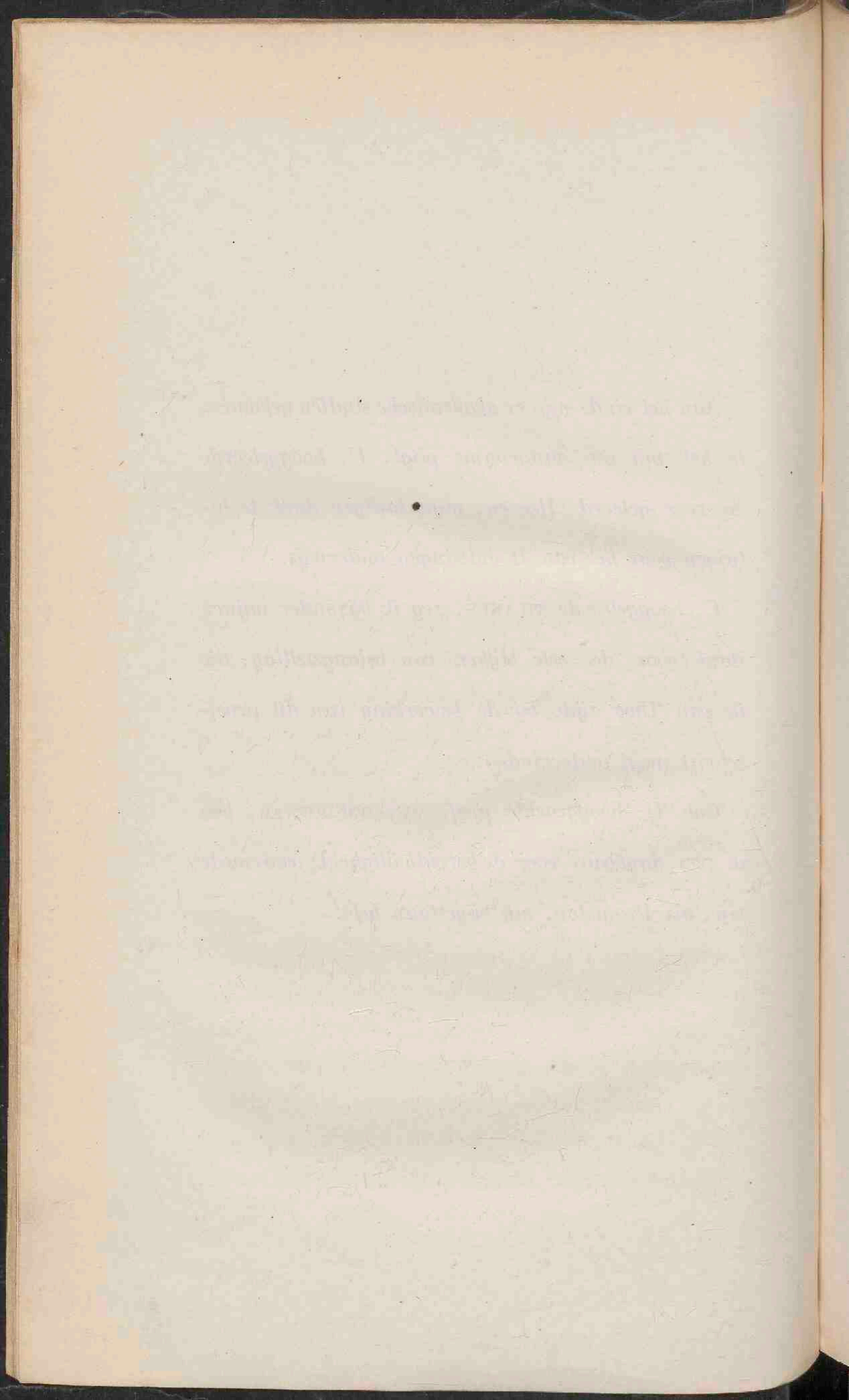
AAN MIJNE OUDERS.



Aan het einde mijner akademische studiën gekomen, is het mij een aangename plicht, U, hooggeleerde en zeer geleerde Heeren, mijn innigen dank te betuigen voor het van U ontvangen onderwijs.

U, hooggeleerde TILANUS, zeg ik bijzonder mijnen dank voor de vele blijken van belangstelling, die ik van Uwe zijde bij de bewerking van dit proefschrift mogt ondervinden.

Ook U, hooggeachte prof. VAN GOUDOEVER, ben ik zeer dankbaar voor de bereidwilligheid, waarmede Gij, als Promotor, mij bijgestaan hebt.



INLEIDING.

Voor eenige maanden werd in het Binnengasthuis te *Amsterdam* eene patient verpleegd met een gezwel in den buikwand, dat wegens de vermoedelijke wijze van ontstaan en verspreiding zeer de aandacht trok.

Op raad van Prof. Tilanus besloot ik de beschrijving van dit geval, vooral in verband met de autopsie en het later gevolgde mikroskopisch onderzoek, tot het onderwerp mijner dissertatie te nemen.

Aangaande de volgorde, waarin het onderwerp behandeld is, moge het volgende vermeld worden: terwijl in het eerste hoofdstuk de ziektegeschiedenis, de autopsie en het mikroskopisch onderzoek medegedeeld zijn, is het tweede gewijd aan de nadere beschouwing der resultaten van dit onderzoek, terwijl daarop ten slotte de beoordeeling van de wijze van ontstaan en

de verdere verbreiding van het neoplasma volgt.

Tot het verrigten van het mikroskopisch onderzoek werd ik in staat gesteld door Dr. D u s - s e a u , wien ik daarvoor mijn welgemeenden dank betuig.

EERSTE HOOFDSTUK.

A. Historia morbi.

A. V., oud 21 jaar, meldt zich den 9^{den} April 1867 op de chirurgische afdeeling van het Binnengasthuis te *Amsterdam* ter verpleging aan. Zij is de dochter van een schipper en heeft van hare jeugd af aan diens werk deelgenomen; dat bestond voornamelijk in het trekken der schuit door middel van eene zeelt over den eenen schouder. Over het algemeen ging het werk hare krachten te boven; zij bleef echter daarbij gezond tot vóór weinige maanden, toen zij een pijnlijk gezwel in den buikwand bemerkte.

Aanhoudend veroorzaakte haar dit eene in aanvallen optredende, stekende pijn; hierbij was zij dikwijls misselijk en klaagde over pijn in den rug. Zij bleef echter, zooveel zij kon,

aan het werk, tot zij zich alhier vertoonde. Zij is een tenger meisje, met atrabilairen habitus, overigens ligchamelijk goed ontwikkeld. Een pijnlijke trek vertoont zich op haar ge-
laat.

Op het midden van den buik in de streek van den navel is een steenharde knobbel met afgeronde hoeken; hij zetelt in den buikwand en breidt zich schijfvormig in de peripherie uit. Op het meest vooruitpuilend gedeelte zit de huid vast op den tumor; meer naar den omtrek bedekt zij dien los. De oppervlakte der huid heeft een gezond aanzien; alleen verheft zich eerst sedert korten tijd de navel als een blaauwrood, klein gezwel boven het overige niveau van den tumor. Deze zelf is onbewegelijk, weinig gevoelig bij betasting; echter wekt sterker drukking eene hevige, stekende pijn op. Rondom den tumor, over de voorvlakte van den buik, voelt men strengvormige, harde verhevenheden.

De buikspieren zijn vrij sterk ontwikkeld, hare werking schijnt niet bijzonder gestoord. De klieren in de liesstreek zijn klein, doch hard.

Wat den algemeenen toestand betreft, zoo is patient zeer lusteloos, heeft weinig eetlust, klaagt over een bitteren smaak bij normaal uit-

ziende tong; de pols is zwak en eenigzins frequent. De menstruatie is sedert eenigen tijd gestoord.

Sporen van bestaan hebbende scrofulose zijn niet te vinden, en patient zegt hieraan nooit geleden te hebben. Eene hereditaire dispositie tot eenige ziekte blijkt niet te bestaan.

Het plaatselijk onderzoek der borst levert niets abnormaals op; dat van den buik toont bij percussie eene demping, die zich van de miltstreek voortzet over de linker lendenstreek en beantwoordt aan een bij palpatie gemakkelijk te omschrijven gezwel.

De door Prof. Tilanus gemaakte diagnose is het bestaan van het product eener nieuwvorming, gezeteld in den buikwand en van een kwaadaardig karakter; de strengvormige verhevenheden schijnen van den buikwand uit te gaan. Het omschreven gezwel in de linkerzijde beantwoordt waarschijnlijk aan eene vergrooting der milt.

De behandeling kan niet anders dan eene palliatieve zijn, daar de vaste verbinding van den tumor met de verschillende lagen van den buikwand en de zijdelingsche strengen eene volstrekte contraindicatie voor eene radicale kuur door exstirpatie opleveren. De prognose is dus eene hoogst ongunstige.

Gedurende de eerste maand, dat patient verpleegd werd, is de toestand in zooverre veranderd, dat de pijnen, vooral aan de linkerzijde, zeer zijn verergerd, de strengvormige verhevenheden, waarvan boven melding is gemaakt, voortdurend in omvang zijn toegenomen; daarbij is de huid over den tumor niet meer bewegelijk. De omvang van den tumor is niet belangrijk grooter geworden; het kleine, blaauwe gezwel aan den navel heeft niet meer de grootte, die het vroeger had.

Den 11^{den} Mei heeft patient veelvuldigen breijigen stoelgang, die eenige dagen aanhoudt niettegenstaande het gebruik van Magist. Bismuthi. Tevens wordt den 13^{den} Mei het begin van ascites bemerkt, waardoor de zijdelingsche strengen niet duidelijk waar te nemen zijn; daaruit blijkt tevens, dat die strengen niet van den buikwand, maar van deelen, die in de buikholte gelegen zijn, afkomstig zijn.

De omvang van den buik is in twee dagen 6^{cm} toegenomen. De ademhaling is daardoor zeer oppervlakkig en frequent; ook de kleine pols is zeer onregelmatig en moeilijk waar te nemen. De temperatuur is een weinig beneden de normale. Den 18^{den} Mei vertoont zich ook hydrops aan de onderste ledematen. Daarbij is de stoelgang,

die sedert eenige dagen opgehouden had, weder zeer veelvuldig, zoodat op den 22^{sten} Mei de dood volgde.

B. Autopsie.

Deze wordt verrigt 30 uur na den dood. De uitwendige schouwing doet ons kennen de algemeen geelachtige kleur der huid en een beginnend gangreen der uitwendige genitalia. Het gezwel aan den navel heeft eene lengte van 6^{cm} en eene breedte van 7^{cm}.

Bij het openen der borstholte vinden wij de longen en het diaphragma naar boven gedrongen; de pleura pulmonalis der linker long is met de pleura costalis vergroeid, in de rechter pleuraholte is eenig sereus exsudaat, de oppervlakte der pleura is overigens normaal. De onderkwabben van beide longen bevatten veel bloed. Hart normaal, bevat weinig, dun bloed evenals de groote vaten.

Uit de buikholte stroomt bij het openen daar-

van eene groote hoeveelheid (80 med. ons.) bruinachtig geel, schijnbaar etterachtig vocht. Bij het maken der snede aan de linkerzijde van den tumor blijkt er eene vergroeiing te bestaan van het parietale gedeelte van het peritoneum, dat onder den tumor gelegen is, met het onderliggende omentum.

Nadat de tumor in zijn geheel verwijderd is, vertoont zich de rand van het omentum als eene verdikte, knobbelige plaat, die echter niet ver onder het colon transversum uitreikt, wegens de verkorting van het omentum. Terwijl het linker gedeelte van het omentum, dat tusschen maag en colon gelegen is, grootendeels normaal is, alleen enkele kleine knobbels, waarschijnlijk de vergrootte klieren, vertoont, en naar het midden toe met de adhaesies bedekt is van de vergroeiing, is het gedeelte, dat tusschen regter maagheft en colon gelegen is, geheel in eene groote, geulcereerde, weeke massa veranderd. Ook is het peritoneaalbkleedsel van het colon adscendens, evenals dat van het coecum, in gelijke mate verdikt als het omentum. Het kleine net en het ligamentum hepato-duodenale daarentegen blijken normaal te zijn.

Op zeer vele plaatsen in de buikholte zijn de darmen onderling en met den buikwand

door sterke adhaesies vergroeid. Het mesenterium is met vele vergroote klieren gevuld; de milt vertoont geene bijzonderheden; slechts is de kapsel zeer verdikt. Op de lever vertoont zich in de fossa longitudinalis dextra, juist boven den ductus cysticus, een knobbel van duivenegrootte; deze schijnt echter niet tot de lever zelve te behooren, maar gaat uit van het omkleedende bindweefsel. De galblaas bevat eenige galsteen.

Bij het verwijderen der darmen wordt aan de linkerzijde der buikholte een groote tumor zichtbaar, die, bij het wegnemen uit de buikholte, blijkt de vergroote linker nier te zijn; de lengteafmeting bedraagt $22\frac{1}{2}^{\text{cm}}$; de grootste breedte 17^{cm} , terwijl de grootste omvang 40^{cm} bedraagt; zij weegt $16^{\text{ned.}}$ ons. Op het uitwendig gevoel schijnt zij vloeistof te bevatten, en bij het insnijden stroomt eene groote hoeveelheid bloederig, donker gekleurd vocht uit; nadat dit uitgevloed is, komt de geheel normaal gevormde nier te voorschijn, omgeven door de eveneens normale capsula fibrosa. Zooals wij later nader zullen aantoonen, heeft zich het vocht verzameld tusschen de beide nierkapsels.

De blaas is normaal, evenals de uterus en

de ovaria; in het subserouse bindweefsel tusschen vagina en rectum is een gezwel waar te nemen, geheel analoog aan dat, wat aan de lever gevonden is; het peritoneum is er normaal overheen gelegen.

In den buikwand zelven is niets bijzonders te bemerken; alleen zijn op eenige plaatsen aan de binnenvlakte harde klieren te voelen; die echter niet de grootte bereiken van die, welke in het omentum en mesenterium voorkomen.

Bepalen wij ons na deze algemeene beschrijving meer tot de specieele deelen van ons onderzoek en wel in de eerste plaats tot den tumor uit den buikwand.

Op eene lengtedoorsnede, naast den navel gemaakt, hebben wij de dikte gemeten; deze bedroeg ongeveer 4^{cm}; op de doorsnede had de tumor eene witte, in het midden eene geelachtig witte kleur; bij aanraking met het mes voelde de doorsnede zeer hard aan. Bij het maken eener dwarse doorsnede werd de musc. rectus abdominis zichtbaar en bleek zeer naauw omsloten te zijn door zijne scheede; zelfs bleek bij nader onderzoek, dat hij daarmede geheel vergroeid was; overigens scheen de spier sterk ontwikkeld, zelfs abnormaal vergroot; hare kleur was bruinachtig rood. Het subserouse bindweef-

sel vertoonde gelijke hardheid als het overige gedeelte van den tumor.

Het mikroskopisch onderzoek verdeelden wij in drie deelen: 1° dat der huid; 2° dat der aponeurosen en der musculi recti; 3° dat van het subserieuse bindweefsel en peritoneum.

Het onderzoek der huid leverde niets abnormaals op; het hier als fascia superficialis ontwikkelde subcutane bindweefsel was niet meer te scheiden van de onderliggende aponeurosen, tot het onderzoek waarvan wij vervolgens overgingen.

Het onderzoek in de linea alba toonde ons naast een sterk ontwikkeld bindweefselstroma, waarvan de vezelen elkander doorgvlochten, in de alveolen daarvan talrijke groepen van cellen, die gedeeltelijk hockig, gedeeltelijk ovaal waren; bij behandeling met verdund azijnzuur werden de kernen en in vele dezer de kernligchaampjes duidelijk zichtbaar (*Fig. 1*). Bij drukking vloeide uit de doorsnede eene geringe hoeveelheid vocht, waarin eveneens de bovenbeschreven cellen zichtbaar waren. Niet overal echter vertoonde zich eene zoodanige verhouding tusschen stroma en cellen; het bovenbeschrevene praeparaat was afkomstig van dat gedeelte der linea alba, dat in één vlak lag met de boven-

vlakke van den musculus rectus; maakte men daarentegen doorsneden van het midden der linea alba, zoo was er niets te zien van cellen, maar slechts geringe overblijfselen van vroeger aanwezige alveolen. — In praeparaten, die digter onder de huid genomen waren, vertoonde zich bindweefsel, met talrijke bindweefsel-lichaampjes voorzien. In de aponeurosen, zoo- wel in de gedeelten boven en onder de muscoli recti gelegen als aan de buitenzijde daarvan, waren overal, vooral in den naasten omtrek der spier, de beschreven celhoopen zichtbaar.

Het gewigtigste gedeelte van het onderzoek, dat naar het bestaan van carcinoma in de spieren zelve, volgde nu. Ten einde goede dwarsdoorsneden te maken, verhardde ik verschillende gedeelten van de spier in zeer verdund acidum chromicum. De praeparaten van de lengteafmetingen der spiervezelen werden gemaakt door scheiding met naalden. In de met glycerine en azijnzuur behandelde dwarsdoorsneden werden bij eene vergrooting van 360 de smalle verdrongen spiervezelen zichtbaar, terwijl in het interstitieele bindweefsel talrijke groepen van cellen aanwezig waren; ook scheen het bindweefselstroma vermeerderd; in eenige primitiefbundels zag ik eene korrelige massa,

terwijl andere een homogeen aanzien vertoonden. De ontwikkeling der cellen was in alle gedeelten der dwarsdoorsnede dezelfde (*Fig. 3*).

De door naalden gescheiden praeparaten werden gedeeltelijk met glycerine en azijnzuur, andere met chroomzuur en chromas kalicus behandeld; in eene zeer verdunde oplossing van het laatste bleven stukjes spier tweemaal 24 uur. — Bij de behandeling met azijnzuur waren, behalve het interstitieele bindweefsel met zijne talrijke cellen, in een groot aantal primitiefvezelen nog de kernen en in enkele de dwarse streepen waar te nemen; in de meeste echter waren beiden niet meer zichtbaar; enkele primitiefbundels waren zeer smal en in verscheidene deelen verdeeld (*Fig. 4*). De behandeling met chromas kalicus deed ik, in navolging van Popper, ten einde het voorkomen van cellen binnen de primitiefvezelen te constateren; bij geen der praeparaten waren zij zichtbaar, evenmin in die primitiefvezelen, welke verdrongen waren door het woekerende interstitieele weefsel als in die, welke nog de normale breedte hadden en kernen vertoonden. Evenmin waren zij waar te nemen aan de met chroomzuur behandelde praeparaten.

Het onderzoek van het subsercuse bindweef-

sel leverde dezelfde resultaten, als dat van de aponeurosen; alleen was de ontwikkeling van cellen sterker, zoodat de alveolen, die tevens talrijker waren, ook grooter waren (*Fig 2*). Tevens onderzocht ik, om later te vermelden redenen, nog, of zich ook in de adhaesies, tusschen omentum en den tumor gelegen, cellen hadden ontwikkeld, doch deze bestonden alleen uit bindweefsel met talrijke bindweefsel-ligchaampjes. Het in de anamnese besproken blaauwroode, kleine gezwel, dat gedurende de verpleging ineengeschrompeld was, vertoonde geene duidelijke structuur.

Gaan wij nu tot het onderzoek van de in de buikholte gevonden veranderingen over en houden wij ons in de eerste plaats bezig met de daarin gevonden vloeistof. Deze bevatte talrijke korrelige ligchaampjes, waarschijnlijk de vettig veranderde cellen van het omentum, verder vele kleine vetdruppels, die waarschijnlijk ook afkomstig waren van te gronde gegane cellen; tevens vonden wij in de vloeistof vele kristallen van tripelphosphaten.

Het mikroskopisch onderzoek toonde ons de voor een deel schijnbaar normale doorsnede van het omentum; maar op de doorsnede der meeste gedeelten zag men eene wit gekleurde vloeistof

daaruit vloeijen, terwijl die doorsneevlakken zelve zeer week waren op het aanvoelen. Bij het beschouwen van het vocht onder het mikroskoop zag men vele cellen en vrije kleine kernen; de cellen hadden echter niet de grootte van de cellen, in den buikwand waargenomen. Van de minst weeke plaatsen was het alleen nog na verharding in chroomzuur mogelijk, geschikte praeparaten te verkrijgen. Na behandeling van zulke praeparaten met glycerine werd de diffuse infiltratie met cellen duidelijk zichtbaar, en wel op twee wijzen: terwijl voor een deel (*Fig. 5*) de cellen ten getale van 4 à 6 overal bijeenlagen, was op andere plaatsen eene menigte groote groepen van cellen in de alveolen van het weinig voorhandene stroma zichtbaar; voor een deel waren de alveolen ledig; onder de laatstgenoemde cellen waren vele, die eenen korreligen inhoud vertoonden, terwijl in weinige de kernen duidelijk zichtbaar waren.

Zooals reeds vroeger vermeld is, bestond de rechter helft van het omentum uit eene verweekte massa; daarvan waren geene doorsneden meer te maken; bij het beschouwen van met het mes afgenomen deelen, vertoonden zich onder het mikroskoop voor een deel kleine vetmolekulen, voor een deel de korrelige cellen, geheel over-

eenkomende met die, welke wij in de vloeistof der buikholte hebben gevonden.

In het omentum had zich de nieuwvorming tusschen de voorste en achterste platen ontwikkeld, zoodat het colon transversum geheel daardoor omgeven was, Zooals reeds vroeger vermeld is, breidde zich het omentum niet onder het colon uit, zoodat het met een dikken, knobbeligen rand onder het colon eindigde; het colon transversum was niet vernaauwd.

Geheel van denzelfden aard als de nieuwvorming in het omentum, was die aan de gezwellen aan de lever, en tusschen rectum en vagina; beide gingen van het subsereuse bindweefsel uit, terwijl het peritoneum nog normaal daarover heen gelegen was. — De om het colon adscendens ontwikkelde nieuwvorming scheen zich, evenals die van het colon transversum, niet over de muscularis uit te breiden. — De klieren van het omentum en mesenterium waren zeer week en bij het doorsnijden daarvan stroomde er een wit vocht uit.

Eindelijk bleef ons nog over het nader onderzoek van de tusschen de beide nierkapsels der linker nier bevatte vloeistof; daarin werden bij mikroskopisch onderzoek de voor een deel nor-

male, voor een deel geschrompelde bloedligchaampjes zichtbaar en tevens een fijne detritus, waarschijnlijk afkomstig van vernietigde bloedligchaampjes. De sterk verdikte capsula adiposa, die rondom den hilus sterk vergroeid was met de fibreuse kapsel, vertoonde op doorsnede geene kankerproductie; de binnenvlakte was zeer glad.

TWEEDE HOOFDSTUK.

A. Nadere beschouwing van de pathologische veranderingen in den buikwand.

Zooals uit het mikroskopisch onderzoek is gebleken, bestond er in den buikwand een carcinoma simplex, dat zich uitbreidde in de verschillende aponeurosen, in de musculi recti en in het subserouse bindweefsel, dat echter niet kwam tot het onder de huid gelegen gedeelte, waar zich alleen vermeerdering van bindweefsel vertoonde. Het is niet zeker, als hoedanig zulks opgevat moet worden. Het is mogelijk, dat aan die ontwikkeling van carcinoma eene nieuwvorming van bindweefsel is voorafgegaan, waarin zich later in een groot gedeelte de ontwikkeling van carcinoom voordeed. Of wel het moet als het product van een met het carcinoma gepaard gaand ontstekingsproces opgevat worden; het

laatste komt mij het meest waarschijnlijk voor, omdat zich bij het carcinoom dikwijls in den omtrek ontsteking voordoet, maar vooral ook, omdat, zooals uit de ziektegeschiedenis blijkt, de huid bij de opname der patient voor het grootste gedeelte bewegelijk was over den tumor, terwijl zulks later niet meer het geval was.

Het carcinoom in de spieren heeft, zooals gebleken is, het gewone verloop gevolgd, voor zooverre het interstitieele bindweefsel betreft; de primitiefvezelen werden door het woekerende carcinoom geheel verdrongen, zoodat daarvan op sommige plaatsen slechts weinig meer te zien was; maar opmerkelijk is het, dat zich op geene enkele plaats der beide musculi recti de kankercellen binnen de primitiefbundels vertoonden, te meer, daar er vele waarnemingen gedaan zijn, die tot het aannemen der kankercellen daarin geleid hebben.

Daar tegenover deze waarnemingen nog altijd de meening van anderen staat, die het voorkomen der kankercellen binnen de primitiefbundels ontkennen, is het nog niet geoorloofd een bepaald besluit te trekken. — Als de kankercellen binnen de primitiefbundels werkelijk voorkomen, dan moeten zij ontstaan

uit de spierkernen. Nu is het de vraag, of de ontwikkeling der spierkernen in verband met die der primitiefbundels ons regt geeft, tot het aannemen daarvan te besluiten; en tevens of uit de tegenwoordige kennis aangaande de verhouding der spierkernen bij de regeneratie der spiervezelen en bij andere nieuwe vormingen in de spieren ons leiden mag tot het besluit, dat kankercellen binnen de primitiefbundels kunnen ontstaan.

Wij hebben ons niet voorgesteld, de waarnemingen omtrent de embryonale ontwikkeling der spiervezelen allen mede te deelen, maar willen alleen doen opmerken, dat de meening, vroeger door Kölliker, Remak en anderen uitgesproken, dat de primitiefvezelen afkomstig zijn van ééne enkele cel, in den laatsten tijd weder meer begint op den voorgrond te komen; volgens deze meening zouden de spierkernen wezenlijk kernen zijn, die door vermeerdering van de in de primaire cellen aanwezige kernen zouden ontstaan; de spierinhoud zoude dan met het oorspronkelijke protoplasma identisch zijn.

Ook Weber, die vroeger evenals Huxley, Böttcher en anderen spierkernen en bindweefsellichaampjes als identisch beschouwde

en aannam, dat de spierkernen evenals deze door kanalen, die de spiervezelen doortrekken, zamenhangen, zegt in de laatste door hem geleverde bijdrage ¹⁾, dat hij van die meening teruggekomen is. Ofschoon hij zich niet bepaald daarover uitlaat, schijnt hij zich nu aan de meening van Max Schultze aan te sluiten, dat de spierkernen als kernen met een overgebleven deel van het protoplasma beschouwd moeten worden, terwijl hij zich bepaald verklaart voor het ontstaan uit ééne enkele cel. Geheel op zichzelf staat nog de vroegere meening van Deiters ²⁾, dat de spierkernen als de oorspronkelijke cellen moeten beschouwd worden, terwijl de inhoud der primitiefbundels de uit die cellen afkomstige intercellulairstof is. De nieuwe onderzoekingen van Wilson Fox ³⁾ bij embryonen van verschillende dieren en van den mensch, hebben hem tot de meening geleid, dat de primitiefvezel ontstaat door verlenging van de cel met al of niet vermeerdering van kernen, terwijl hij het sarkolemma

¹⁾ Weber, Virch. Arch. 1867, Bd. 39, p. 219.

²⁾ Deiters, Arch. f. Anat. u. Phys. 1861, p. 410.

³⁾ Wilson Fox, On the development of striated muscles. Philos. Transact 1866, p. 101.

als het oorspronkelijke celvlies beschouwt. Ook Eckhard¹⁾ schijnt aan te nemen, dat het protoplasma later tot primitiefbundels wordt, terwijl de daarin bevatte kernen later als spierkernen optreden.

Zoowel in pathologisch als in histogenetisch opzicht was de vroeger aangenomen identiteit tusschen spierkernen en bindweefsellichaampjes zeer gewichtig; reeds Billroth zeide dit vroeger, ofschoon hij zelf die identiteit niet geheel erkende; evenzoo zou de verklaring van het ontstaan der nieuwe cellen uit de spierkernen niet moeilijk zijn, wanneer men met Deiters de spierkernen als de eigenlijke cellen beschouwde. — Maar nemen wij de tegenwoordig meer algemeen aangenomene meening aan, dat de spierkernen wezenlijke celkernen zijn, ook dan is het zeer aannemelijk, dat de kernen tot vorming van nieuwe cellen bijdragen, vooral als men met M. Schultze aanneemt, dat de kernen nog door niet veranderd protoplasma omgeven zijn. Wij vinden daarvan eene analogie bij de kernen der capillaria, waarvan het meer algemeen is aangenomen, dat zij tot nieuwvorming bijdragen, en de kernen der capillaria

¹⁾ Eckhard, Zeitschr. f. rat. med. XXIX, p. 55.

zijn toch ook hoogst waarschijnlijk die van cellen, waarvan echter de celwanden onderling vergroeid zijn; ja, zelfs neemt Weber aan, dat uit de kernen der capillaria nieuwe spiervezelen kunnen ontstaan, hetwelk hij ook van de kleurlooze bloedligchaampjes meent gezien te hebben, even als van de cellen der zenuwvezelen. Ofschoon dit laatste nu nog niet zeker door andere waarnemingen bevestigd is, zoo schijnt toch de nieuwvorming van cellen uit de wanden der capillaria zeker, en het is daarom, dat reeds a priori het vermoeden mag uitgesproken worden, dat ook de spierkernen in staat kunnen zijn, nieuwe cellen voort te brengen.

Zooals wij reeds boven vermeldden, zijn voor de nadere verhouding van de spierkernen bij de regeneratie van de spieren vooral van gewigt de onderzoekingen over dit proces na typhus en bij de trichinose.

De voornaamste waarnemingen over de regeneratie der spieren bij de trichinose zijn die van Colberg¹⁾ en Fiedler²⁾. De eerste verge-

¹⁾ Colberg, Deutsche Klin. 1864. N^o. 19, p. 188.

²⁾ Fiedler, Virch. Arch., 30 Bd., p. 461 en Berlin. Kl. Wochenschr. 1864. N^o. 7.

lijkt de veranderingen, die daarbij plaats hebben, met de door Virchow vroeger beschrevene parenchymateuse ontsteking. De inhoud der primitiefbundels gaat in korrelig verval over; daarbij ontstaat eene vermeerdering der kernen, die later tot regeneratie der primitiefvezelen dienen, terwijl de cellen, welke uit de vaatwanden ontstaan, de grondslag worden tot nieuwe vaten en niet ook tot vorming van nieuwe spiervezelen bijdragen, zooals Weber dit aanneemt. Evenmin zag hij, dat de jonge spiervezelen uit het bindweefsel ontstaan. Fiedler nam, behalve vetmetamorphose en wasachtige degeneratie, gelijk die door Zenker na typhus is waargenomen, ook eene vermeerdering van kernen, zoowel binnen als buiten de primitiefbundels waar, welke grootendeels tot bindweefselcellen worden; maar ook neemt hij aan, dat zij gedeeltelijk tot jonge spiervezelen worden, ofschoon hij dit niet waargenomen heeft; maar hij besloot daartoe, omdat hij vele jonge spiervezelen zag.

Wij zien dus, dat de spierkernen volgens deze waarnemingen bij de regeneratie zouden bijdragen tot de vorming van spiervezelen. Echter stemmen daarmede niet overeen de resul-

taten door Zenker's¹⁾ uitgebreide onderzoeken over de regeneratie der spiervezelen na typhus; hij nam behalve de verschillende degeneratiën der primitiefvezelen ook tegelijkertijd in het perimysium eene levendige celvorming waar; die cellen nemen een spoelvormige gedaante aan en vertoonen voor een deel reeds spoedig dwarse streepen; echter had deze vermeerdering plaats geheel onafhankelijk van de primitiefvezelen; wel nam hij op enkele plaatsen vermeerdering van kernen waar binnen de primitiefvezelen, maar de cellen, waaruit de nieuwe spiervezelen zich ontwikkelen, waren reeds aanwezig, voordat die kernvermeerdering begint.

Ofschoon Waldeijer,²⁾ zoowel na typhus als na andere veranderingen der spieren de kernvermeerdering reeds waarnam in het begin der degeneratie, en zelfs celvorming zag binnen de primitiefvezelen, gelooft hij niet, dat die tot vorming van spiervezelen zouden bijdragen, en neemt evenals Zenker aan, dat de jonge

¹⁾ Zenker, Ueber die Veränderungen der willkürlichen Muskeln etc. 1864, p. 46.

²⁾ Waldeijer, Ueber die Veränderungen der quergestreiften Muskeln bei der Entzündung, etc. Virch. Arch., Bd. 34, p. 476.

spiervezelen afkomstig zijn uit het perimysium.

Eindelijk neemt Weber eene combinatie aan van de verschillende meeningen; hij gelooft, dat de jonge spiervezelen zoowel uit de kernen als uit het perimysium ontstaan. Uit onlangs door hem gedane onderzoekingen ¹⁾ blijkt, dat hij deze meening, die hij reeds vroeger uitgesproken had, bevestigd vond; hij zegt daarover, dat de jonge spiervezelen meestal afkomstig zijn van de kernen der oude en dan langzamerhand in den omtrek de dwarse streepen vertoonen, maar tevens, dat de spierelementen uit de bindweefselementen ontstaan.

Ofschoon dus verscheidene waarnemingen ons tot het besluit zouden leiden, dat de kernen bij de regeneratie eene actieve rol vervullen, zien wij dat er toch ook waarnemers zijn, die het tegendeel beweren; men zoude tot het denkbeeld kunnen komen, dat het bij typhus misschien aan de sterke deelname der spierkernen aan de degeneratie zoude moeten toegeschreven worden, dat de kernen geen deel nemen aan de vorming der nieuwe spiervezelen; echter strekten zich Waldeijer's onderzoekingen op andere regeneratiën uit, en daarbij nam hij evenmin

¹⁾ Weber, l. c., p. 240.

deelname der spierkernen aan de regeneratie waar. Wij kunnen dus uit de regeneratie der spiervezelen niets besluiten aangaande de plaats der celvorming in de spieren.

Gaan wij nu over tot de resultaten der onderzoekingen, die verrigt zijn over de beteekenis der spierkernen bij de nieuwvormingen in de spieren, dan vinden wij in de eerste plaats de waarnemingen, die over de ettervorming in de spieren gedaan zijn; wij zullen in 't kort de voornaamste daarvan mededeelen.

Virchow¹⁾ onderscheidde het eerst de ontsteking in de spieren, al naar mate die van het perimysium uitging of ook in de primitiefvezelen zelve voorkwam; in het laatste geval nam hij sterke vermeerdering der kernen waar; dit-zelfde bevestigde hij later, maar hij hecht niet aan het produceren van ettercellen of cellen van andere nieuwvormingen van uit de kernen en gelooft, dat de vorming van ettercellen bij groote vaten, spieren en zenuwen steeds van het interstitieele bindweefsel uitgaat. Ook in zijn handboek over de gezwellen²⁾ ontkent hij niet de mogelijkheid, dat er werkelijk cel-

¹⁾ Virchow, Archiv, Bd. 4, p. 313.

²⁾ Virchow, Die Krankh. Geschw., Bd. I, p. 20.

len binnen de primitiefbundels kunnen voorkomen, maar hij heeft ze zelf nooit waargenomen en gelooft, dat, als het voorkomt, het niet tot de dikwijls voorkomende gevallen behoort.

De kunstmatig opgewekte ontsteking werd het eerst door Böttcher¹⁾ als een hulpmiddel voor een naauwkeurig onderzoek gebruikt; hij besloot daaruit, dat bij ontsteking de spierkernen, die hij, zooals vroeger reeds vermeld is, analoog aan de bindweefselligchaampjes beschouwde, de oorsprong zijn der nieuwgevormde elementen.

Weber²⁾ kwam evenals Sczelkow³⁾ die ook spierkernen en bindweefselligchaampjes als identisch beschouwde, tot dezelfde resultaten als Böttcher; zelfs vond Weber, dat de spierkernen tot alle pathologische celvormingen bijdroegen.

Van veel gewigt zijn ook de onderzoekingen van Peremeschko⁴⁾, die eene groote overeenkomst aanneemt tusschen de nieuwgevormde

¹⁾ Böttcher, Virch. Arch., Bd. 13, p. 227.

²⁾ Weber, Virch. Arch., Bd. 15, p. 465 en Med. Centralbl. 1863. N^o. 34.

³⁾ Sczelkow, Virch. Arch., Bd. 19, p. 215.

⁴⁾ Peremeschko, Virch. Arch., Bd. 27, p. 116.

ettercellen en de kernen, en tevens vond, dat bij de vorming der spiervezelen eene deeling der kernen tot stand komt met daaropvolgende splitsing der spiervezelen; die splitsing der spiervezelen was reeds vroeger door Weisman en Budge waargenomen.

De door Billroth¹⁾ verrigte onderzoekingen hadden hem bewezen, dat er veel overeenkomst bestond tusschen kernen en ettercellen; hij vond evenwel niet, dat de spierkernen een groot deel hadden aan de ettervorming. In het begin zoude de ettervorming plaats hebben alleen in het intermusculaire bindweefsel, later zouden ook in de primitiefbundels zich de kernen vermeerderen.

Zenker nam in twee gevallen na typhus ettervorming in de spierkernen waar; Weber zegt in zijne laatste bijdrage, dat zijne vroegere waarnemingen, dat de etterligchaampjes ook binnen de primitiefvezelen gevonden worden, door Zenker bevestigd zijn geworden; echter is mij zulks niet gebleken; integendeel zegt Zenker: «Ob sich auch die Kerne der Primitifbündel selbst an der Eiterbildung betheiligen, wie diess besonders A. Böttcher, C.

¹⁾ Billroth, Virch. Arch., Bd. 18, p. 62.

O. Weber zum Theil auch Förster in sehr ausgedehnter Weise statuiren, lasse ich dahingestellt, da ich keine speciellen Erfahrungen über diesen Punkt beibringen kann, und bemerke nur, dass mir solche Betheiligung in Betreff unsres Objects nach Allem, was ich über die Betheiligung der eigentlichen Muskelkerne an diesen Wucherungsvorgängen oben mitgetheilt habe, sehr unwahrscheinlich erscheint".

Waldeijer schrijft den spierkernen bij de ettervorming eene meer actieve rol toe, dan hij zulks bij de regeneratie doet, maar gelooft toch, dat de meeste ettercellen uit het perimysium ontstaan.

Eindelijk willen wij vermelden, dat Förster, terwijl hij vroeger vooral de kernen van het sarcolemma aannam als den oorsprong der ettercellen, in de laatste uitgave van zijn handboek zegt, dat de ettervorming in de spieren deels uitgaat van de cellen van het bindweefsel, deels van spierkernen; in het laatste geval zouden de ettercellen binnen het sarkolemma blijven, terwijl de eigenlijke spierstof vervalt.

De laatste onderzoekingen zijn die van Popper en Weber; de laatste vond ook ten opzichte der ettercellen zijne vroegere meening

bevestigd; echter het grootste gedeelte zou afkomstig zijn van het interstitieele bindweefsel. Popper¹⁾, die een aantal waarnemingen gedaan had, kwam in elk opzicht bij de nieuwvormingen en dus ook bij de ettervorming tot hetzelfde resultaat als Weber.

Uit dit korte overzicht blijkt, dat vooral de laatste waarnemingen allen geleid hebben tot het resultaat, dat de spierkernen bijdragen tot vorming van ettercellen; echter zagen wij tevens, dat Virchow nog vóór korten tijd verklaarde, dat hij zelf ze nooit waargenomen had; evenzoo was dit met anderen het geval; de ettervorming laat ons nog niet toe, aangaande de verhouding der spierkernen een zeker besluit op te maken. Bij de ettervorming zou men misschien de onzekerheid verklaren kunnen, doordat het onderscheid tusschen de spierkernen en jonge ettercellen niet altijd zoo groot is, dat men zoude kunnen beslissen, welke van beide in de primitiefvezelen bestaan.

Gemakkelijker schijnt die beslissing bij de meeste carcinoomvormen; en toch is ook daar, zooals wij later zullen zien, nog geene zekerheid.

Echter willen wij, voordat wij ons met het

¹⁾ Popper, Med. Jahrb. Wien 1865, Bd. 21, p. 70.

carcinoom bezig houden, nog op eene andere nieuwvorming in de spieren wijzen, die eenige malen is waargenomen, namelijk het sarkoom; het is juist het sarcoma, waarbij aan de spierkernen eene zeer passieve rol wordt toegeschreven. Zelfs Weber¹⁾, die anders aan de spierkernen zulk eene waarde hecht voor de celvorming, zegt, ofschoon hij wel de sarkoomcellen binnen de primitiefbundels meent waargenomen te hebben, dat bij het sarkoma toch de primitiefbundels veel veelvuldiger ten gronde gaan, terwijl het sarkoma zich in het perimysium ontwikkelt.

Virchow²⁾ zegt, dat het juist bij de sarkomata duidelijk is, dat daar, waar zamengestelde orgaan als spieren, zenuwen, klieren aangedaan worden, de specifieke elementen daarvan lang genoeg in zoodanigen toestand blijven, om ook ongeoefende waarnemers te overtuigen, dat niet deze specifieke elementen, maar het interstitieele bindweefsel het uitgangspunt der nieuwvormingen is.

Zeker is er dus geene nieuwvorming in de spieren, waarbij wij eene zoo bepaalde meening

¹⁾ Weber, Virch. Arch., Bd. 39, p. 260.

²⁾ Virchow, Krankh. Geschw., II, p. 221.

als de bovenstaande vinden uitgesproken. Wij hadden zeker ons niet tot andere celvormingen behoeven te wenden, als wij direct uit de waarnemingen over carcinoom bepaalde conclusies konden trekken. Zulks is echter nog niet het geval; want ofschoon de meeste waarnemingen van den laatsten tijd voor het ontstaan van kankercellen uit spierkernen pleiten, zoo zijn toch ook gevallen waargenomen, waarin zich de kankercellen alleen ontwikkeld hadden uit het perimysium; ook het door ons waargenomen geval behoort tot de laatstgenoemde. Het volkomen ontbreken van kankercellen in de primitiefbundels van beide spieren bragt mij aanvankelijk in het onzekere omtrent de verhouding der spierkernen, die toch ook in ons geval nog op verschillende plaatsen duidelijk aanwezig waren. Ik vond het daarom niet onbelangrijk, de verhouding der spierkernen bij de ontwikkeling der spieren volgens de tegenwoordige kennis na te gaan; evenzoo ook was de regeneratie der spiervezelen van gewicht, ofschoon wij zagen dat ook daar nog onzekerheid bestaat; maar vooral was het naar mijne meening de ettervorming, waarover zoo talrijke waarnemingen gedaan zijn, die hier iets uitvoeriger moest vermeld worden.

Wenden wij ons nu tot de voornaamste waarnemingen, die over carcinoom der spieren gedaan zijn, dan blijkt, dat het naauwkeuriger onderzoek daarvan eerst vóór ongeveer twintig jaren een aanvang heeft genomen. Even als alle voorkomende boosaardig verloopende gezwellen tot het carcinoom werden gebracht, geschiedde dit ook met de gezwellen, die in de spieren werden waargenomen. Zoo vond ik bijv. nog een geval vermeld, dat in 1845 werd beschreven ¹⁾ als carcinoma, maar waarschijnlijk een syphilitisch spiergezwel was; maar ook nog in lateren tijd werd vooral in *Frankrijk* het klinisch verloop geheel tot rigtsnoer genomen voor de bepaling, of de gezwellen tot de carcinomateuse moesten gerekend worden. Het mikroskopisch onderzoek werd echter de eerste grondslag, waarop de bepaling van de verschillende gezwellen kon vastgesteld worden; en evenzoo werd het mikroskoop ook de basis voor eene betere kennis van het spiercarcinoom.

Reeds bij den aanvang van het naauwkeuriger onderzoek ontstonden ten opzichte van het spiercarcinoom verschillende meeningen; terwijl vroeger door de meesten werd aangenomen, dat de

¹⁾ Salomon, Casper's Wochenschr. 1845.

kankercellen alleen voorkwamen in het interfibrillaire bindweefsel, ontdekte Lebert,¹⁾ dat zich bij een carcinoom in de tong de kankercellen binnen de primitiefvezelen ontwikkeld hadden; spoedig daarop werd hetzelfde door Bennett²⁾ waargenomen, eveneens bij tongkanker. Bardeleben zag bij vetdegeneratie der spieren talrijke reeksen van vetcellen binnen de primitiefbundels en eveneens bij epitheliale carcinoom deze sterk gevuld met epitheliumcellen; hij dacht, dat die cellen ontstaan waren uit den contractielen inhoud der primitiefbundels.

Schröder van der Kolk³⁾, die het eveneens waarnam, merkte daarbij op, dat het ziekelijke parenchymvocht door doorzweeting of imbibitie door het sarcolemma wordt opgenomen en nu ontstaat binnen de scheede dezelfde celvorming, als vroeger in het omgevende bindweefsel heeft plaats gehad; dit zou eene wijze van verbreiding zijn, die ook volgens de tegenwoordige zienswijze mogelijk zoude zijn; er bestaat zeker geene mogelijkheid, dat, zoo het

¹⁾ Lebert, Abhandl. aus der prakt. Chir. 1848.

²⁾ Bennett, On canceroid and cancer growths 1849.

³⁾ Schröder v. d. Kolk, Nederl. lancet 1853, p. 132.

sarkolemma werkelijk uit eene vaste stof bestaat, de verspreiding op een andere wijze dan door vloeistof zoude plaats hebben.

Billroth¹⁾, die den pectoralis major veelvuldig onderzocht heeft bij carcinoma mammae, heeft waargenomen, dat de mamma eerst vast vergroeit met de fascia van de spier, later ook met de spier zelve, waarna zich het carcinoom ook in de spier voortzette; daardoor zou het eigenlijke spierweefsel verdrongen worden. Echter vond hij aan de overgangsplaatsen op het gezonde gedeelte der spier eene menigte kleine cellen en kernen in het perimysium, terwijl de primitiefvezelen zelve vervallen en de dwarse streepen verdwijnen; op sommige plaatsen zag hij eene vermeerdering van kernen, waarvan hij echter niet wist, of zij in of onder het sarkolemma plaats had; later zoude weder een deel der nieuw gevormde kernen verdwijnen. — Latere onderzoekingen hebben hem getoond, dat de ontwikkeling van de kankercellen uitgaat van het myolemma, maar niet uit de kernen der primitiefvezelen; hij zag hierbij, evenals bij andere nieuwvormingen, alleen eene verdringing en atrophie van de spiervezelen; slechts éénmaal

¹⁾ Billroth, Virch. Arch., Bd. 18, p. 62.

meende hij gezien te hebben, dat de kernen aan de vorming der kankercellen deelgenomen hebben. Billroth geeft dus beide gevallen als mogelijk op, ofschoon hij meer geneigd schijnt, eene passieve verhouding der eigenlijke spierkernen aan te nemen.

Veel waarde wordt gehecht aan eene waarneming van Neumann ¹⁾; die in 1861 een spiercarcinoom onderzocht, waarbij hij de primitiefvezelen gevuld vond met polygonale of ronde kankercellen met duidelijke kernen en kernligchaampjes; de celvorming was in dat geval zoo groot, dat de primitiefvezelen twee- of driemaal zoo groot waren als normale primitiefbundels; het sarcolemma bleef daarbij gewoonlijk bestaan. Neumann leidde in dit geval de kankercellen uit de kernen af, omdat hij de kernen daar zag ontbreken, waar zich kankercellen ontwikkeld hadden.

Later zijn nog waarnemingen gedaan door Peremeschko ²⁾; hij komt tot hetzelfde resultaat als Neumann; daarop volgden nog verscheidene andere, waarvan wij echter geene melding zullen maken; wij willen alleen op-

¹⁾ Neumann, Virch. Arch., Bd. 20 p. 156—159.

²⁾ Peremeschko, Virch. Arch. Bd. 27, p. 122.

merken, dat Förster¹⁾ bij kankervorming de kernen vermeerderd zag; zelfs zegt hij in de laatste uitgave van zijn handboek, dat de spierligchaampjes kankercellen kunnen voortbrengen; bij de capillaria neemt hij dit ook aan, terwijl hij het voor zenuwen ontkent en zegt, dat het daarbij uitgaat van het omliggende bindweefsel.

De laatste, meer uitgebreide waarnemingen over spiercarcinoom zijn die van Popper²⁾ en Weber³⁾. Popper, die zijne waarnemingen over dertien gevallen uitstreckte, vond, dat zoowel de kernen van het sarcolemma als die van de primitiefvezelen zelve bij de ontwikkeling der kankercellen deel hadden; evenzoo zag hij de kernen der capillaria sterk deelnemen aan de vorming van kankercellen. — Tevens nam hij ook vertakkingen waar van eigenaardige vezels, die, naar het scheen, voornamelijk in het sarkolemma gelegen waren, maar op eenige plaatsen ook in de primitiefbundels lagen en met de spierkernen zamenhingen. Na eene zeer gecompliceerde behandeling verkreeg hij prae-

1) Förster, Handbuch der Spec. Pathol. Anat. 1855.

2) Popper, l. c., p. 55.

3) Weber, Virch. Arch., Bd. 39 p. 262.

paraten, waarin alle bindweefselachtige bestanddeelen der spieren verwijderd waren, voor een deel ook de netten van bovengenoemde vezelen; maar het grootste gedeelte dier vezelen had aan die behandeling weerstand geboden, waarom hij die tot het elastieke weefsel brengt. — Daar hij ook opmerkt, dat zij, hoewel spaarzaam, ook in de normale spieren voorkomen, zoo schijnt het, dat hij ze gelijk stelt met de vroeger door Böttcher en Weber aangenomen kanalen, die de spiervezelen onderling zouden verbinden.

Weber, die reeds vroeger¹⁾ waarnemingen over carcinoom in de spieren gedaan had, en de ontwikkeling der kankercellen bij scirrhi, mergkanker, epitheliaalkanker uit alle aanwezige elementen aannam, herhaalde onlangs die onderzoekingen en vond daarbij slechts bevestiging van het vroeger door hem gevondene.

Uit het bovenstaande blijkt, dat van de talrijke waarnemingen, die over spiercarcinoma gedaan zijn, de meeste tot het aannemen van carcinoomcellen binnen de primitiefbundels geleid hebben. Zelfs het epitheliaalcarcinoom, dat volgens Thiersch alleen kan ontstaan

¹⁾ Weber, Virch. Arch., Bd. 29, p. 182.

uit epitheliumcellen, komt volgens Weber in de primitiefvezelen voor, terwijl Thiersch ¹⁾ eene verdringing daarvan door het woekerende epitheliaalcarcinoom aanneemt.

Tegenover de vermelde denkbeelden aangaande het spiercarcinoom staan echter die van anderen, volgens welke de carcinoomcellen nooit binnen de primitiefbundels zouden voorkomen. Sick ²⁾, die bij een carcinoom in de spieren van de dij alleen de carcinoomcellen in het interstitieele bindweefsel zag, betwijfelt het voorkomen van carcinoomcellen binnen de primitiefbundels geheel; hij geloofte, dat zij daar, waar zij gezien werden, daaronder gelegen waren, maar door de degeneratie der spiervezelen doorschenen. Zooals wij reeds vroeger vermeldden, had ook Virchow nooit de kankercellen binnen de primitiefbundels waargenomen.

Er zijn dus werkelijk gevallen voorgekomen, waarin de ontwikkeling van kankercellen binnen de primitiefbundels niet is waargenomen; ook het door mij waargenomen geval heeft mij tot die meening geleid. Voor het tegenwoordige is het het meest waarschijnlijk, dat beide ge-

¹⁾ Thiersch, Der Epithelialkrebs 1865, p. 297.

²⁾ Sick, Virch. Arch., Bd. 34, p. 333.

vallen mogelijk zijn, en dat het nog van ons onbekende oorzaken zal afhangen, of de spierkernen al of niet aan de productie van nieuwe cellen zullen deelnemen.

Wij hebben boven trachten aan te toonen, dat de ontwikkeling van de spiervezelen regt geeft tot het besluit, dat de spierkernen in staat zijn, nieuwe cellen voort te brengen; reeds spraken wij de meening uit, dat in ons geval, en misschien is zulks meermalen het geval, het ontbreken van carcinoomcellen in de primitiefbundels misschien voor een deel afhankelijk was van den waarschijnlijk snellen voortgang van het carcinoom in het interstitieele bindweefsel, waardoor ten gevolge van de gelijktijdige vermeerdering van dat bindweefsel, de atrophie van de vezels ook snel volgde. — Sick is zeker te ver gegaan, door uit een enkel door hem waargenomen geval een besluit te trekken, dat strijdt tegen zoovele vóór zijne waarneming verrigte andere; maar ten onregte zegt Weber, dat het door Sick waargenomen geval, door hem beschreven als spiercarcinoom, tot de spiersarcomata moet gebragt worden. — Ik geloof dat het spiercarcinoma in het door ons waargenomen geval geheel gelijk staat met die, welke door Billroth waargenomen zijn aan den pec-

toralis major na carcinoma mammae, en die vroeger door ons vermeld zijn. Ook hier zal waarschijnlijk het carcinoom, dat zich in de omliggende aponeurosen ontwikkeld had, tot vaste vergroeiing daarvan met de spier en daarna tot ontwikkeling van carcinoom in het perimysium geleid hebben, terwijl de primitiefbundels daardoor voor een groot deel atrophieerden; wij hebben gezien, dat dit laatste bij het sarkoom volgens Virchow ook het geval is, terwijl hij zulks eveneens aanneemt bij de spierontsteking, die zich bij syphilis ontwikkelt ¹⁾.

Het voorkomen van carcinoma in de spieren behoort niet tot de zeldzaam voorkomende ziekten, vooral als secundair carcinoom vinden wij vele gevallen beschreven.

Belangrijk is een geval, door von Wittich ²⁾ beschreven, dat waarschijnlijk primair in de spieren is ontstaan en ook in de buikspieren gevonden werd; het eerste gezwel had zich voorgedaan aan de binnenvlakte der dij; later ontstonden analoge gezwellen aan den deltoideus en in het gezicht en eindelijk ontwikkelden zich

¹⁾ Virchow, Krankh. Geschw., II, p. 437.

²⁾ v. Wittich, Virch. Arch. Bd. 7, p. 324.

kleine gezwellen over de geheele lichaamsoppervlakte. De beweging der extremiteiten, waaraan zij voorkwamen, was wel belemmerd, maar niet onmogelijk. Bij de sectie bleek, dat de gezwellen zich vooral in de spieren hadden ontwikkeld; zij schenen vooral van het interstitieele bindweefsel te zijn uitgegaan. Vooral van belang voor vergelijking met het door ons beschreven geval is het, dat de in de buikbekselselen zich bevindende gezwellen gedeeltelijk uitgingen van de linea alba; gedeeltelijk van de fasciae, en zich uitstrekten in de musculatuur.

Een ander geval van carcinoom in den musculus rectus moge hier vermeld worden; het is waargenomen door Parmentier¹⁾ en kwam voor bij eene vrouw van veertig jaar; bij het onderzoek vond men in de streek van de aanhechting van den regter musculus rectus aan het borstbeen een gezwel van vuistgrootte, waarover de huid gezond verliep; dit gezwel was zeer weinig bewegelijk en niet pijnlijk bij drukking. Bij de autopsie vond men den tumor in de dikte der geheele spier; op de doorsnede vertoonde zij het aanzien van medullaircarcinoom.

¹⁾ Parmentier, Union médicale 1861, p. 423.

Opmerkelijk is het, dat het carcinoom in den musculus rectus tot de meest voorkomende spiercarcinomata behoort; vooral is het opmerkelijk, dat het niet zeldzaam is, dat het carcinoom in den musculus rectus primair voorkomt, terwijl zulks in andere spieren, welke veelvuldig door carcinoom worden aangedaan, meestal secundair is, zoo in den pectoralis major bij carcinoma mammae, in de spieren van het aangezicht bij carcinoom van boven- of onderkaak of der speekselklieren. Teewan¹⁾, die onder 62 spiergezwellen, welke in de spier zelve hunnen oorsprong hadden, 21 gevallen van carcinoom vond, zegt, dat daarvan een groot deel in den musculus rectus voorkwam. Hij nam als primair voorkomend spiercarcinoom vooral het medullaircarcinoom, zeldzamer den scirrhus waar.

Er blijft ons nog over, nader te wijzen op het blaauwroode gezwel, waarvan de structuur, zooals wij reeds boven vermeldden, niet duidelijk geworden was; het moet waarschijnlijk als een angioma opgevat worden, en dus als eene combinatie met carcinoom. Daar het angioma zich niet ver uitstreckte onder de huid,

¹⁾ Teewan, Wien. Med. Ztg. 1864. N^o. 12.

zoo kunnen wij niet aannemen, dat het ontstaan is door een vaatvorming in het carcinoom, maar het is waarschijnlijk, dat het zich in het onderhuidsche bindweefsel uitstreckte.

B. De pathologische veranderingen in de buikholte.

Het miskroskopisch onderzoek heeft ons getoond, dat het in de verschillende deelen van de buikholte ontwikkelde carcinoom tot het medullaircarcinoma moet gebragt worden; de plaats van ontwikkeling was het subserouse bindweefsel; alleen in een gedeelte van het omentum was ten gevolge van de verwekking van het carcinoom het eigenlijke peritoneum ten gronde gegaan. Overigens was het peritoneum op verschillende plaatsen door adhaesies, die geen carcinoomcellen bevatten, verbonden.

De in de buikholte aanwezige vloeistof, die bij de eerste beschouwing den indruk gaf van een product van acute ontsteking, bleek bij nader

onderzoek geene ettercellen, maar, zooals reeds vermeld is, vettig veranderde kankercellen en de overblijfselen daarvan te bevatten; wij kunnen de vloeistof als een hydropisch transsudaat opvatten. Het transsudaat was nog eenige dagen bewaard, ten einde op te merken, of zich daarin fibrine vormde, zooals meermalen na ascites bij carcinoom wordt waargenomen, doch daarvan was niets te bemerken. De afwezigheid der fibrine bewijst echter alleen, dat zich geene sterke bloeditstorting had voorgedaan (Niemeyer) bij de verweking in het omentum.

DERDE HOOFDSTUK.

Beoordeeling van de wijze van ontstaan en verbreiding van het carcinoom.

Bij de beschouwing van elke pathologische verandering ontstaat in de eerste plaats de vraag, of zich de oorzaken dier veranderingen laten aanwijzen; in de meeste gevallen moet daarop een ontkennend antwoord gegeven worden; dit is vooral het geval bij de neoplasmata, en bijzonder bij het carcinoma.

Immers de oorzaken, die daarbij nawijsbaar zijn, kunnen alleen dienen tot verklaring der vermeerderde celvorming; maar men komt daardoor niet tot de kennis, waarom zich in het eene geval het carcinoma ontwikkelt, terwijl in het andere geval door dezelfde oorzaken slechts het product van ontsteking ontstaat. Evenzoo is het in het door ons waargenomen

geval; het is wel waarschijnlijk, dat de steeds herhaalde werking der breede buikspieren, waarmede het trekken gepaard ging en waardoor de aponeurosen aan voortdurende prikkeling waren blootgesteld, hier mede gewerkt hebben tot het ontstaan van carcinoom.

Echter blijft het toch duister, waarom zich hier het carcinoom ontwikkeld heeft en niet het product van ontsteking is ontstaan. Evenzoo zou dit onverklaarbaar zijn, al namen wij aan, hetgeen zeer te betwijfelen is, dat eerst vermeerdering van bindweefsel was ontstaan, waarbij zich later carcinoom had gevoegd.

De vraag zoude daarbij nog gesteld kunnen worden, waarom, als werkelijk de werking der breede buikspieren tot het ontstaan van carcinoom heeft bijgedragen, zich dan het carcinoom slechts heeft bepaald tot den naasten omtrek des navels; op die vraag moeten wij het antwoord schuldig blijven; de verklaring van Virchow¹⁾ voor het voorkomen van sarkoom in den omtrek des navels zou ons misschien daarin eenig licht brengen; echter is het ons niet geoorloofd daaraan te hechten voor ons geval, daar omtrent den vroegeren toestand

¹⁾ Virchow, Krankh. Geschw., II, p. 237

van den omtrek des navels geene bijzonderheden bekend zijn en wij dus hier niet tot eene plaatselijke praedispositie kunnen besluiten. Ofschoon wij dus hier die werking der buikspieren als bijdragend moment geenszins willen ontkennen, zoo blijkt het ook weder hier, dat wij daaraan alleen niet het ontstaan van het carcinoom kunnen toeschrijven. Eene hereditaire dispositie tot het ontstaan van carcinoma was daarbij ook niet gebleken.

Zijn wij dus in het onzekere aangaande het ontstaan van het carcinoom, geenszins is dit het geval met de verspreiding daarvan in den buikwand. Uit het mikroskopisch onderzoek kan men namelijk afleiden dat het carcinoma in de linea alba het eerst is ontstaan, terwijl dat in de spieren later gevolgd is, gelijktijdig met het carcinoom in de overige gedeelten der aponeurosen; daarbij was, niettegenstaande de tumor in den buikwand reeds bestond, de werking van den musculus rectus zoo weinig gestoord, dat de patient nog zeer lang haar werk verrigtte, dat toch waarschijnlijk niet het geval zou geweest zijn, als de spier reeds bij het begin in de kankervorming zou betrokken zijn geweest.

Over het carcinoom in de musculi recti heb-

ben wij overigens niets tot het vroeger gezegde bij te voegen; dit leidde ons tot het besluit, dat er werkelijk gevallen van carcinoma in de spieren voorkomen, waarbij zich de ontwikkeling niet tot de primitiefbundels uitstrekt.

Voor eenigen tijd was ik in de gelegenheid, mij te overtuigen, dat ook het tegenovergestelde, namelijk de ontwikkeling van carcinoom binnen de primitiefbundels, gepaard met dat in het perimysium voorkomt.

In het gesticht voor ziekenverpleging te *Amsterdam* werd namelijk vóór eenigen tijd door Dr. Tilanus de resectie van eene bovenkaak verrigt, waarin naar alle verschijnselen het bestaan van carcinoma werd vermoed. Bij het afpraepareren der huid vertoonde zich namelijk in de plaats van den m. masseter externus eene holte, terwijl slechts weinig van de spier zelve meer aanwezig was. Alleen aan de aanhechtingsplaatsen waren nog gedeelten van de spier zichtbaar, welke op het uitwendig aanzien eene bruinroode kleur vertoonden, en zooveel mogelijk verwijderd werden. Vooral wegens het vergevorderde stadium van ontwikkeling kwam mij dit geval zeer geschikt voor het onderzoek voor, inzonderheid in verband met de plaats van ontwikkeling der kankercellen.

De kaak, zoowel als de deelen der spier waren mij door Dr. Tilanus welwillend afgestaan; de bovenkaak vertoonde alle eigenschappen van medullaircarcinoom; echter hield ik mij niet langer met het onderzoek daarvan bezig, maar onderzocht de gedeelten van de spier, die van de aanhechtingsplaatsen afkomstig waren; de spier kwam eerst eenige dagen na de operatie in mijn bezit, gedurende welken tijd zij op alcohol bewaard was; zij bezat daardoor eene matige hardheid; echter niet genoeg om daarvan geschikte dwarsdoorsneden te maken. Ik behandelde de praeparaten gedeeltelijk met azijnzuur en glycerine, gedeeltelijk met acid. chromicum. en chromas kalicus. — Het gelukte mij niet, door met chloras kalicus en geconcentreerd acid. nitricum de primitiefbundels te isoleren, duidelijke praeparaten te verkrijgen. — In de met verdund azijnzuur en glycerine behandelde praeparaten waren duidelijk de kernen zichtbaar, die op eenige plaatsen in een aantal van 3 à 4 bijeenlagen, terwijl in andere gedeelten met gelijke behandeling niets daarvan te zien was, daar de primitiefvezelen tot smalle bandachtige vezelen waren verkort en in het omliggende bindweefsel, waarvan ook slechts weinig meer te zien

was, de celvorming een zeer hoogen graad had bereikt.

Naar het voorbeeld van Popper evenals volgens Weber, die de primitiefvezelen met kankercellen vond opgevuld, behandelde ik weder evenals vroeger gedeelten van de spier met chromas kalicus; ik vond daarbij in eenige primitiefvezelen kleine groepen van kankercellen met duidelijke kernen (*Fig. 6*), doch nergens in zoo groote hoeveelheid als Weber dit afbeeldt.

Dat de cellen niet, zooals Sick beweerde, onder de primitiefbundels gelegen waren, maar zich daarin bevonden, werd mij duidelijk daardoor, dat bij eene slechts geringe nadering van het objectief de cellen niet meer zichtbaar waren, terwijl de primitiefbundels nog waargenomen konden worden; evenzoo was zulks het geval bij het meer verwijderen van het objectief. Ook was het aantal primitiefbundels, waarin ik dit vond, niet groot; de meeste waren ook hier geatrophieerd. Verder strekte zich mijn onderzoek niet uit; daar de hoeveelheid van de spier, die tot onderzoek geschikt was, zeer gering was; alleen moet ik nog vermelden, dat eenige losliggende met cellen opgevulde lumina aanwezig waren, die waarschijnlijk als deelen van vaten moeten beschouwd

worden; de cellen, die wij zagen, lagen voor een deel in door naalden geïsoleerde primitiefbundels; zamenhang tusschen de cellen, welke in, met die, welke tusschen de primitiefbundels lagen, was niet waar te nemen.

Ik heb dit geval wat uitvoerig medegedeeld, omdat het, met dezelfde behandeling en geheel onder dezelfde omstandigheden als het eerst waargenomen geval, juist tot het tegenovergestelde resultaat leidde. Dit bevestigt dus onze meening, dat beide gevallen mogelijk zijn; het zoude daarbij niet onmogelijk zijn, dat deze beide gevallen zelfs in dezelfde spier zouden voorkomen; maar zulks had in ons eerste geval niet plaats gehad, daar wij van alle gedeelten der spieren onze praeparaten genomen hadden.

Het secundaire carcinoom in de buikholte had zich daarin, zooals wij zagen, algemeen verspreid; de vraag is, hoe die verspreiding hier heeft plaats gehad.

Behalve de verschillende wijzen, waarop naar de tegenwoordige algemeen aangenomen meening in het algemeen de carcinomata zich kunnen verspreiden, was het in ons geval ook mogelijk, dat het zich van het peritoneum paritale op het omentum door middel der ad-

haesies,¹⁾ die daar tusschen bestonden, had verspreid. Tot dit denkbeeld werden wij gebragt, omdat in een deel van het omentum het carcinoom den hoogsten graad van ontwikkeling had bereikt. Daar echter het mikroskopisch onderzoek geene ontwikkeling van carcinoomcellen daarin had aangetoond, zou zulks alleen mogelijk geweest zijn door de in de adhaesies gevormde bloedvaten.

Echter moet hiertoe eerst de vraag beantwoord worden, of die adhaesies zich vroeger of later ontwikkeld hadden dan het carcinoma in het omentum. Daarop is echter noch uit de anamnese, noch uit het anatomisch onderzoek een bepaald antwoord te geven. Het is waarschijnlijk, dat de ontsteking, die zich over het buikvlies had verspreid, als eene secundaire moet opgevat worden, zooals zoo veelvuldig in den omtrek van neoplasmata ontsteking ontstaat; dus zou de ontsteking gevolgd zijn op het carcinoom. Het is daarom waarschijnlijk, dat het carcinoom in het omentum en op de overige plaatsen in de buikholte reeds aanwezig was, toen zich de ontsteking ontwikkelde. Als wij daarbij herinneren, dat het subsereuse

¹⁾ Lücke, Billroth u. Pitha, Handb. d. Chir., II, p. 42.

bindweefsel de plaats van ontwikkeling was, dan bestaat ook veel waarschijnlijkheid, dat de verspreiding heeft plaats gehad langs de lymphavaten; immers het subsereuse bindweefsel is juist de plaats, waar deze verlopen; en daarbij vonden wij ook de lymphaklieren, zowel in den buikwand als vooral in het omentum en mesenterium, carcinomateus veranderd. Wij kunnen dus als het meest waarschijnlijke aannemen, dat de verspreiding langs de lymphavaten heeft plaats gehad. Het blijft daarbij opmerkelijk, dat in den buikwand het carcinoom zich slechts tot den enkelen tumor heeft bepaald. — Het is ook zeer vreemd, dat de verschijnselen der ontsteking zoo gering zijn geweest, hetgeen ons ook leidt tot de meening, dat de ontwikkeling daarvan zeer langzaam was gevolgd; wij kunnen tevens aannemen, dat de peritonitis zich terstond als eene adhaesieve¹⁾ had ontwikkeld, dat daarmede namelijk weinig afzondering van vloeistof had plaats gehad; terwijl bij een sneller ontstaan de patient waarschijnlijk vroeger geneeskundige hulp zou ingeroepen hebben.

Reeds vroeger is vermeld, dat de in de buikholte

¹⁾ Rindfleisch, Handb. der pathol. Gewebelehre, p. 208.

aanwezige vloeistof niet het product van ontsteking was, maar ascites; wij willen hier nog doen opmerken, dat de verschijnselen er ook niet toe geleid hadden, eene acute peritonitis aan te nemen; er was geene verhooging, maar wel eene geringe verlaging van temperatuur waargenomen; daarbij had zich ook hydrops aan de onderste extremiteiten ontwikkeld, dat ons in de diagnose van ascites bevestigd had.

Ten slotte willen wij er op wijzen, dat wij bij het leven van de patient later tot het besluit geleid werden, dat de strengen, die wij door den buikwand hadden waargenomen, van het omentum afkomstig waren, door het verdwijnen daarvan voor de waarneming bij het intreden der ascites.

Ofschoon het niet in direct verband staat met het carcinoom, willen wij de aandacht vestigen op de bloeditstorting, die rondom de linker nier had plaats gehad. Het extravasaat was geheel afgekapseld door de innige vergroeiing van de beide kapsels in den omtrek van den hilus; wij kunnen dus hieraan den naam van haematoom geven. Vragen wij nu, in welk verband de verdikte capsula adiposa met het

uitgestorte bloed staat, dan zouden wij hier twee verschillende wijzen van ontstaan kunnen aanemen: òf de verdikking van de kapsel zoude hier als primair moeten opgevat worden, terwijl daarna de bloeding uit de nieuwgevormde vaten was gevolgd, òf de bloeding heeft hier primair plaats gehad en als gevolg daarvan was de ontsteking in de kapsel ontstaan, zooals dit meermalen in den omtrek van bloeditstorting plaats heeft.

Ofschoon het uit de gevonden veranderingen niet af te leiden is, welke van beide wijzen van verloop hier heeft plaats gehad, zoo komt het mij aannemelijk voor, dat hier de bloeditstorting primair is geweest, ofschoon het niet waarschijnlijk is, dat eene hoeveelheid bloed, als de hier gevondene, op eenmaal uitgestort is, zonder dat er hevige verschijnselen waren gevolgd; veelmeer geloof ik, dat zij, vooral in verband met de voortdurende drukking, waaraan de buikholte door de werking der buikspieren was blootgesteld, door voortdurende kleine bloeditstortingen tot zulk eene hoogte zich ontwikkeld heeft. -- Daarbij kan men vermoeden, dat de toestand der vaatwanden ook daartoe bijgedragen heeft, ofschoon daarvan geen zeker bewijs te geven is; het is moge-

lijk, dat latere bloedingen uit jonge vaten van het nieuwgevormde bindweefsel gevolgd zijn.

De langzame verwijding der holte tusschen de beide kapsels kan men zich beter voorstellen dan eene plotseling ontstane, daar daarop waarschijnlijk eene scheuring der kapsel zou gevolgd zijn. Opmerkelijk is het, dat de fibreuse kapsel evenals de nier zelve in geheel normalen toestand was gebleven, dat dan ook beantwoordt aan het feit, dat de urinesecretie steeds normaal was.

Ook de verschijnselen waren betrekkelijk zeer gering geweest; echter was de pijn in den rug en in de linkerzijde, waarover de patient aanhoudend geklaagd had, waarschijnlijk aan de drukking door de vergroote nierkapsel toe te schrijven.

Wij hebben reeds er op gewezen, dat het bloed in vloeibaren toestand is gebleven; terwijl de bloeduitstorting reeds twee maanden minstens had bestaan; bij de opname der patient was de diagnose van eene vergroote milt gemaakt, daar het gezwel zich duidelijk liet omschrijven tot in de miltstreek; de vloeistof kon wegens de spanning van den buikwand niet waargenomen worden.

Ik heb geen geval beschreven gevonden,

dat met het onze ten opzichte van de plaats gelijk gesteld kan worden; wel komt niet zelden ontsteking voor van de capsula adiposa als paranephritis, maar deze verloopt meestal acuut; zij komt voor na verwonding of secundair na ziekten der nier en abscesvorming in den omtrek, of metastatisch na pyaemische processen; het zoude anders niet onmogelijk geweest zijn, dat, opvolgende op de ontsteking van het aan de voorvlakte der nier liggende peritoneum de ontsteking der kapsel primair was geweest en bij het product van ontsteking zich later bloeding¹⁾ had gevoegd; maar daarvan waren geene verschijnselen waargenomen, en, daar wij bij het onderzoek der vloeistof geene overblijfselen daarvan hadden opgemerkt, is het ons niet geoorloofd zulks aan te nemen.

¹⁾ Rosenstein, Die Pathol. und Therapie der Nierenkrankh., p. 485.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

De afbeeldingen zijn allen genomen bij eene vergrooting van 360; het mikroskoop, tot het onderzoek gebruikt, was dat van Mertz.

- Fig. 1. Dwarsdoorsnede van de aponeurosen in den buikwand, boven den linker musculus rectus; behandeld met verdund azijnzuur en glycerine.
- „ 2. Dwarsdoorsnede uit het subserense bindweefsel van den tumor dicht aan het peritoneum; na behandeling met verdund azijnzuur en glycerine.
- „ 3. Dwarsdoorsnede van den linker musculus rectus, na verharding in chroomzuur; primitiefbundels zijn op eenige plaatsen uiteengedrongen door het woekerende carcinoom; door glycerine opgehelderd.
- „ 4. Eene groep van primitiefbundels met tusschenliggend met kankercellen gevuld perimysium; van de binnenzijde van den rechter musculus rectus afkomstig; na behandeling met chroma kalicus.
- „ 5. Doorsnede van de linkerzijde van het omentum. Overal liggen talrijke kleine groepen van cellen verspreid; met verdund azijnzuur en glycerine behandeld.
- „ 6. Primitiefbundels van den m. masseter externus. Binnen en tusschen de primitiefbundels liggen de cellen verspreid; na behandeling met chroma kalicus.
-

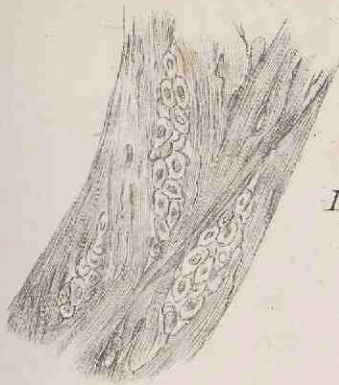


Fig. 1.

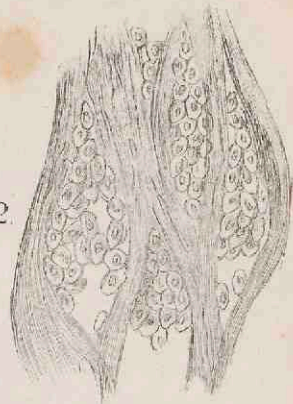


Fig. 2.

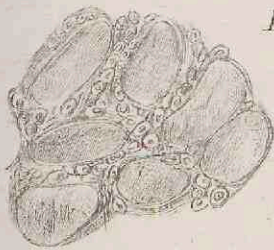


Fig. 3.

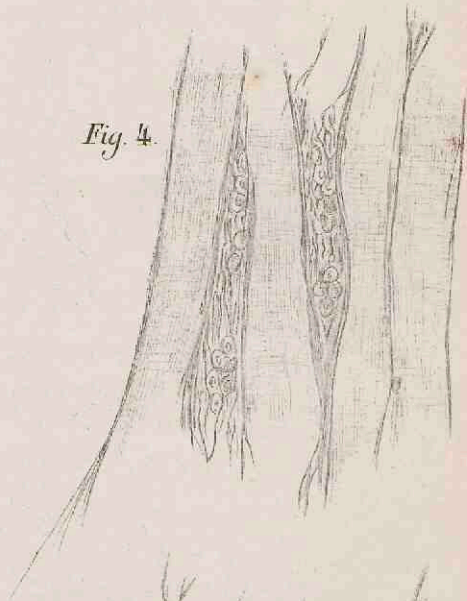


Fig. 4.

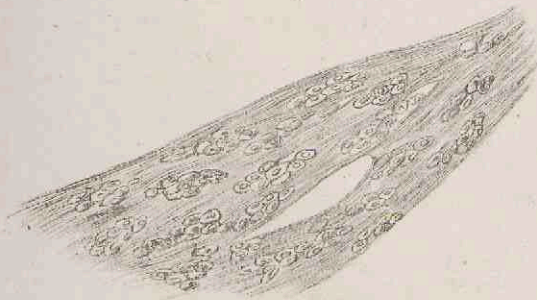


Fig. 5.

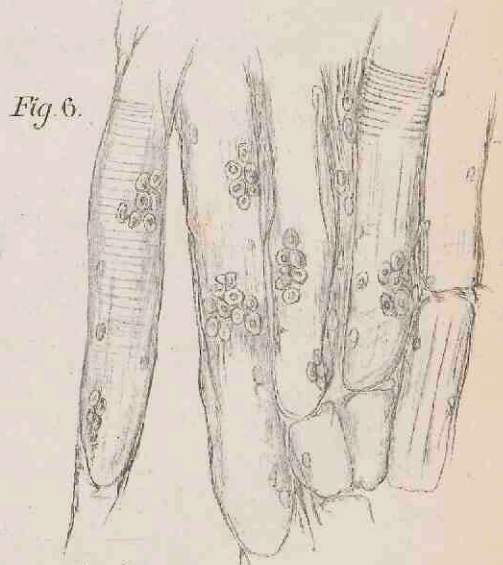


Fig. 6.

STELLINGEN.

I.

De vormverandering, die de speekselligchaampjes onder den invloed van den inductiestroom ondergaan, moeten niet, zooals Brücke zulks aanneemt, als contractieverschijnsel opgevat worden.

II.

De respiratie moet als een gewichtig moment beschouwd worden voor de circulatie in de long.

III.

Voor de bepaling van den graad van ontwikkeling der klapvliesgebreken is de kennis van de begeleidende dilatatie en hypertrophie in de meeste gevallen de leiddraad.

IV.

Het ontstaan der hartgeruischen bij anaemie af te leiden van insufficiëntie der v. tricuspidalis, is onjuist.

V.

Behalve het verloren gaan der nierepithelia zijn nog andere voorwaarden noodig voor het ontstaan der albuminurie.

VI.

De bij pneumonie en andere koortsachtige ziekten optredende vermindering der chlooralkaliën in de urine moet toegeschreven worden aan vermindering der opname daarvan in het spijsverteringskanaal.

VII.

De spasmus glottidis ontstaat door prikkeling der medulla oblongata.

VIII.

Ten onregte zegt Friedländer, dat de plotselinge verlaging van temperatuur, intredende bij het ontstaan van cholera in het verloop van typhus, afhankelijk is van de abnormale verdeeling van het bloed.

IX.

Als oorzaak van hooge graden van tympanites moet ook de sluiting der uitgezette darmen door andere darmlissen tengevolge van de buikpressie aangenomen worden.

X.

De gele hepatitisatie der long bij croupouse pneumonie berust niet op verandering der kleurstof van het uitgestorte bloed.

XI.

De vetlever, bij tuberculosis pulmonum voorkomende, is als het gevolg van vetmetastase op te vatten.

XII.

Bij niet centrale subjectieve lichtverschijnselen na amaurosen is, behalve bij die, welke door sympath. ophthalmie ontstaan, de doorsnijding van den nervus opticus te verkiezen boven de enucleatio bulbi.

XIII.

De pthisis pulmonum bij diabetes is in de meeste gevallen niet afhankelijk van tuberculose.

XIV.

Teregt zegt Engel (Allgem. path. Anat. p. 10): „In den Bereich der anatomischen Untersuchungen gehören eigentlich auch nicht jene über die Gut- oder Bösartigkeit von Krankheitsproducten”.

XV.

Men mag niet altijd uit het ontbreken van vergiftigingsverschijnselen afleiden, dat er geene resorptie van vergiften heeft plaats gehad.

XVI.

De Tardieu'sche vlekken dienen, zoo zij alleen voorkomen, niet tot bewijs, dat suffocatie heeft plaats gehad.

XVII.

Bij paralyzen verdient de aanwending van den constanten stroom eene meer uitgebreide toepassing.

XVIII.

De eenige contraindicatie voor het verrigten der tracheotomie bij croup bestaat in het gelijktijdig voorhanden zijn van andere aandoeningen der ademhalingsorganen.

XIX.

Bij retentio urinae tengevolge van strictura urethrae moet, voordat tot de punctio vesicae wordt overgegaan, de invoering van bougies in chloroformnarcose worden beproefd.

XX.

De drukking der vrucht op den uterus mag niet als oorzaak tot opwekking der baring beschouwd worden.

XXI.

Als oorzaak van den dood der vrucht bij compressie der navelstreng moeten ook de pogingen tot adembaling beschouwd worden.