TMGN

prof.dr. M.J. van Lieburg

DE TIJD OP SCHRIFT

Een selectie van bronteksten uit het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1857-1957

Erasmus Publishing

TMGN

DE TIJD OP SCHRIFT

Een selectie van bronteksten uit het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde
1857-1957

door
prof.dr. M.J. van Lieburg

ERASMUS PUBLISHING
Rotterdam 2007

De chirurgie en haar specialismen

De ambitie van het *NTvG* om een vaktijdschrift voor alle Nederlandse medici te zijn kwam door de ontwikkeling van de medische specialismen en de medicalisering van maatschappelijke vraagstukken steeds zwaarder onder druk te staan. Als algemeen medisch tijdschrift moest het *NTvG* voortdurend grenzen stellen aan de specialistische diepgang van de aangeboden artikelen. Voor de vertegenwoordigers van de snijdende specialismen woog dit probleem zwaarder dan voor de 'interne' specialismen die een vloeiender overgang kenden naar de algemene medische praktijkvoering. Voor wat er omging op de *spreek*kamers van huisartsen, cardiologen, neurologen, huidartsen, vrouwenartsen en psychiaters kon gemakkelijker een gemeenschappelijke noemer worden gevonden, dan voor de activiteiten op de *onderzoek*- en *behandel*kamers van de huisartsen en interne specialisten en de ruimten voor invasieve diagnostiek en chirurgische behandeling van de heelkundige specialismen. Die overweging is noodzakelijk bij de lectuur van de artikelen in dit hoofdstuk over de chirurgie en haar specialismen. Kwantitatief ligt het aantal chirurgische artikelen in het *NTvG* om die reden duidelijk lager dan het aantal algemeen geneeskundige bijdragen, en kwalitatief zijn de artikelen over de snijdende specialismen meer oriënterend-generalistisch dan gericht-specialistisch. Tegelijk moet worden vastgesteld dat de redactie menigmaal heeft besloten om technisch-specialistische artikelen toch te plaatsen, kennelijk in de veronderstelling dat er voldoende lezers waren die zo'n artikel uit algemene interesse zouden willen consumeren. Voor het artikel over de lachgasnarcose dat voor huidige begrippen toch wel erg technisch en specialistisch is, moet men de historische context in overweging nemen, waar huisartsen op tal van operatiekamers een vaste rol hadden als 'narcotiseur'.

De Leidse hoogleraar Johannes A. Korteweg, door zijn hand- en leerboeken een autoriteit voor de Nederlandse chirurgie, opent de artikelenselectie met een sterk persoonlijk gekleurd historisch overzicht dat prima aansluit op de historische overzichten van zijn collega's Tilanus en Rotgans (→A14 en 15). Dat daarna de eerder genoemde (→A41) Utrechtse hoogleraar De Josselin de Jong met zijn beschouwing over het pathologisch-anatomisch onderzoek op het chirurgische toneel verschijnt, mag discutabel zijn; feit blijft dat de geschiedenis van de pathologische anatomie nauw verbonden is met de geschiedenis van de chirurgie. Dit geldt uiteraard meer voor de *uit*oefening dan voor de *be*oefening van de pathologische anatomie. Niet minder dan zes auteurs staan er boven het overzichtsartikel waarin in 1950 de 'Moderne chirurgie en haar uitkomsten' in kaart werd gebracht. De hoogleraar Ite Boerema die (met zijn collega's Johannes F. Nuboer uit Utrecht, Leendert F. Eerland uit Groningen en Willem F. Suermondt uit Leiden) boegbeeld was van de naoorlogse chirurgie in Nederland, tekent hier als eerste auteur van een zeer informatief artikel, waarvan de inhoud zich prima laat vergelijken met de status quo van de chirurgie zoals Tilanus, Rotgans en Korteweg hebben beschreven (→A14, 15 en 42).

Geen moderne chirurgie zonder anaesthesie. Het hier gekozen artikel is van Willem C. Meiss, chirurg te Dordrecht. Zijn opleiding in de Leidse heelkundige kliniek van prof. Jan H. Zaaijer had Meiss in 1925 afgesloten met de verdediging van een proefschrift (*De lachgasnarcose in de heelkunde*) waarvan het onderhavige artikel onder dezelfde titel een samenvatting biedt.

Om de ontwikkeling van de snijdende specialismen te illustreren is gekozen voor een viertal artikelen: twee historische overzichten en twee vakinhoudelijke publicaties. De Leidse hoogleraar Jan van der Hoeve beschrijft de geschiedenis van zijn specialisme, de oogheelkunde, dat al sinds lang een eigen status had verworven. Dat laatste gold niet voor de thoraxchirurgie i.c. de longchirurgie, waarover de zojuist genoemde Leidse hoogleraar chirurgie Zaaijer verslag doet. Ook al is de kwaliteit van de bijgevoegde afbeeldingen pover, toch bieden de foto's voldoende details om zich een voorstelling te maken van de 'grande chirurgie' tijdens het interbellum. De afscheidsrede van de Amsterdamse hoogleraar Hendrik Burger, die we al leerden kennen als hoofdredacteur van het *NTvG* (→A2) en die ook in de NMG een hoofdrol heeft gespeeld, laat zien hoe moeizaam de opkomende specialismen, in dit geval voor de keel-neus-oorheelkunde, hun zelfstandigheid moesten bevechten. De Amsterdamse medicus Ignaz Oljenick, dezelfde die in 1918 zich in het debat over Spaanse griep had gemengd (→A35), wordt gerekend tot de pioniers van de Nederlandse neurochirurgie: zijn bijdrage dwingt onwillekeurig respect af voor de vroege beoefenaren van dit specialisme die met durf en doorzettingsvermogen de grenzen zochten van het chirurgisch mogelijke en daarbij geconfronteerd werden met problemen waarvan men zich in de huidige routine nauwelijks meer een voorstelling kan maken.

[A42] J.A. Korteweg, De heelkunde gedurende de laatste halve eeuw (1907)

Reeds bij mijn eerste pogingen om te voldoen aan het verzoek der Redactie en een overzicht te geven van de ontwikkeling der heelkunde gedurende de laatste halve eeuw, kwam ik tot de overtuiging dat die geheele reusachtige ontwikkeling bijna uitsluitend gedurende de laatste dertig jaren tot stand kwam en dus vrij volledig door mij persoonlijk werd doorleefd. Dit is zoowel van toepassing op den vooruitgang van de wetenschap der heelkunde als op die harer praktijk, terwijl al evenzeer het terrein, waar men haar beoefent – operatiekamer en ziekenzalen – in deze laatste dertig jaren een volledige verandering onderging.

Als jeugdig Leidsch student nam ik ter sluiks nog een kijkje in de oude inrichtingen voor klinisch onderwijs. Reeds sinds lange jaren stond het vast, dat een geheele vernieuwing van het Nosocomium academicum onvermijdelijk was; zulke jaren van afwachting zijn niet gunstig voor verbeteringen. Over den cursus 1855-1856 waren in het geheel 74 klinische patiënten voor het onderwijs in heelkunde beschikbaar; het verslag der chirurgische kliniek over 1866-1867, door den toenmaligen uitwonenden praetor van Krieger, den lateren professor Van Iterson bewerkt, – inwonende assistenten waren destijds onbekend – wijst in het geheel een jaargetal van 81 patiënten aan. In 1871-1872 wist Polano, in 1869 benoemd, dit jaargetal tot 127 op te voeren. In 1873 werd het nieuwe ziekenhuis met circa 70 chirurgische bedden geopend, die gedurende mijn assistentschap van 1876 tot 1879, – ik was de tweede inwonende assistent – vrij regelmatig allen bezet waren. Wat jaargetal was, werd daggetal. Welk een ruime gelegenheid werd aldus, juist tijdens mijn eerste leerjaren, aan de heelkundige kliniek geboden, de op handen zijnde ontwikkelingsperiode met volle kracht te doorleven. Polano leidde met ijver en voortvarendheid haar eerste schreden in die nieuwe banen, waarbij weliswaar vallen onvermijdelijk was, maar steeds met nieuwen moed tot opstaan gedrongen werd.

De toenmaals nieuwere heelkunde beroemde zich vooral conservatief te zijn. Bij ernstige traumata der extremiteiten werd meer dan ooit gestreefd de amputatie te vermijden. Het gipsverband met daarin aangebrachte vensters maakte een verbandwisseling mogelijk zonder de rust van het deel te storen. Bij geïnfecteerde fracturen was de waarde van die rust zóó groot, dat alleen de toepassing van het gipsverband een nieuwe toekomst aan dit conservatieve streven opende. Levendig herinner ik mij nog de ovatie door ons, op aanmoediging van Polano, aan Mathijsen, den uitvinder van het gipsverband, gebracht bij gelegenheid van diens bezoek aan de nieuwe Leidsche kliniek. Vooral op de resectiën der groote gewrichten ging men trots. Deze waren bij Polano aan de orde van den dag en dat deze ons met recht als iets nieuws getoond werden, moge blijken uit de woorden van Malgaigne, naar aanleiding van de resectie van het heupgewricht, in de Academie de médecine in het jaar 1861 gesproken: 'personne de nous n'a fait cette opération, personne ne l'a vu faire; personne n'a vu, je pense, de malade opéré ailleurs et guéri' [Lossen, *Die Resectionen der Knochen und Gelenken*, 1894]. Wel was toen ter tijde Frankrijk achterlijk; in den eersten jaargang van *Langenbeck's Archiv* van het jaar 1861, werden uit Duitschland reeds 34, uit Engeland 46 heupresecties in een statistiek vereenigd.

Tot de zeer moderne heelkunde behoorden verder de osteotomieën. Nog in 1868 beweerde Von Pytha, dat voor deze operatie, ofschoon reeds meermalen verricht, zich 'doch wohl selten die zwei nöthigen Männer finden werden' [MacEwen, *Die Osteotomie*, 1881]. Met hoeveel enthousiasme werd ons een welgelukte osteotomie volgens Rhea Barton, voor gebogen knie-ankylose, getoond en hoe dikwijls werden de operatiemethoden van Ogston en MacEwen voor genu valgum, respectievelijk in 1877 en 1878 bekend gemaakt, tegen elkander gewogen. De subcutane tenotomie, door Stromeyer voor het eerst in 1831, voor de tweede maal in 1836 uitgevoerd, ofschoon destijds veelvuldig toegepast, werd toch ook nog steeds tot de moderne heelkunde gerekend.

De buikchirurgie van toen lag, vergeleken met de tegenwoordige, nog in haar eerste windselen. Het sluiten van den anus praeternaturalis na een gangraeneuze breuk was sinds lang haar hoogste kunst. Klieving van den éperon door middel van den enterotoom van Dupuytren en opvolgende plastiek door middel van een bruglap, was de gangbare behandelingswijze. Polano deelde als bijzonderheid mede, éénmaal bij ontbrekende éperon de door Jobert in 1849 aanbevolen wijze beproefd te hebben, waarbij na ovalaire omsnijding van de fistel de wondranden met omwonden hechtingen naar binnen gedrongen en tot elkander gebracht werden, terwijl ter vermindering der spanning, beiderzijds gapende huidincisies werden aangelegd. Men vergete niet, dat de eerste welgelukte darmresectie voor carcinoom door Gussenbauer, tezamen met Martini in Hamburg, eerst in het jaar 1878 geschiedde. Men zal zich dan kunnen voorstellen, dat Polano, wien destijds de naam van vooruitstrevend heelkundige allerminst mocht worden onthouden, in een noot bij zijn vertaling van Emmert's *Leerboek der heelkunde*, in 1863 verschenen, ten opzichte van de operatieve behandeling der inwendige beklemming, na vermelding van eenige vergeefs geopereerde gevallen verklaart: 'Bij de opgedane ervaring geloof ik niet, dat het een heelmeester thans meer in de gedachte zal komen de buikholte te openen, met stoute hand daarin te dringen, om de werktuigelijke hinderpalen, die zich tegen de defaecatie kanten, op te zoeken en uit den weg te ruimen. In de meeste gevallen toch zal het beletsel niet gevonden worden en de uren lange marteling, waaraan de lijder onderworpen

TMGN

wordt, zal, zelfs wanneer men er in slaagt den hinderpaal te ontmoeten, genoeg zijn om den patiënt door uitputting ten grave te doen dalen, gezwegen nog van ontsteking, gangreen, enz. Een andere vraag is het, of men in extremis niet geregtigd is een anus artificialis aan te leggen, en hierop meen ik bevestigend te moeten antwoorden, want hoezeer men slechts weinige gevallen van genezing kent, zoo zijn deze enkele gevallen toch voldoende, om ons tot handelen te nopen' [Emmert, *Leerboek der heelkunde, vertaald door M. Polano*, 1863]. Of deze anus praeternaturalis volgens Calissen-Amussat retro-peritoneaal in de lendestreek, dan wel volgens Littré-Nélaton transperitoneaal in de liesstreek het best werd aangelegd, vond bij de besprekingen steeds uitvoerige toelichting.

De buik-darmchirurgie moge zich dus destijds nog in hoofdzaak op pathologisch-anatomisch gebied bewogen hebben, toch was de buikchirurgie bezig door de ovariotomie terrein te veroveren. Punctie was de gewone operatie, maar hielp slechts tijdelijk; de opvolgende injectie met tinctura jodii was nutteloos gebleken, terwijl het blijven liggen van de troicartcanule en het aldus vormen van een fistel, gebleken was regelmatig tot ettering en ellende te voeren. Reeds van ouds had men het nu en dan gewaagd, daartoe gedreven door den wanhopigen toestand der lijders – immers slechts bij zulk soort patiënten werd aan operatie gedacht – door volledige verwijdering van het gezwel genezing aan te brengen. In 1863 mocht Spencer-Wells zich beroemen die operatie reeds 34-maal volvoerd te hebben, 19-maal met succes en 15-maal met den dood der patiënte. In bovengenoemd handboek spreekt Polano de hoop uit, dat 'ook in ons vaderland, zoodra zich daartoe geschikte gevallen mochten voordoen, de reddende hand, die nog hulp kan aanbrengen, niet teruggehouden zal worden'. Inderdaad zag ik tusschen 1876 en 1879, door Simon Thomas, met assistentie van toenmaals dr. Van Iterson, herhaaldelijk ovariotomieën met wisselend succes verrichten.

Ten einde het overzicht over datgene, wat in de jaren 1856 tot 1876 nog niet geschiedde, vollediger te doen zijn, moge herinnerd worden, dat Gustav Simon in het jaar 1869 de eerste wel overlegde nierexstirpatie verrichtte en dat – aanvankelijk zelfs zeer traag – van deze operatie de ontwikkeling der geregelde nierchirurgie dagteekent; dat in het jaar 1876 een experimenteele, operatieve studie over maagresectie – als wegbaner tot de operatie voor maagkanker – van de hand van Gussenbauer het licht zag; dat de eerste larynxexstirpatie in 1878 door Billroth verricht werd, en dat in 1867 de Amerikaan Bobbs voor het eerst bij vergissing, in plaats van de verwachte ovariaalcyste, een galblaas uit den buik te voorschijn bracht, ontledigde en hechtte, terwijl König in 1882 de eerste wel overlegde cholecystostomie in twee tempo's verrichtte.

Maar liever dan op deze wijze voort te gaan en aan de hand van jaartallen de chronologische ontwikkeling der heelkunde in de laatste halve eeuw te vervolgen, wil ik trachten na te gaan, welke wel de voornaamste oorzaken waren, die de heelkunde in de laatste dertig jaren zulk een hooge vlucht hebben doen nemen. De antisepsis en de asepsis moeten – het spreekt van zelf – in de éérste plaats worden genoemd. Eerst sinds men hierop steunt, heeft men een voldoenden waarborg, dat de gevaren der wondinfectie zullen worden omgaan. Eerst sinds dien kan men de ziekte in haar schuilhoeken opzoeken en het terrein langs voldoend breeden weg benaderen, in de verwachting dat alle wonden, die voor de verdere behandeling overbodig zijn, hoe groot ook, per primam intentionem tot vereeniging zullen komen. Maar voor ditmaal, dat een algemeen overzicht gewenscht wordt, wil ik niet bij de antisepsis en de asepsis blijven stilstaan. In vereeniging en gesteund door de nieuwe wondbehandeling hebben ook andere hulpmiddelen om strijd de ontwikkeling der nieuwere heelkunde bevorderd.

Als oudste dezer, die echter in een herinnering der laatste vijftig jaren niet mag ontbreken, moet wel de algemeene anaesthesie genoemd worden. In december 1844 werd in het hospitaal te Boston bij een tandextractie de eerste lachgasnarkose in het openbaar getoond, die helaas onder gillen van den patiënt en groote hilariteit van het talrijke auditorium volledig mislukte. In september 1846 werd in hetzelfde hospitaal de eerste – ditmaal welgelukte – aethernarkose bij het verwijderen van een halsgezwel toegepast; 21 december 1846 werd, als eerste grootere operatie onder aethernarkose in Europa, een dij-amputatie door Liston verricht; 9 januari 1847 opereerde de Brusselsche practicus Bosch onder aethernarkose, in ons land volgden Van Woerden en Krieger weldra. November 1847 deed Simpson in Edinburg voor het eerst chloroform inhaleeren; in het jaar 1857 vonden zoowel chloroform als aether reeds algemeene toepassing. In den eersten jaargang van dit Tijdschrift lezen wij, dat in de kliniek van C.B. Tilanus het toestel van Pearson steeds gebruikt werd en nooit met eenig noodlottig gevolg voor den lijder: 'een eenvoudig papieren peperhuisje zonder top, van binnen met linnen bespeld, dat men als een omgekeerden trechter, boven, niet op, neus en mond houdt' [H.F. Thijssen, Anaestetica, *NTvG* 1857]. [noot: J.W.R. Tilanus bracht in een vergadering van het Genootschap van Natuur-, Genees- en Heelkunde, bij gelegenheid dat dit voor de laatste maal in de oude operatiekamer van het mannenverband in het Binnen-Gasthuis vergaderde, in zijn zoo eigenaardige krachtige taal in herinnering, hoe in die oude operatiekamer door hem de eerste algemeene narkose in Amsterdam met aether was toegediend zeggende: 'in dezen hoek begonnen wij en in dien hoek waren wij bij het hechten der wond']. Ofschoon dus vóór vijftig jaar de inhalatienarkose reeds burgerrecht verkregen had, geloof ik toch, dat eerst een volgend geslacht, onder welks jongeren ik mijzelf rangschik, al de vruchten van deze ontdekking heeft leeren plukken. Tijd was noodig om die vruchten te doen rijpen.

Mijn leermeester Polano zag ik steeds opereeren met eenige weinige arteriepincetten. Men was gewend de

TMGN

bloeding door tamponnade te stelpen; immers vóór de algemeene narkose was snelheid van opereeren een gebiedende eisch. Met de invoering van aether en chloroform ondervond de methode van opereeren niet in eens een volledige wijziging. Zoolang men uit gewoonte bleef voortgaan gedurende de operatie de bloeding in hoofdzaak door sponzendruk te stelpen, moest men wel blijven opereeren meer op het gevoel dan op het gezicht. Indien echter groote moeilijkheden verwacht werden, indien Polano zwaar tegen een operatie opzag, dan dwong hij zich tot langzaam opereeren. Maar elke operatie, met bekwamen spoed, langzaam te verrichten, was eerst voor een volgend geslacht weggelegd en, met deze andere wijze van doen, onderging vrijwel elke operatie een ingrijpende verandering.

De kunstmatige bloedeloosheid, door omsnoering met elastieken band zooals die bij operaties aan de extremiteiten door Esmarch was aanbevolen en spoedig daarna in den cursus 1873-1874 in Leiden werd toegepast, leerde een gemakkelijkheid en zekerheid van opereeren kennen, die men moest hebben ondervonden om ze te kunnen waardeeren. Het lag voor de hand dat men ook bij het opereeren aan het overige lichaam naar dezelfde gunstige voorwaarden streefde en door het haast overdadige gebruik van arteriepincetten trachtte te bevorderen. Aan deze wijze van doen, waarbij naast het gevoel, steeds meer het gezicht tot gids diende, moeten m.i. niet het minst de veroveringen der nieuwere heelkunde geweten worden.

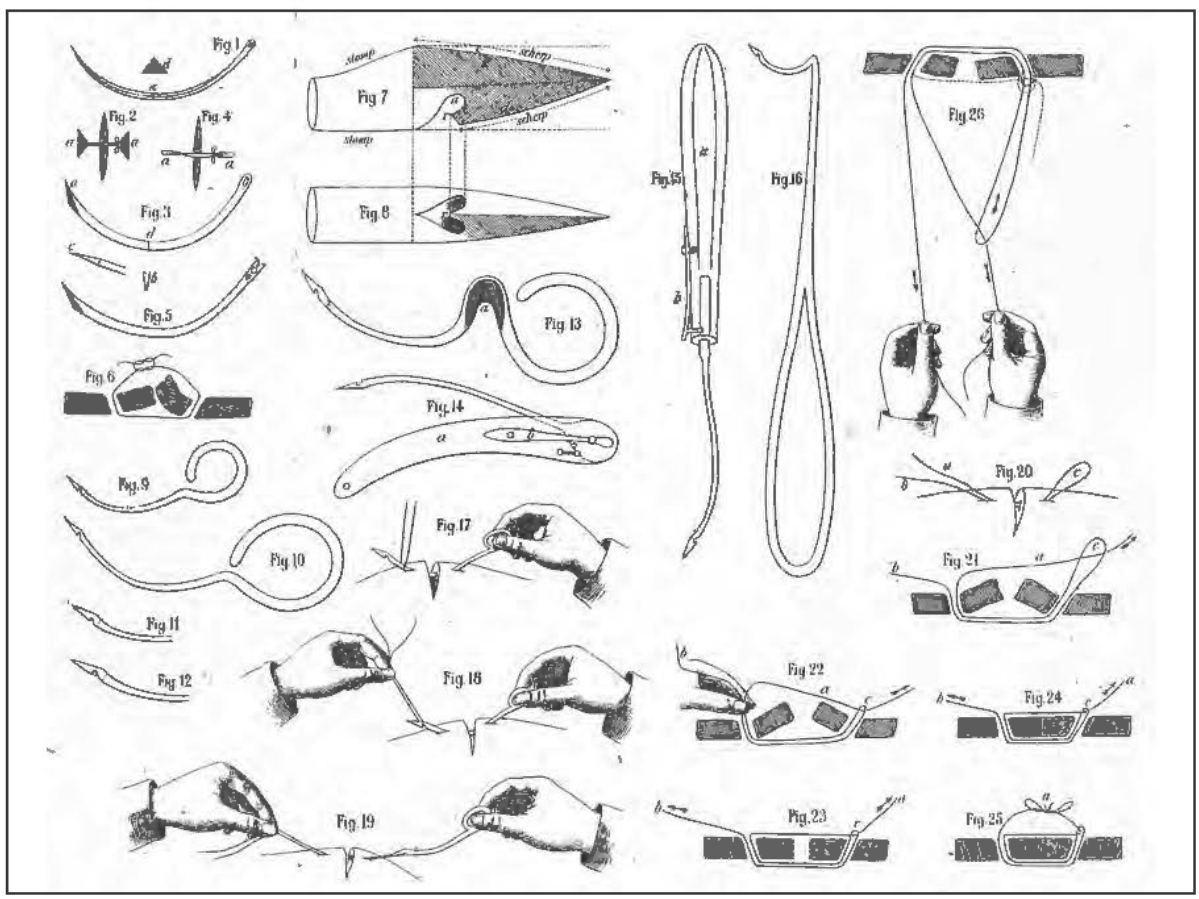
Vroeger, vóór het gebruik van chloroform en vóór het opereeren onder bloedeloosheid, waren de meeste operaties zoogenaamd typische, die op het kadaver met zorg werden ingestudeerd. Een sectio lateralis vereischte niet alleen veel aangeboren handigheid, maar ook groote oefening; was deze eenmaal verkregen, dan kon zij met weinige opeenvolgende handgrepen in korte oogenblikken volvoerd worden. Wie J.W.R. Tilanus in weinige minuten een steenoperatie heeft zien verrichten, of wel bij het doen eener laparotomie met één enkele haal van het mes de linea alba tot op het peritoneum heeft zien klieven, zal nimmer vergeten hoeveel mooier de oudere heelkunst was in vergelijk met de tegenwoordig aarzelende en trage operatiewijze, waarbij na elke volgende haal van het mes wederom eenige arteriepincetten worden aangehangen. Toch: voorheen werd men operateur, schitterend en handig, tegenwoordig wordt men heelkundige, voor wien de meeste operaties aanvangen als een pathologisch onderzoek om eerst, al doende, naar bevind van zaken de beslissende indicatie te stellen. Zoo werden de typische amputaties en resecties, na invoering van Esmarch's methode weldra door arthrotomieën, arthrectomieën en partieele resecties vervangen. De sectio lateralis werd langzamerhand zoo goed als geheel verlaten en vervangen door de sectio alta, waarbij men niet alleen ziet wat men doet, maar ook veel meer dan vroeger de afwijkingen, die de blaas zelve oplevert, met nauwkeurigheid – door het gezicht – kan beoordeelen. Het aanleggen van een anus praeternaturalis wordt vervangen door het opsporen en het opheffen der hindernissen, die aan de voortbeweging van den darminhoud in den weg staan. Niet meer tevreden met het vinden van een peritonitis, zoekt men naar de oorzaak; de richting waarin gezocht moet worden, wordt door de gevonden afwijkingen van zelf aangewezen; in het eene geval wordt een etterhoudende galblaas, in het andere een geperforeerde maagzweer, dan weer een geïnfecteerd darmneoplasma of wel zeer dikwijls een zieke appendix gevonden. De pathogenese der buikziekten werd niet het minst van de zijde der chirurgen tot verdere ontwikkeling gebracht. Eerst sinds de chirurg bij zijn operaties heeft leeren zien, werd hij in staat den patholoog voor te lichten over den toestand der zieke organen, over de pathogenese der ziekte in het stadium, waarin een operatie met vrucht kan worden ondernomen. De meer praktische heelkundige en de meer wetenschappelijke patholoog hebben elkander in de laatste halve eeuw meer dan vroeger aangevuld. Slechts op deze wijze werd de toenemende arbeidsverdeeling van praktijk en wetenschap tot een groote winst voor beide richtingen. Men denke bijvoorbeeld aan de pathogenese der appendicitis, zooals die sinds men opereert, in alle stadia bekend is geworden, terwijl voorheen den patholoog slechts de kennis van het eindstadium toegankelijk was.

Nog een oorzaak voor de niet alleen snelle, maar ook degelijke ontwikkeling der nieuwere heelkunde, kan niet breed genoeg worden uitgemeten, namelijk de toenemende eerlijkheid der heelkundigen, zoowel tegenover zich zelve als tegenover de wetenschap. In het jaar 1869 publiceerde Billroth een verslag over de chirurgische kliniek in Zürich, over de jaren 1860-1867. Billroth had zijn geopereerden zooveel mogelijk blijven vervolgen. In dit verslag streefde hij er naar de definitieve resultaten der ingestelde behandelingswijzen kritisch uit een te zetten. Zelf kritiek was daarbij onvermijdelijk. De resultaten der conservatieve behandeling van tuberculeuse gewrichten worden gesteld tegenover het eindresultaat der resectiën. De betere functie der gewrichten, langs conservatieven weg behouden, vormt sinds dien een tegenwicht aan den wensch, de patiënten snel tot genezing te brengen. Winiwarter's *Zur Statistik der Carcinomen*, in het jaar 1878 uitgekomen, geeft een overzicht van het resultaat der operaties bij borstcarcinoom in Billroth's kliniek over de jaren 1867-1875 verricht. Voor het eerst wordt hier in cijfers het prognostische verschil tusschen borstkankers met en zonder okselklierzwelling voor oogen gevoerd. Sinds dien valt het zwaartepunt der operatie in steeds toenemende mate op de uitbreiding van het carcinoom langs lymphvaten en lymphklieren en wordt dienovereenkomstig bij kankeroperaties naar steeds grootere volledigheid gestreefd. De chirurg leert, door de statistiek voorgelicht, steeds verder te zien. Naast het verblindende oogenblikkelijke succes wordt de definitieve genezing hoofdzaak. Hoeveel leering heeft dit streven op de overige heelkunde toegepast, met zich gebracht!

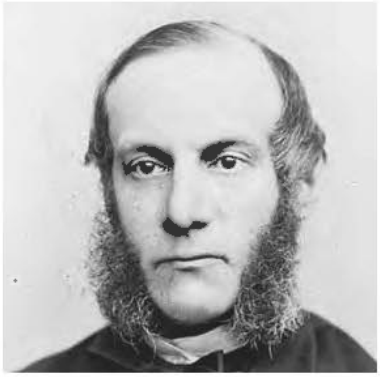
Niet alleen bij de behandeling van tuberculeuse gewrichten en carcinoom wordt het eindresultaat voor oogen gehouden en daarmede vanzelf meer dan vroeger naar kennis omtrent oorzaak en wezen der ziekte gestreefd, wij zien weldra de geheele chirurgie van dezen zuurdesem doortrokken. Men is niet tevreden eenvoudig blaassteenen en galsteenen te verwijderen; recidieven dwingen tot het stellen der vraag onder welke omstandigheden die concrementen tot ontwikkeling komen. Zal, ter voorkoming van recidieven, niet liefst de geheele galblaas worden verwijderd? Maar al te licht blijken choledochussteenen over het hoofd te worden gezien. De operaties der galwegen streven, bij de toenemende kennis der pathologie, meer dan ooit naar degelijkheid.

Men komt tot inzicht van het groote gewicht der infectietoestanden. Chirurg, patholoog en bacterioloog beijveren zich om den weg der infectie in de urinewegen te vervolgen en de gegevens, die haar bevorderen, te leeren kennen. Bij een zieke blaas vraagt men stelselmatig naar den toestand der nieren; meer dan vroeger ooit was vermoed, blijken de blaasziekten gevolg te zijn van overeenkomstige aandoeningen der nieren.

Maar waar zou ik eindigen om voorbeelden aan te voeren, dat de chirurg van vóór vijftig jaar veel meer uitsluitend operateur was dan de chirurg van thans. In het voorgaande werd er op gewezen, hoe de verbetering en de vermeerdering der hulpmiddelen noodzakelijk den chirurg tot nauwgezetter beoefenaar van wetenschap maken moesten en dien ten gevolge ook de chirurgie zelve in wetenschappelijk karakter moest doen winnen. Toch zou het van groote eenzijdigheid getuigen, wanneer nog niet met een enkel woord herinnerd werd, dat gelijktijdig met dezen gang van zaken ook de opleiding van den chirurg, evenals die van den geneesheer in het algemeen, een geheel andere geworden is en dat de chirurg van thans, niet als vroeger alleen geschoold is in anatomie, maar ook liefst een speciale opleiding als patholoog en bacterioloog zal hebben doorloopen. De moderne chirurgie dankt haar reusachtige ontwikkeling niet alleen aan zich zelve, maar voorzeker niet minder aan de terugwerking, die zij onderging van den grooten vooruitgang der geheele geneeskunde, op welk gebied ook.



[Afb. 99]. De dirigerend officier van gezondheid 2e klasse Cornelis de Mooij, die bekendheid kreeg door allerlei uitvindingen in het reddingswezen (zoals van de hangmat-raderbrancard), maakte zich ook verdienstelijk op het terrein van de (militaire) chirurgie. In 1890 gaf hij in het *NTvG* een 'Beschrijving van een nieuw model hechtingnaald en een nieuwe hechtingmethode' [34 (1890) I, 249-261] die hij vergezeld deed gaan van een illustratie waarop allerlei hechttechnieken en naaldconstructies waren afgebeeld. Voor de beschrijving van de vele onderdelen moet naar het artikel zelf worden verwezen.



[Afb. 100]. Portret van Jan W.R. Tilanus.

[C29] J. Rotgans,
In memoriam J.W.R. Tilanus (1914)

Den 3den november j.l. overleed prof. Tilanus, ruim 91 jaar oud. Het leven werd langzaam uitgeluscht, niet door ziekte, maar door geheel verslijten van het lichaam door den ouderdom. […] Men kan er zeker van zijn, dat in de eerste jaren de gedwongen afstand van zijn professoralen troon als een droeve noodzakelijkheid werd gevoeld.

Als vijfjarige knaap werd hij inwoner van Amsterdam; zijn vader had het Arnhemsch geneesheerschap verwisseld met een Amsterdamsch professoraat. In deze stad genoot Tilanus het voorbereidend onderwijs in de natuurphilosofische vakken. Daarna werkte hij twee jaar onder den grooten scheikundige G.J. Mulder te Utrecht en kreeg eenigen naam als chemicus door enkele publicatiën uit Mulders's laboratorium en in *De gerechtelijk scheikundige onderzoekingen*. Als doctorandus philosophiae naturalis keerde hij naar Amsterdam terug, liet de scheikunde varen en wierp zich op de studie der geneeskunde. In 1849 volgde de promotie in de geneeskunde te Utrecht op een dissertatie *De muco et saliva*, eenigen tijd later de promotie in de heelkunde op stellingen. Een wetenschappelijke reis naar Frankrijk en Engeland werd ondernomen. Deze reis en de invloed van den vader, in zijn tijd een beroemd heelkundige, hebben stellig beslist over de richting van zijn volgend leven. De bekoring, die van het werk van Civiale, Nélaton, Velpeau, Syme en andere groote heelkundigen van dien tijd uitging, heeft hem, den geboren operateur, geheel bemachtigd. Na de vestiging als genees- en heelmeester te Amsterdam deelde hij het chirurgisch werk van zijn vader, zocht bij voorkeur het chirurgische deel der praktijk en publiceerde o.a. een der eerste gevallen of misschien wel het eerste geval in ons land van croup, genezen na tracheotomie.

Zijn zorgvuldige opleiding en gedecideerde richting wezen hem als vanzelf aan voor de bezetting der in 1867 geschapen leerstoel voor heelkunde aan het Athenaeum Illustre van Amsterdam. Den 2den November deed hij zijn intree, na bijna 26-jarigen dienst ontving hij ontslag op grond van de leeftijdsgrens. Hoe Tilanus als hoogleeraar zijn werk verrichtte, weet nog elk zijner oud-leerlingen te verhalen, hoeveel jaren hun studietijd achter hen ligt. Hij was in doen en laten, in spreken en handelen een zoo origineele man, dat hij op ieder onzer een onuitwischbaren indruk naliet. Als klinisch demonstrator boeide hij zijn gehoor als niemand anders, alles behalve door welsprekendheid: wij hadden geen enkele leermeester, die in zijn klinische lessen zóó slecht 'sprak'. Die lessen waren als losse schetsen van een schilderij in de ruwste vegen neergezet, doch zóó raak, dat het beeld duidelijker was en blijvender indruk maakte dan minutieuse afwerking had kunnen doen. De korte afgebroken zinnen, de enkele woorden, de onverwacht komische wendingen, zij pakten den toehoorder door de preciesheid, waarmee de kern der zaak werd aangewezen. Trouwens, het spreken werd door den bedrijvigen man al heel gauw met daden aangevuld, die soms zóó geheel de leiding namen, dat Peypers recht had een demonstratie van Tilanus een 'Lied ohne Worte' te noemen [*Eigen Haard*, 1893]. Zijn heldere blik op het essentiëele eener ziekte deed hem dikwijls in een ommezientje de juiste diagnose stellen, onderwijl de schoolsche onderzoeker nog met allerlei twijfelingen stond te tobben. Maar den omstanders rekenschap te geven van de gronden, waarop zijn juiste oordeel rustte, deed hij gewoonlijk niet en het was, alsof hij ook zich zelf geen rekenschap gaf, maar door een gelukkige intuïtie werd geleid. Evenzoo ging het met de beslissing over al of niet opereeren van een lijder, wiens leven mogelijk nog te redden zou zijn. De obducent kon dan op goede gronden getuigen, dat Tilanus precies wist, van welke gevallen hij 'af moest blijven'. Die gronden werden vóór den dood niet verantwoord; de buitengemeen goede kijk op het geval had hem geleid, schier onbewust. […]

Opgevoed in den stijl der Fransche school van het midden der vorige eeuw, nog niet beschikkend over de veiliger methoden van verdooving, de nauwkeurige hulpmiddelen voor bloedstelping en de asepsis, schitterde Tilanus door zijn verbluffende vlugheid, groote slagvaardigheid, juistheid, koelbloedigheid en – élégance in de uitvoering. Onder dat alles een demonstratie met woorden. Maar weinige, onsamenhangend, doch elk woord gelijk een volle zin. Het opereeren was zijn lust en zijn trots. Wie herinnert zich niet zijn glunderen, triomphanten blik, als hij den blaassteen tusschen de lepels van de tang aan zijn toeschouwers voorhield, of de kogel, gehaald uit een wond, of een beentje, verkeerd geslikt, uit het strottenhoofd verwijderd, uit de portemonnaie te voorschijn bracht, om nog eens de glorie van het werk zijner handen te genieten? De toenmalige techniek werd door hem meesterlijk beheerscht; hij behoorde mede tot de eersten in ons land, die met het gewenschte gevolg ovariotomieën verrichtte. In het bijzonder muntte hij uit in breuk- en steenoperaties, zoomede in het verrichten der tracheotomie. Dit moge den jongeren van dezen tijd amper als lof voor den hoogleeraar in de heelkunde in de ooren klinken, doch wat ik hier schrijf, geldt voor lang vervlogen tijd. Laat een onzer eens probeeren in enkele minuten een sectio lateralis te verrichten en na een bliksemsnel digitaal blaasonderzoek binnen enkele seconden den steen in de tang gevat aan de verbaasde omstanders toonen, of laat een onzer eens een tracheotomie doen op de trap van een armelui's woning in Amsterdam bij het licht van een kaars met de assistentie van een paar gerequireerde studenten. Doch de technisch moeilijker operaties, zooals bijvoorbeeld een bovenkaakresectie, geschiedden even handig.

Hij genoot een grooten toeloop van patiënten. Blaassteenlijders zagen wij in zóó grooten getale, dat ik stellig meende, dat deze tot de veel voorkomende gevallen van den aanstaanden practicus zouden behooren. Het gemak echter, waarmee Tilanus de moeilijkheden der operatie spelend overwon, had de minder gewenschte paedagogische uitwerking, dat men meende dat opereeren een gemakkelijk te leeren kunst moest zijn. De dominante eigenschappen van den leermeester: het intuïtief diagnostisch talent, het gelukkige, bijna instinctmatige inzicht in de beslissing in spannende oogenblikken, zijn zeldzame handigheid, weergalooze vlugheid en aangeboren talent voor de origineele wijze van demonstratie waren te innig aan een bepaalde persoonlijkheid gebonden, om ze in bruikbare mate op leerlingen te kunnen overdragen. Daardoor heeft hij geen eigen school gesticht, hoewel aan de spits der Nederlandsche chirurgie gestaan hebbend. Bijzondere vermelding eischen zijn colleges in operatieve heelkunde op het lijk. Deze werden met groote voorliefde gegeven, daar Tilanus hier kon toonen, hoe doorkneed hij was in de finesses der operatieve techniek en bovendien in de geschiedenis der heelkunde, in die der operatieleer in het bijzonder. Hij kende de ontwikkeling van zijn vak op zijn duimpje en leefde zelf een groot stuk ontwikkeling mee. Toch zal de groote liefde voor het verleden tenslotte oorzaak zijn geweest, dat de snelle ontwikkeling van het moderne deel der orgaanchirurgie hem niet aantrok.

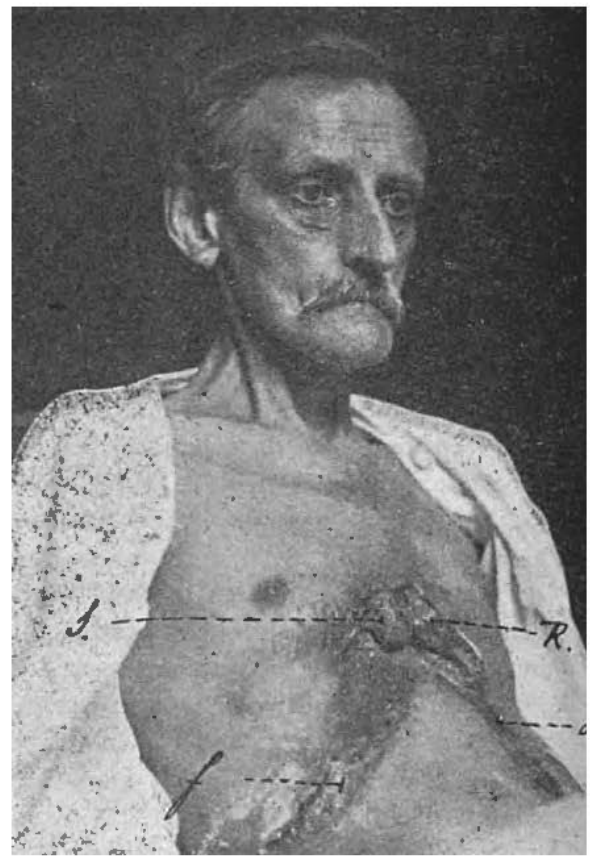
Tilanus heeft, naar ik meen, Lister's wondbehandeling in ons land ingevoerd. Indien ik mij hierin vergis, dan behoort hij toch tot de eerste Nederlanders, die antiseptisch ope-

TMGN

reerden en wondbehandelden. Ik heb alle groote operatiën onder de groote carbolspray zien verrichten, en tot het armamentarium, waarmee ik de practijk inging, behoorde ook de handspray. Lister en Tilanus waren vrienden. Het was een glorieus gezicht voor ons, onzen leermeester te zien wandelen, arm in arm met den grooten hervormer der wondbehandeling, tijdens het algemeen geneeskundig congres, in Amsterdam gehouden. In den 25sten jaargang van het *Ned[erlandsch] Tijdschr[ift] voor Geneeskunde* schrijft Tilanus een brief aan den hoofdredacteur, dr. J. Zeeman, over wondbehandeling, aantoonend hoe, ondanks allerlei wijzigingen in den vorm der wondbehandeling, Lister's beginsel onaangetast was gebleven.

De wetenschappelijke werken, en gepubliceerde demonstraties dateeren uit elke periode van zijn werkzaamheid. Hij schreef met dr. Zegers een handleiding bij de operatie-oefeningen op het lijk, en een verhandeling over de radikale operatie der breuken als voordracht op bovengenoemd congres. De geneeskundige literatuur van het verleden en van het heden, en in het bijzonder die van het eigen vaderland vond in Tilanus een waren vriend. In 1851 richtte hij met andere collega's het *Nederlandsch Weekblad voor Geneeskunde* op. Na den zesden jaargang ging dat, tezamen met andere periodieken van dien tijd, over in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, opgericht in 1857 en tot heden het voornaamste Nederlandsche tijdschrift voor ons vak. […]

Uit deze oppervlakkige schets van Tilanus' werken moge blijken, hoe rijk het lange en werkzame leven van dezen man is geweest aan daden, die, hoe verschillend in vorm of richting, allen hun gemeenschappelijken oorsprong vonden in den artistiek-chirurgischen aanleg van den wetenschappelijk opgevoeden zoon van een der bekwaamste Nederlandsche heelkundigen der 19de eeuw.



[Afb. 101a en b]. De casuïstiek van de heelkunde uit het tijdvak vóór de introductie van de chemotherapeutica en antibiotica levert niet zelden een even leerzaam als schokkend inkijkje in de toenmalige medische praktijk van alledag. In 1910 berichtte Johannes F.O. Hüse, toen nog assistent bij de chirurg Jan Schoemaker in het Gemeente-Ziekenhuis te 's-Gravenhage, een 'casuïstische mededeeling van "Een geval van voortschrijdende kraakbeenbesmetting"' [63 (1919) II, 2120-2123]. Wat bij een 53-jarige blekersknecht begon als een pijnlijke zwelling in de linker flank, ontwikkelde zich al spoedig tot een abces dat chirurgisch werd behandeld waarbij een deel van de tiende rib wordt gereseceerd. Bij de verbandwisseling de volgende dag is de verrassing groot: er komt voedsel uit de wond (melk, ei, later bruine bonen!), zodat het vermoeden rijst dat men met een doorgebroken maagkanker van doen heeft. Echter, deze fistel sluit spontaan, wat tegen deze diagnose pleit. Het ontslag uit het ziekenhuis wordt al snel gevolgd door heropneming, waarna een ware lijdensweg begint van opereren en reseceren. Op de eerste afbeelding [afb. 101a] is de patiënt te zien met (a) de wond door de linker m. rectus voor het sluiten van de maagfistel; (b) het ribkraakbeen van de rechter rib; (c) de primaire wond (maagfistel) en (d) de wond van de resectie van de linker kraakbeen-uiteinden. Op de tweede plaat ziet men dezelfde wonden van de andere zijde, met (s) het borstbeen; (R) het ribkraakbeen der linker rib, en (f) de wond van de resectie der rechter ribkraakbeenderen. De laatste ingreep, waarbij rechts en links drie kraakbeenuiteinden en een deel van het borstbeen werden verwijderd, overleeft de patiënt niet: twaalf uur na de operatie overlijdt hij.

[Afb. 102]. Portret van Joseph Lister, de uitvinder van de antisepsis.

[C30] O. Lanz, In memoriam J. Lister (1912)

Indien de waarde van een menschenleven mag worden geschat, de grootte van een man mag worden afgemeten naar het aantal der door hem geredde menschenlevens, dan voorzeker behoort de Engelsche arts Joseph Lister tot de allergrootsten, die ooit op aarde hebben geleefd. Maar ook, wanneer men slechts hen tot de grooten wil rekenen, die op geestelijk gebied nieuwe banen hebben geopend, ook dan komt op de lippen van elk ontwikkeld mensch, onder de eerste namen, die van den genialen chirurg Joseph Lister. Het standpunt van de beste heelmeesters van alle tijden en alle volken, zeg van een Asthley Cooper, was, dat elke operatie, zelfs de kleinste bloedige ingreep, levensgevaar opleverde, en zoo eenigszins mogelijk, moest worden vermeden. Want nog vóór enkele tientallen van jaren hing een geheimzinnig duister, een onberekenbaar, vreeselijk noodlot over alle wonden. Geen wonde genas zonder koorts; elke genezing ging gepaard met ontsteking of ettering. De wondziekten vervolgden, als een grimmige geesel, den chirurg bij elken stap. Al zijn resultaten bleven afhankelijk van het blinde toeval. Dit zelfde motief ligt opgesloten in de edele woorden van den Franschen chirurg Ambroise Paré: 'Je l'ai pensé; Dieu l'a guéri'. Wij vinden het terug, in Russische toonzetting, bij Pirogoff, die een beroemde verhandeling schreef over het geluk in de heelkunst, waarin de heelmeesters met kaartspelers werden vergeleken. Hetzelfde motief klinkt ons tegen uit den volksmond: 'operatie gelukt, patiënt dood'. Dat was in een tijd, toen Volkmann den chirurg vergeleek met den landman, die zijn akker bebouwt en gelaten den oogst afwacht, hoe die ook moge uitvallen, machteloos tegenover de krachten der natuur, die hem regen en zonneschijn, storm en hagelslag kunnen brengen.

Dikwijls heb ik, in dienzelfden tijd als mijn vader mij van de Weener ziekenhuizen verhaalde, mij met afgrijzen afgevraagd, hoe het toch mogelijk was, dat de chirurgie den treurigen moed had te blijven bestaan. Zoo werden door den chirurg, een van de meest bekende vertegenwoordigers van zijn vak, een bloeiend jong meisje, met een onbeteekenend ganglion aan het handgewricht, een krachtige jonge man, met een onnoozele atheroomkyste aan den schedel, aan de studenten voorgesteld; tweemaal vier-en-twintig uur na den kleinen ingreep waren beiden dood, de eene aan bloedvergiftiging, de andere aan wondroos. Vroeger – d.w.z. vóór Lister – verloor de groote Duitsche chirurg Volkmann veertig procent van al zijn gecompliceerde beenbreuken; na de invoering der methode van Lister stierf van een reeks van honderd vijf en dertig open fracturen geen enkele meer. Dezelfde tegenstelling – vóór en na Lister – schetst ons de Münchener chirurg Nussbaum: onder zijn beheer, evenals onder dat van zijn voorganger Stromeyer, tierden in zijn kliniek doodelijke wondziekten op een vreeselijke manier. Bijna alle geamputeerden, alle gecompliceerde beenbreuken stierven aan bloedvergiftiging. Toen daarbij nog ziekenhuisgangraen kwam, dat tachtig procent van alle wonden aangreep, moest er aan worden gedacht, de kliniek te ontruimen. Al deze ellende hield met één slag op, toen Nussbaum de methode van Lister ging toepassen.

Deze methode is ontstaan als gevolg van het stellen van een eenvoudige vraag, en het beantwoorden daarvan op een wijze, die ons thans al even eenvoudig toeschijnt, ofschoon men eeuwen lang naar dat antwoord vergeefs heeft gezocht. Hoe komt het toch, vroeg Lister, dat de niet met verwonding der huid gecompliceerde beenbreuken zoo glad genezen, terwijl de open breuken met plaatselijke ontsteking, met koorts en ernstige algemeene verschijnselen gepaard gaan, en dat zij altijd de beteekenis hebben van levensgevaarlijke verwondingen? Aan dit onderscheid kan geen ander moment schuld hebben dan het toetreden der lucht bij de open fractuur. En nu steunde zich Lister op de proeven van Pasteur over de ontledingsprocessen in aan gisting onderhevige vloeistoffen, en het voorkómen daarvan door sterilisatie. In 1867 verscheen in de *Lancet* zijn eerste hierop betrekking hebbende mededeeling: 'On a new method of treating compound fractures, abscess etc. with observations on the conditions of suppuration'. Hierin werden de grondbeginselen van Pasteur op de lichaamsvloeistoffen, op de wonden overgedragen. Hierin zette hij uiteen, dat alle storingen der wondgenezing, die het leven van gewonden en geopereerden bedreigen, door niets anders veroorzaakt worden dan door het indringen van mikro-organismen. Het optreden van etter in een wond wordt door den invloed van ontledende organische materie bepaald. Evenals Pasteur in diens beroemde proef, moet ook de chirurg er voor zorgen, de wond van de lucht af te sluiten. Daar nu echter de sterilisatiemethode van Pasteur voor Lister niet bruikbaar was, zag hij zich genoodzaakt, voor dit doel bijzondere scheikundige stoffen uit te vinden. Het karbolzuur scheen hem daartoe het meest geschikte middel, karbolspray en occlusief-verband de voornaamste wapenen. Twee jaar later voegde hij daarbij het catgut, een niet als vreemd lichaam werkend maar resorbeerbaar hechtmateriaal.

In talrijke geschriften, waarvan het laatste – 'Principles of antiseptic surgery', in Virchow's *Festschrift* in 1891 verscheen, maakte Lister zijn methode tot algemeen bezit der artsen. Dat hij met warme belangstelling kennis nam van alles, wat op dit gebied geschreven werd, bleek mij, toen ik hem in 1892 in King's College in Londen bezocht, en door den eerwaardigen meester werd ontvangen met de vriendelijke woorden: 'I just read a paper from you'. Dat de belangrijke proeven van Pasteur een grooten invloed hebben uitgeoefend op Lister's gedachtengang, heeft deze altoos op een voorname wijze erkend, en in een adres aan Pasteur, bij gelegenheid van diens jubelfeest in 1892, ondubbelzinnig uitgesproken. In den loop der jaren zijn, vooral ten gevolge van de onderzoekingen van Robert Koch, de opvattingen en techniek der wondbehandeling geheel gewijzigd; de maatregelen tegen de luchtinfectie hebben plaats gemaakt voor zulke tegen contactinfectie. Maar toch zullen de beginselen der antiseptische wondbehandeling eeuwig blijven gelden, en zal hun ontdekker eeuwig worden gerekend tot de grootste weldoeners der menschheid.

De dagbladen melden ons heden, dat wat sterfelijk aan dezen man was, tot de aarde is teruggekeerd. Geboren den vijfden april 1827, is hij dus als een vijfentachtig-jarige van ons gegaan, na een langdurige heelkundige werkzaamheid, eerst in Edinburg, daarna in Londen. Als opvolger van zijn schoonvader Syme, verleende hij door zijn methode aan de Edinburgsche hoogeschool grooten luister. Later, tot 1892, als leeraar der heelkunde aan King's College Hospital in Londen werkzaam, werd zijn 'amphitheater' de bedevaartsplaats van de chirurgen der oude en nieuwe wereld. [noot: Vergelijk C.B. Tilanus jr, Een operatiedag van prof. J. Lister, *NTvG* 1890.] Nog in 1898 trad hij bij het antivaccinatiedebat in het Hoogerhuis als spreker op. De dagbladen melden ons heden zijn dood. Zij vergissen zich. Lister zal leven zoolang onze beschaving blijft bestaan. Lister zal leven in duizenden van zonen: de heelkunstenaars, voor wie hij een zoo wondervol arbeidsveld heeft geschapen. Hij zal voortleven voor millioenen patiënten, die hij voor een pijnlijk ziekbed heeft behoed, wier bedreigde ledematen hij heeft behouden, aan wie hij het leven heeft gered en de gezondheid teruggegeven.

TMGN

[B6-2] F. Esmarch, Der erste Verband auf dem Schlachtfelde (1871)

B.G. van der Hegge Zijnen, bespreking: *Der erste Verband auf dem Schlachtfelde, von Dr. F. Esmarch, Professor der Chirurgie in Kiel. Mit einer Kupfertafel und drei Holzschnitten. Zweite unveranderte Auflage* (Kiel: Schwers'sche Buchhandlung, 1870). Zakformaat; 23 blz. Prijs *ƒ* 1,45.

Deze brochures van den beroemden hoogleeraar, hoewel niet uitsluitend voor geneeskundigen bestemd en veeleer populair te noemen, verdient – mijns inziens – ten volle meerdere bekendmaking, uithoofde van de vele daarin vervatte nuttige wenken. Inzonderheid voor de vereerders en leden van de liefdadige instelling het 'Roode Kruis', die zich in deze treurige tijden zoo hoogst werkzaam betoont, is zij van groote waarde, en kan haar verspreiding dan ook niet genoeg worden aanbevolen.

I. 'Der erste Verband' handelt nagenoeg geheel over het aanleggen van het eerste verband, volgens de methode van Dr. Maijor van Lausanne. Prof. Esmarch begint met de noodwendigheid te betoogen, dat – vooral bij belangrijke gevechten – elk soldaat de verbandstukken bij zich drage, die voor eene eerste hulp noodig zijn, en vooral dat hem onderricht worde gegeven, op hoedanige wijze hij zichzelven en zijne kameraden, in geval van nood, daarmede voorloopig kan helpen. De verbandpakjes, in vele legers tendieneinde aan de soldaten te velde medegegeven, en die eenig pluksel, een stuk zwam en een linnen vier ellen lang windsel bevatten, zijn af te keuren, daar deze verbandstukken niet doelmatig gekozen, en bijgevolg van weinig nut zijn.

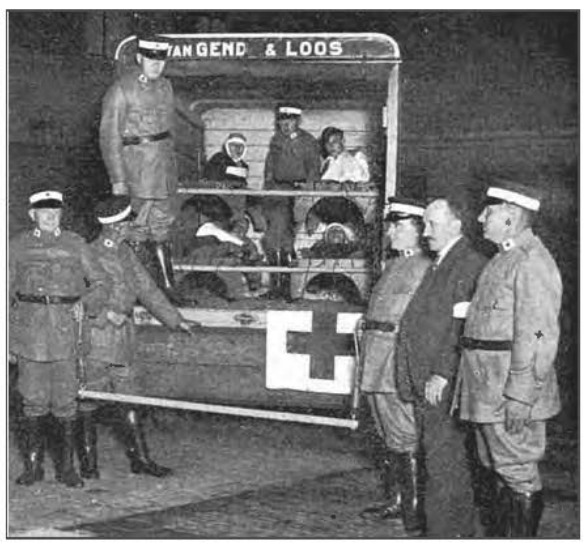
Het doel van een eerste verband is hoofdzakelijk het beschutten van de nog versche wond tegen de schadelijke invloeden waaraan zij tijdens het transport naar het lazareth, kan zijn blootgesteld. Het moet dus bovenal de wond behoorlijk bedekken en stof, vuil, insekten, zonnehitte enz. afweren.

Verder moet het aan het gewonde deel de noodige rust bezorgen, en het eene doelmatige plaatsing doen bewaren, daar elke beweging, tijdens het transport, de wond pleegt te verergeren. Eindelijk moet het door eene gepaste drukking op de wondvlakte, het bloedverlies stuiten, en tevens, door afkoeling, de opvolgende ontsteking en temperatuursverhooging tegengaan.

Dit doel nu kan slechts bij weinige, en dan nog wel zeer lichte beleedigingen door middel van een windsel en eenig pluksel worden bereikt. Daarenboven behoort er tot het aanleggen van een windsel volgens de regelen der kunst, eene bijzondere vaardigheid, die slechts door langdurige oefening kan worden verkregen. En een slecht aangelegd windsel bewijst niet het minste nut, verschuift spoedig, en kan alsdan een zeer schadelijken invloed hebben, door het gekwetste deel als het ware in te snoeren.

Een doek echter – bijv. een zakdoek, halsdoek enz. – beantwoordt veel beter aan dit doel. De zakdoek zal echter natuurlijk in de meeste gevallen niet kunnen dienen. Doch een driehoekige doek van genoegzame grootte, zal steeds het meest geschikt zijn, om op het slagveld tot eerste verband te dienen. Het gebruik van een zoodanigen doek is zóó eenvoudig, dat iedere oningewijde zich dit gemakkelijk en spoedig kan eigenmaken. Tot meerder gemak en duidelijkshalve is bij de brochure gevoegd een linnen driehoek, wiens basis 1,2 Ned[erlandse] el, en wiens hoogte 0,6 Ned[erlandse] el bedraagt, en op welken in een 34-ta1 figuren de wijze is aangegeven, waarop de doek als verbandstuk voor elk lichaamsdeel kan worden gebezigd. Aan elken soldaat zou – zoodra hij te velde trekt – in zijn broodzak een dusdanige doek moeten worden medegegeven. Hij zou daardoor in staat zijn, terstond – na een blik op den doek te hebben geworpen – bij zichzelven of een zijner kameraden een hulpverband aan te leggen. Daarenboven zouden de manschappen, in tijden van vrede, daarin kunnen worden onderricht. Een dusdanige doek kan tot de grootte van eene speelkaart samengevouwen, en met twee of drie groote spelden vastgestoken worden. Of het aan te raden is bij dezen doek nog andere verbandstukken of middelen te voegen, zal door verschillende geneeskundige autoriteiten op verschillende wijzen worden beoordeeld. In zeer vele gevallen zal de doek alleen voldoende zijn, vooral wanneer hij met water kan worden nat gemaakt. In vele gevallen echter is het van nut, dat op de wond eene lichte drukking worde uitgeoefend, teneinde het bloeden te doen ophouden, en daarom is het aanteraden, twee kleine plukselbollen of gepraepareerde watten in den doek te doen, daar de kogel in de meeste gevallen twee openingen maakt. En teneinde het vast aankleven dezer plukselbollen aan de wonden te beletten, zouden er twee met eene vetachtige stof bestreken lapjes linnen kunnen worden bijgevoegd. Een mengsel van 1 deel carbolzuur en 10 deelen vet wordt door Esmarch tendieneinde sterk aangeraden. Plukselbollen en lapjes linnen zouden in een stukje gewast taf kunnen worden gewikkeld. Het gewicht van het pakje wordt daardoor slechts met $^1/_2$ lood vermeerderd.

Prof. Esmarch eindigt met eene beschrijving van de wijze waarop de doek voor de verschillende lichaamsdeelen kan worden gebezigd; hoe men bij beenbreuken moet handelen, en op welke wijze de doek het doelmatigst kan worden opgevouwen.



[Afb. 103]. In de militaire geneeskunde en bij de hulpverlening op het slagveld is het transport van zieken en gewonden altijd een belangrijk thema geweest. In de twintigste eeuw werden de ervaringen tijdens de grote veldslagen en oorlogen ook voor de civiele gewondenzorg ten nutte gemaakt. In zijn artikel over 'Vervoer van gewonden bij massa-ongelukken' 76 (1932) 5282-5283] beschreef de Baarnse medicus Anton A.P. van der Kroon in 1932 de mogelijkheid om vrachtauto's doelmatig in te zetten voor gewondentransport tidens grote rampen.

[B2-6] J.A. Korteweg, Algemeene heelkunde

H.J. Laméris, bespreking van: J.A. Korteweg, *Algemeene heelkunde. Voor drachten tervoorbereiding tot de heelkundige kliniek, door Dr. J.A. Korteweg, oud-hoogleeraar. Vierde, geheel omgewerkte druk.* Eerste stuk (Haarlem: De Erven F. Bohn, 1916). Prijs f 7,50.

Men heeft mij verzocht dit boek aan te kondigen. Welnu, dat is met het afdrukken van het titelblad op deze plaats geschied. Er bestaat echter in dit Tijdschrift van oudsher de gewoonte, het daarbij niet te laten. Nu, kan men er zeer zeker over twisten, of het in het algemeen nuttig is te achten bij de aankondiging een beredeneerde opgave van den inhoud van het verschenen boekwerk te geven; op te sommen, wat men te uitvoerig en wat men niet breed genoeg behandeld vindt; beschouwingen te houden, die meer of minder in rechtstreeks of middellijk verband staan met hetgeen aangekondigd moet worden; den inhoud en de verdeeling der stof aan kritiek te onderwerpen; een distellezing van onnauwkeurigheden van taal en stijl te leveren; om ten slotte het boek in de hand van vele tegenwoordige en toekomstige kunstbroeders te wenschen of de zucht tot koopen bij anderen te onderdrukken. Men zou zelfs de meening kunnen huldigen, dat de aankondigingen, zooals zij gebruikelijk werden en bleven, een weinig ouderwetsch zijn en niet meer op een zoo algemeene belangstelling kunnen rekenen, als vroeger wellicht haar deel geweest is. Schrijver dezes zou zich bij die meening gaarne aansluiten, doch zonder twijfel voor het bovenbedoelde boek een uitzondering willen maken. Waar om? Omdat het uit den aard slaat; omdat het een zeer bijzondere plaats inneemt onder de vele boeken over algemeene heelkunde, die (in het buitenland) in een bijna onafzienbare reeks in de laatste jaren verschenen zijn, sinds de Allgemeine Chirurgie van Billroth-Winiwarter in onbruik geraakte; omdat het geschreven is op grond van de overtuiging, dat er een klinische wetenschap, een zelfstandige leer der klinische verschijnselen bestaat; omdat het, in goed doordachte uiteenzettingen, voortdurend getuigt van en opwekt tot nauwkeurig waarnemen met de nuchterheid en onbevangenheid, die den goeden klinicus kenmerken; omdat het, met zorg bestudeerd, een stevigen grondslag kan leggen voor de leer der herkenning en genezing der ziekten. Maar niet alleen der heelkundige ziekten! Welis waar is het bedoeld als inleiding tot de heelkundige kliniek, doch mij komt het voor, dat het een ruimere beteekenis heeft. Voor de kliniek in het algemeen kan het een voorbereiding geven, die niet gering te schatten is, omdat steeds het doel, het klinisch waarnemen en geneeskundig denken tot ontwikkeling te brengen, op stelselmatigeen logische wijze wordt nagestreefd. Daarom zou het zoo buitengewoon nuttig zijn indien niet alleen onze studenten, maar ook vele onzer artsen van den zuurdeesem van dit boek werden doortrokken. Hoevelen immers zijn er, die, bevangen door een intuïtief aprioristisch denkbeeld [zie Hijmans van den Bergh, *Rede*, 1912], vaak den verkeerden weg gaan bewandelen, omdat zij verzuimden eerst regelmatig en stelselmatig waar te nemen, om eerst daarna, op grond dier waarnemingen, hun gevolgtrekkingen te maken en hun handelen te bepalen. Dezen kunnen door Korteweg's boek genezen worden. Zonder twijfel zal de schrijver door zijn *Algemeene heelkunde* een grooten invloed ten goede hebben uitgeoefend in de 18 jaar, die verstreken zijn, nadat het voor het eerst verscheen. Dat thans de vierde druk wensche lijk werd, is niet voor hem alleen, doch voor allen, wien de vorming onzer Nederlandsche artsen ter harte gaat, een verblijdend feit. Op de 'omwerking', welke de derde druk onderging, moet in het bijzonder de aandacht gevestigd worden. Zij ging met uitbreiding gepaard. De hoofdstukken over beenbreuken en ontwrichtingen werden aangevuld en bovendien werden in dit eerste stuk twee nieuwe hoofdstukken: 'over gewrichtsbeleedigingen' en 'over de late gevolgen van mechanische beleedigingen' in gelascht. Het boek werd getroffen door het lot van alle boeken, die omgewerkt en opnieuw gedrukt worden: het werd dikker. Ik meen wel eens opgemerkt te hebben, dat bij onze studenten over het algemeen niet een ontembare zucht naar het bezit van een boek over propaedeutische chirurgische kliniek bestaat, en ook, dat zij vaak een bijzonder duidelijken afkeer van dikke boeken hebben en er zeer moeilijk toe te brengen zijn, die te raadplegen. Daarom meen ik, dat de vermeerdering van den omvang van het werk, bij voorbaat, niet met zekerheid als een voordeel kan beschouwd worden. Bovendien wordt voor de zooveelste maal het bewijs geleverd, dat het begrip 'algemeene heelkunde' moeilijk nauwkeurig te bepalen is. Hadden wij de beschouwingen, die in deze hoofdstukken worden gehouden, dan lievergemist? Zeer zeker niet! De vraag is echter, of het niet mogelijk geweest ware, de gedachten, die er in zijn neergelegd, tot uiting te brengen in de hoofdstukken van den vorigen druk, zonder den omvang van den ouden tekst te overschrijden. En zoo ben ik dan gekomen tot het oogenblik, waarop de aankondiger zich betrapt op gedachten: als ik het boek geschreven had, dan zou ik ..., dan had ik ..., dan was ik ... Nu zwijgt hij echter, overtuigd als hij is, dat, niettegenstaande al die bezwaren en bezwaartjes, Korteweg's boek een voortreffelijk werk is.

[Afb. 104]. Een groot deel van het werkterrein van de orthopedie betrof vanouds de behandeling van kinderen met aangeboren afwijkingen, spier- en skeletziekten en groeistoornissen. Met de opening van de Adriaan-Stichting kreeg Rotterdam in april 1914 een 'inrichting ter behandeling en opvoeding van lichamelijk-gebrekkige kinderen', waar Jacobus van Assen, één van de hoofdrolspelers bij de profilering van de orthopedie tot medisch specialisme, de medische leiding had. Op zondag 22 november 1914 ontving hij in zijn nieuwe kinder-orthopedische kliniek de leden van de Nederlandsche Orthopaedische Vereeniging, bestaande uit een gezelschap van veertien medici en één Belgische gast. Uit het geïllustreerde verslag van de bijeenkomst [59 (1915) I, 951-960] blijkt dat Van Assen zijn collega's een groot aantal kinderen demonstreerde: v.l.n.r. een kind met polio bij wie 'beugels en strekveeren' waren aangebracht en een kind met de 'beugel volgens Gaugele bij de nabehandeling der aangeboren heupontwrichting'.

TMGN

[Afb. 105]. Portret van Johannes A. Korteweg.

[C31] J.H. Zaayer, In memoriam J.A. Korteweg (1930)

Op 13 maart 1930 is te Bergen in Noord-Holland op 78-jarigen leeftijd overleden Johannes Adrianus Korteweg. Wel hadden zich reeds gedurende enkele jaren waarschuwende verschijnselen voorgedaan, doch zijn heengaan is plotseling geweest, zonder voorafgaand ziekbed en tot het laatst toe is hij in het bezit gebleven van een groote werkkracht, waarvan de aankondiging van een reeks voordrachten over ongevallengeneeskunde het bewijs leveren. Helaas schijnt dit werk niet geheel door hem voltooid te zijn. Slechts weinigen is het gegeven geweest om na een zoo werkzaam leven op zoo'n hoogen leeftijd heen te gaan, zonder dat hun werkkracht nog was verlamd en wij mogen hem daarom gelukkig prijzen. Het zij mij vergund hier in het kort een overzicht te geven van het vele werk, dat Korteweg op het gebied der heelkunde en aanverwante vakken heeft verricht, en hetgeen hem heeft gemaakt tot een onzer zeer grooten, en waardoor hij op de ontwikkeling der heelkunde en later ook van de ongevallenheelkunde een zeer grooten invloed heeft uitgeoefend. Echter is niet alleen door zijn werk, maar ook door zijn moed en de wijze, waarop hij leerde, hoe ons vak uit te oefenen.

Hij stamde uit een oud Brabantsch geslacht en werd 13 augustus 1851 te 's-Hertogenbosch geboren als zoon van den Rijksadvocaat mr. A.J. Korteweg. Oorspronkelijk bestemd voor den militairen dienst, slaagde hij er niet in daar de gewenschte plaats bij de genie te verkrijgen, en zoo begon hij op 18-jarigen leeftijd zijn studie in de medicijnen te Leiden, nadat hij reeds op 17-jarigen leeftijd het staatsexamen, dat toelating tot de Universiteit gaf, had afgelegd. Deze studie werd in korten tijd voltooid, zoodat hij in 1875 het artsexamen aflegde. Hij werd toen assistent bij den hoogleeraar in de heelkunde Polano. In dezen tijd heeft hij een dissertatie geschreven, die op 17 mei 1877 leidde tot een promotie. Deze dissertatie over de oorzaken der breukbeklemming gaf een belangrijke studie over het wezen der breukbeklemming, waarbij vooral wetenschappelijke zin en neiging tot mechanisch experiment voor den dag kwamen. Deze neiging tot experiment is bij Korteweg later weinig tot uiting gekomen, hoewel hij er steeds veel belangstelling voor had, gelijk gebleken is uit vele critische beschouwingen in zijn later werk. Uit dezen assistentstijd dateert ook nog een geschrift over de toepassing der statistiek op medische wetenschappen. Dit werk, in 1877 geschreven, daarbij geholpen door zijn wiskundigen broeder D.J. Korteweg, heeft zeer zeker een groote rol gespeeld in zijn verder wetenschappelijk leven. Hij becritiseerde hierin een statistisch werk van Liebermeister over de sterfte bij typhus abdominalis, en kon op vele fouten wijzen van de toepassing van de methode der exacte wetenschappen op een vak, dat nog lang niet op den naam 'exact' kan bogen. De daarin vervatte eindconclusie is hij wel zijn geheele leven trouw gebleven. Deze luidde: 'Iedereen zal het voorloopig wenschelijker vinden het gezond verstand te plaatsen boven geleerdheid, boven feiten, maar vooral boven het geloof aan het getal'.

Uit zijn assistentstijd dateeren nog eenige studiën, vnl. over tumor albus en over wondbehandeling, op welk gebied zich in dien tijd een groote verandering voltrok. En ook dit is een kenmerk geweest, dat het geheele wetenschappelijke leven van Korteweg heeft beheerscht, dat hij steeds weer zich bewoog op de nieuwste gebieden zijner wetenschap. De voortreffelijke wijze, waarop hij het assistentschap bij Polano heeft vervuld en de groote onderwijscapaciteiten, die daarbij voor den dag kwamen, maakten, dat hij na het overlijden van Polano in 1879, dus op 28-jarigen leeftijd, ernstig in aanmerking kwam om diens opvolger te worden, en dat ook van de zijde der studenten pogingen werden aangewend om hem tot hun leeraar benoemd te krijgen. Toen dit niet geschied was, is Korteweg benoemd als chirurg aan het Israëlitisch ziekenhuis en aan het kinderziekenhuis te Amsterdam, waar hij van 1880-1886 met vrucht is werkzaam geweest. In 1881 bezocht hij een aantal hospitalen in Londen en verruimde daardoor zijn blik op de internationale heelkunde. Merkwaardigerwijze was het gipsverband daar toen nog nagenoeg onbekend.

Overzien wij zijn werk uit dezen tijd in Amsterdam, dan vinden wij hem wederom werkzaam op het gebied der wondbehandeling, waarbij hij de antisepsis op den voorgrond bracht, terwijl ook de beteekenis der 'doode ruimte' en het vraagstuk der wonddrainage in hooge mate zijn aandacht in beslag namen. Een latere studie over amputatie voerde hem weer meer in de richting der asepsis. Verder vinden wij hem wederom werkzaam op het gebied van statistiek en wel in de eerste plaats deze toegepast bij de operatieve behandeling van het carcinoma mammae, waarop hij in zijn later werk ettelijke malen is teruggekomen. Wij vinden hier wederom scherp uitgedrukt, dat statistiek hulpmiddel moet blijven. 'Het gezond verstand moet dit hulpmiddel naar waarde gebruiken, doch mag er zich niet door laten overheerschen'. De waarde der statistiek leerde hij eerst recht kennen in zijn werk over croup en diphtherie en in zijn belangrijk werk over de statistiek van croup en diphtherie, in het bijzonder te Amsterdam, hetwelk nog vóór de ontdekking van den diphtheriebacil door Löffler, hem voerde tot de overtuiging, dat croup en diphtherie onder één hoofd behoorden te worden gebracht, daar zij niet voldoende te onderscheiden waren. Ook in dien tijd heeft zich zijn bekwaamheid in en neiging tot de groote chirurgie ontwikkeld. Laryngotomieën en maagresecties geven er het bewijs van. Zijn betrekkingen tot het Kinderziekenhuis hebben toen waarschijnlijk hun invloed doen gelden op zijn groote belangstelling en groote kennis van de orthopaedie, die hij beschouwde als dàt deel der heelkunde, waarin de 'invloed van geringe, maar langdurig werkzame mechanische krachten, op de verschillende samenstellende deelen van het lichaam wetenschappelijk werd gegrondvest', en die leidde ook tot zijn opvatting omtrent de oorzaak der orthopaedische vervormingen, die later in zijn bekend leerboek meer tot haar recht kwamen. Ook de opleiding van den geneeskundige had toen reeds zijn belangstelling. Over de geneeskundige examens poneerde hij in 1882 drie stellingen: (1) onze medische wetenschappelijke graden zijn geen wetenschappelijke onderscheidingen; (2) onze artsexamens geven geen waarborg voor practische bruikbaarheid; (3) beide soorten van examens belemmeren de geneeskundige studie.

Stellingen, die door hun militant karakter de schijnbaar zachte persoonlijkheid van Korteweg wederom kenmerkten. Zijn werk in Amsterdam vestigde in hooge mate de aandacht op den wetenschappelijk heelkundige, zoodat hij in 1886, gelijkelijk met Hector Treub werd waardig gekeurd voor een bekroning met de Tilanus-medaille, doch daar deze niet aan twee personen kon worden gegeven, werd dat jaar de medaille niet uitgereikt. Kort daarop volgde zijn benoeming tot hoogleeraar in de heelkunde te Groningen, welk ambt hij op 24 maart 1887 aanvaardde met een rede, getiteld *Heelkunde eene Wetenschap*? die tot de conclusie leidde: 'Afzondering is niet de roeping van den heelkundige – wetenschappelijk leven in de practijk, dit moet zijn leus zijn'. Al blijft hij slechts kort in Groningen, van 1887-1889, toch uitte hij zich ook in dien tijd

ettelijke malen. In 1887 hield hij een voordracht op de algemeene vergadering der Maatschappij over de voornaamste wijzigingen in het oorspronkelijke verband van Lister. In Winschoten hield hij een voordracht over de operatieve behandeling van het carcinoom, in het bijzonder van het mammacarcinoom, zich aansluitende aan zijn vroeger daarover gepubliceerde studiën.

Reeds in 1889 werd hij benoemd tot hoogleeraar in de heelkunde te Amsterdam en aanvaardde deze betrekking 19 october 1889 met een rede over: *De grenzen der heelkunde*, waarin hij het uiterste, in dien tijd door de heelkunde bereikte, besprak, en eindigde met de woorden: 'Laat ons het *multum sed non multa*, de degelijkheid, die bescheidenheid kweekt en tot voorzichtigheid leidt, boven alles in het oog houden'. En degelijkheid, bescheidenheid en voorzichtigheid zijn bij al zijn heelkundig werk, hoe ingrijpend dikwijls ook, steeds wel de meest op den voorgrond tredende eigenschappen van Korteweg geweest. In Amsterdam komt dan voor Korteweg een periode, waarin zich zijn onderwijs sterk heeft ontwikkeld. Deze bracht hem tot het schrijven van zijn overbekend leerboek, op origineele wijze samengesteld, vol van eigen ideeën, welk boek van grooten invloed is geweest op de heelkunde van Nederland en hem geestelijk in aanraking bracht met wel haast alle studenten in de geneeskunde in Nederland. Dit boek heeft hij steeds zorgvuldig verzorgd en aangevuld. Vooral de later toegevoegde hoofdstukken over ongevallengeneeskunde geven daarvan het bewijs. Zijn laatste, nog niet geheel voltooid, bovengenoemd werk was ook wederom bedoeld als een aanvulling van dit boek. Een groot aantal voordrachten, meest over de moeilijkste onderwerpen der heelkunde, werden door hem op het Genootschap voor Natuur-, Genees- en Heelkunde gehouden, van welk genootschap hij van 1893-1895 voorzitter was van de heelkundige sectie. In het bijzonder zou ik hier ook willen noemen zijn operaties bij trigeminus-neuralgie en zijn onderbinding der vena jugularis bij otitische pyaemie en zijn longoperaties. Ook gaf hij meermalen bewijzen, zich aangetrokken te voelen tot plastische operaties (1890), waarbij hij voor wangplastiek een eigen methode bedacht en met succes uitvoerde. Zijn neiging tot beproeven van het nieuwe bracht hem tot de toepassing van Koch's tuberculine-injecties bij chirurgische tuberculose, terwijl hij verder studie maakte over de oorzaken der orthopaedische beenmisvormingen.

Maar ook in Amsterdam zou Korteweg niet blijven. Een zekere onrust, die steeds den ondergrond vormde van de schijnbaar zoo rustige persoonlijkheid van Korteweg, bracht hem ertoe om als leider van een ambulance in 1899 naar Zuid-Afrika te gaan, waar hij 12 december zijn werk begon. Maar begrijp ik zijn mededeelingen daaromtrent goed, dan vond zijn groote werkkracht daar nauwelijks voldoende werk, zoodat hij 20 januari 1900 terugkeerde. Zijn verslag over zijn werkzaamheid, geschreven aan boord van de 'Herzog' (van 20 januari-18 februari 1900) is toch een zeer interessante en belangrijke bijdrage tot de oorlogsheelkunde van dien tijd. Maar zijn indruk was, dat er toen meer hulp in Zuid-Afrika was, dan noodig; en hij ontried ten slotte om uit Holland nog meer personen uit te zenden, dan reeds was geschied. Toch heeft hij zich in Zuid-Afrika een zeer goeden naam verworven en achtergelaten. Het 'lekker snij van professor Kortpad' heeft veel indruk achtergelaten.

In het jaar 1901 aanvaardde hij het hoogleeraarschap in de heelkunde te Leiden. De reden, die hem daartoe aanleiding gaf, deelde hij op een college in Amsterdam aan zijn leerlingen mede. De eerste was, dat de operatiekamer te Leiden beter was dan die, waarover de hoogleeraar in Amsterdam beschikte. (Zijn werkgelegenheid in het Binnengasthuis moet wel uiterst bescheiden geweest zijn, terwijl toch door hem daar zulk voortreffelijk werk is verricht). 'Zij is moderner', aldus Korteweg, 'en veel meer in overeenstemming met de tegenwoordige eischen der wetenschap'. De andere reden was de overweging, dat hij zijn positie in Amsterdam als onzekerder en minder vast beschouwde, dan aan de Rijkshoogeschool te Leiden. Moeilijkheden, ondervonden bij het verkrijgen van noodzakelijke verbeteringen of bij het nakomen van beloften, welke hem vroeger waren gedaan, en ook de moeilijkheden, welke zich hadden voorgedaan bij de benoeming van een assistent, die slechts voor den tijd van een half jaar benoemd werd, hadden bij Korteweg het gevoel van onzekerheid doen ontstaan en hadden hem ertoe gedreven, het besluit te nemen Amsterdam te verlaten. Pogingen om Korteweg te bewegen op zijn voornemen terug te komen, hadden geen succes. Naar mijn meening zal bij het besluit van Korteweg wel mede een rol gespeeld hebben, de liefde voor de Universiteit, waar hij gestudeerd had en als assistent was werkzaam geweest, en de mogelijkheid om thans te komen op de plaats, die hij in 1879 zeker zeer moet hebben begeerd.

Op 10 juli 1901 aanvaardde hij het hoogleeraarschap te Leiden. En wij krijgen in deze rede, getiteld: 'Het goed geluk van den heelkundige', sterk den indruk van de verdieping van het karakter van Korteweg en ook tevens, hoe hij zich zijn eigen innerlijk steeds meer bewust is geworden. Eenige aanhalingen uit deze rede mogen hier hun plaats vinden. 'De beslissing moet, in korte oogenblikken genomen worden. Hoe gelukkig is het dan voor den heelkundige, zich in die weinige seconden een krachtige overtuiging te kunnen vormen, die ook later niet gemakkelijk aan het wankelen komt'. 'Ook de dwalingen van den operateur moeten kort duren en volmondig worden erkend, zal hij geen kans loopen, deze een volgende maal te herhalen. Een zekere neiging tot herkauwing van het gebeurde, mag den heelkundige niet ontbreken.' 'Niet altijd zal de operateur, die goed geluk heeft bij zijn patiënten, ook voor zichzelf gelukkig zijn. Bovendien, gemoedseffecten moeten hem niet vreemd zijn. Hoe zou hij anders met zijn patiënten kunnen medevoelen'. 'Waarlijk, het verrichten der operatie onder diepe narcose is meestal niet gemakkelijker dan het nemen van het besluit. Het overleg, dat het besluit voorafgaat, raakt niet alleen het verstand, maar dikwijls in zo hooge mate ook het gemoed'. En tenslotte: 'Niet alleen terwille van zichzelf, maar ook terwille van zijn goed geluk, zal de voorspoedige operateur verstandig doen, omstandigheden, die de gelijkmatigheid van zijn karakter bedreigen, zoo mogelijk uit den weg te gaan'. En dit laatste is zeker voor Korteweg dikwijls zeer moeilijk geweest, hoezeer hij de wenschelijkheid ervan heeft gevoeld. In deze rede, nog sterk onder den invloed van zijn verblijf in Zuid-Afrika, werd ook in het bijzonder besproken de door hem verrichte, zoozeer bekende operatie van de verwijdering van een groot stuk van een lydietbom diep uit de long van een Zuid-Afrikaanschen strijder. Een operatie, geheel kenmerkend voor Korteweg: lange voorzichtige voorbereiding, drie weken op alle mogelijke wijze gewikt en gewogen, en dan tenslotte de groote, zeer ingrijpende daad, gevolgd door een volkomen genezing. Het goed geluk van den heelkundige!

En in Leiden komt dan weer een periode van intensieve onderwijswerkzaamheid en vruchtbare werkzaamheid op het gebied der heelkunde. Toch zien wij langzamerhand zijn werk eenigszins veranderen. De groote chirurgie begint langzamerhand ietwat minder op den voorgrond te komen, hoewel hij geestdriftig begon met de meest moderne behandeling van fracturen, en zoo paste hij in 1907 met veel succes de methode van Lambotte toe bij dijbeenfracturen, en verdedigde deze methode warm op de vereeniging voor Heelkunde, van welke vereeniging hij in 1905-1906 voorzitter is geweest. Zijn geschriften krijgen een meer bespiegelend en streng wetenschappelijk critiseerend karakter. In zijn voordrachten komt een neiging tot terugzien op den afgelegden weg. Bijzonder treffend is het wel om in een van zijn laatste clinische publicaties over de heelkundige behandeling van ziekten van het centrale en periphere zenuwstelsel, in 1914, te vinden, dat hij in

TMGN

1889 als eerste in de wereld met succes den wortel van het ganglion Gasseri bij trigeminus-neuralgie had doorsneden, maar hij publiceerde dit eerst in 1914, toen de patiënte door hem wederom was geopereerd, daar zij 12 jaar na de bovenvermelde operatie een recidiefje had gekregen. Niet Frazier heeft deze operatie voor het eerst met goed gevolg uitgevoerd, maar Korteweg.

Maar steeds intensiever wordt zijn werk in verband met de Ongevallenwet. Een open oog heeft hij, die zoozeer geleefd heeft in den tijd vóór de invoering dezer wet, voor de slechte gevolgen, die haar aankleven. Zijn voordracht in maart 1908 in de Stichtingsvergadering der Vereeniging tot beoefening der Ongevallengeneeskunde, was een pleidooi, vooral voor een snelle eenvoudige en afdoende berechting. 'De Ongevallenwet heeft een doos van Pandora geopend, waaruit ook de traumatische neurose ontsnapt is'. Zijn statistische mededeelingen over beenbreuken toonen aan den langeren genezingsduur na de invoering der Ongevallenwet, en hij zoekt naar verbetering, waar hij toch ook zoozeer het goede, wat in deze wet ligt, kan waardeeren. In een adres aan den minister in 1914, inzake wijziging der Ongevallenwet door bevordering van het dragen van eigen risico, door het dragen van risico in kleine groepen, door bevordering van werkverschaffing als geneesmiddel en door verhooging van het gezag van den geneesheer, komt dit tenslotte tot uiting.

Het onderwijs van Korteweg in Leiden stond op een zeer hoog peil. Steeds opnieuw bereidde hij zijn lessen, zelfs over eenvoudige onderwerpen, voor door dikwijls zeer uitgebreide literatuurstudies. Somtijds werd daardoor zijn onderwijs voor de studenten wel haast te moeilijk. Zijn colleges waren lessen voor heelkundigen en zoo kreeg ik, als ik ze bijwoonde, telkens weer den indruk, dat hij min of meer college gaf voor mij, tot ik merkte, dat zijn lessen steeds het karakter van diep doorwerkte voordrachten hadden. Toch werd langzamerhand in die jaren de actieve chirurgie, waarbij hij zoo ontzaggelijk veel van zijn lichaam, maar ook van zijn gemoed vergde, hem somtijds haast te zwaar. Hierbij kwam, dat Korteweg, die zichzelf somtijds vergeleek met een schaatsenrijder, die tegen den wind in steeds vooraan rijdt, er slechts zeer noode toe kon besluiten om zich door anderen te laten helpen. En dit deed tenslotte bij hem het besluit rijpen om op 63-jarigen leeftijd ontslag aan te vragen als hoogleeraar in de heelkunde te Leiden. Maar zijn onuitputtelijke arbeidslust maakte, dat hij hiertoe eerst overging, toen hij de zekerheid had van het verkrijgen van een nieuwen werkkring, waarin hij het reeds zoovele jaren voorbereide werk op het gebied der ongevallengeneeskunde zou kunnen voortzetten. Ik mag hier wel mijn diepgevoelde dankbaarheid uitspreken voor het vele, dat ik in mijn assistentsjaren van Korteweg heb mogen leeren. En ik ben overtuigd, dat die dankbaarheid gedeeld wordt door allen, die in zijn lange loopbaan zich zijn leerlingen hebben mogen noemen. Zij allen moeten van Korteweg veel hebben gekregen en zijn stempel is bij velen gedurende hun geheele leven onuitwischbaar geweest.

En zoo werd voor Korteweg in 1914 de betrekking geschapen van wetenschappelijk bewerker van de dossiers der Rijksverzekeringsbank, een positie, die hem zeker oorspronkelijk zeer welkom moet zijn geweest, daar hij zich in zijn vroegere geschriften dikwijls had beklaagd, dat deze dossiers eigenlijk voor hem geheel ontoegankelijk waren. Om te zijn in de buurt van zijn zoon, den arts A.J. Korteweg, ging hij eerst in Heerde in Gelderland en later in Bergen in Noord-Holland wonen. En van 1914 tot aan zijn dood toe, is de groote werker Korteweg intensief werkzaam geweest op het gebied der verzekeringsgeneeskunde.

Een groote reeks publicaties op dit gebied heeft hij bewerkt, die waarschijnlijk in zijn voordrachten over ongevallengeneeskunde, onlangs aangekondigd, zullen zijn verwerkt en samengevat. Ook in dezen werkkring is Korteweg geen strijd bespaard, maar dikwijls zocht hij den strijd en wijken deed hij niet. Toch werd daardoor zijn positie bij de Rijksverzekeringsbank niet veraangenaamd, en zeer begrijpelijk is het, dat hij in 1922 gaarne de positie van Medisch Adviseur bij Centraal Beheer heeft aanvaard op 71-jarigen leeftijd. En ook in dezen nieuwen omvangrijken werkkring toonde hij weder een groote activiteit. Zijn groote ondervinding op heelkundig gebied, zijn enorme belezenheid maakten hem hier tot een groote kracht en ik herinner mij, hoe hij, het oneens zijnde met mijn opvatting in een verzekeringsgeval, mij met allerlei aanhalingen uit de literatuur bestreed, ja zelfs mij wees op plaatsen in boeken, waarvan hij wist, dat zij in mijn bezit waren, terwijl ik dat zelf vergeten had. Ik heb toen dien strijd verloren, maar een nederlaag tegen Korteweg was gemakkelijk te dragen. Het rijke, werkzame leven van Korteweg is niet altijd gemakkelijk geweest. Zorgzaam en vooruitziend als in zijn wetenschap, was hij ook voor de zijnen. Donkere schaduwen zijn in zijn leven geweest, maar zijn arbeid heeft steeds in zijn leven weer licht gebracht. Arbeid en strijd voor zijn wetenschap, arbeid en strijd voor zijn patiënten, met wier lot hij geheel medeleefde, somtijds haast al te veel. Voor de heelkunde van Nederland is Korteweg van zeer groote beteekenis geweest. Wij zijn hem daarvoor groote dankbaarheid verschuldigd. Eere zij zijn nagedachtenis!

[Afb. 106a-c]. Illustratie bij het artikel van Hubertus P. Kapteijn waarin hij de nieuwe operatietechniek volgens Wintrop M. Phelps voor de behandeling van 'de hoogere graden van horrelvoet' in Nederland introduceerde [De operatie van Phelps, 31 (1887) II, 363-373]. Op de 'photographiën', die Kapteijn te danken had 'aan de welwillendheid van mijn vriend den instituteur S. Hennes alhier [Abcoude], die als dilettant eene groote virtuositeit in photographie heeft bereikt', zijn de voeten van een ruim tien jaar oud patiëntje met equino-varus te zien (a) vóór de operatie in mei 1887; (b) beide ongeveer vier weken na de operatie, en (c) één voet op dezelfde datum, aan de binnenzijde gezien 'om het litteeken en den vorm van de geheele voetzool aanschouwelijk voor te stellen'.

[A43] R. de Josselin de Jong, Over pathologisch-anatomisch onderzoek (1930)

Wanneer men, zooals schrijver dezer regelen, ongeveer dertig jaren gegeven heeft aan de beoefening van de ziektekundige ontleedkunde, dan is het begrijpelijk, dat men niet ongevoelig is voor de waardeering van de plaats, welke zij inneemt en van de beteekenis, welke haar in het groote geheel der Nederlandsche geneeskundige wetenschap wordt toegekend. Niet zoozeer voor dit oogenblik, als vooral ook met het oog op de toekomst. De pathologische anatomie heeft hier te lande een ietwat moeilijken tijd achter zich. Wie haar geschiedenis nagaat, zal vinden, dat zij zich hier eerst in de tachtiger jaren van de voorgaande eeuw tot een zelfstandigen tak der geneeskundige wetenschap ontwikkelde. Vóór dien tijd was zij bij het geneeskundig onderwijs ondergebracht op een wijze, zooals die aan elk der hoogescholen het best met de bestaande toestanden, de verdeeling der vakken, de neiging der hoogleeraren strookte. Het is wellicht weinigen bekend, dat bijvoorbeeld Donders zijn loopbaan is aangevangen als patholoog-anatoom; dat zijn eerste geschriften onderwerpen der ziektekundige ontleedkunde behandelden en dat hij den grootsten eerbied koesterde voor en een sterken invloed onderging van den 'vader der pathologische anatomie' Von Rokitansky; uit den patholoog-anatoom Donders ontwikkelde zich allengs de physioloog Donders.

Niet zelden was de pathologische anatomie de voorschool voor de cliniek en was zij de weg om hoogleeraar in de geneeskunde te worden. Een der laatste voorbeelden daarvan is Talma, die van 1876-1879 hoogleeraar was in de pathologische anatomie en daarna 'bevorderd' werd tot hoogleeraar in de inwendige geneeskunde als opvolger van Loncq. Dat is nu anders geworden; de snelle ontwikkeling, welke de pathologische anatomie, vooral door den arbeid van Rokitansky en Virchow, in het midden en de tweede helft der voorgaande eeuw beleefde, was oorzaak, dat zij niet langer als een bijvak aan een hoogleeraar kon worden opgedragen, maar dat zij de werkkracht en overgave van den vollen mensch eischte. In Frankrijk bleef men er tot voor zeer korten tijd anders over denken; de ziektekundige ontleedkunde heeft het daar dan ook niet tot die hoogte gebracht, welke zij bijvoorbeeld in Duitschland bereikte, waar zij reeds tientallen van jaren een zelfstandige plaats in het leerplan der hoogescholen innam. Duidelijk bleek dit onder andere in de discussie op de Internationale Kanker-Conferentie te Parijs in 1912.

Zeer voorspoedig is de groei der ziektekundige ontleedkunde geweest in de jaren 1850-1880. Toen kwam de bacteriologie, met haar dochters, de serologie en de immuniteitsleer, en de belangstelling der geneeskundigen werd verplaatst; de pathologische anatomie werd van haar voetstuk gestooten; zij kwam zelfs min of meer in discrediet. Ik herinner mij nog, dat, toen ik in de jaren 1892-1895 assistent was in de pathologische anatomie op het Boerhaave-laboratorium te Leiden, ik er met mijn chef, prof. Siegenbeek van Heukelom, over sprak, of er in ons land toekomst was voor iemand, die patholoog-anatoom wilde worden. Het antwoord was weinig aanmoedigend: 'Wie niet eenige middelen van zich zelf heeft, kan er niet aan beginnen een pathologisch-anatomische loopbaan te volgen; er valt geen droog brood mede te verdienen'; en ik ging mij dan ook in Den Haag vestigen als algemeen practiseerend arts. Kort daarop werden in ons land een drietal prosectorplaatsen aan groote gemeenteziekenhuizen ingesteld, in Amsterdam, Rotterdam en Den Haag en werden dus de kansen voor iemand, die zich aangetrokken voelde tot de pathologische anatomie, iets gunstiger. Intusschen, de algemeene belangstelling voor haar bleef dalende en het bleek, dat dit niet alleen bij ons, maar ook elders in het buitenland het geval was. Ik hoorde het bij verschillende gelegenheden, als ik Duitsche collega's bezocht, of op de vergadering der Deutsche Pathologische Gesellschaft.

Het kan ook blijken, uit een rede, die Paul Ernst kort voor zijn aftreden als hoogleeraar in de pathologie en pathologische anatomie te Heidelberg hield over: 'das Morphologische Bedürfnisz'. Zij is de zwanenzang van een in den dienst grijs geworden patholoog-anatoom, die voor zijn heengaan nog eens een krachtig pleidooi hield voor de waarde en de beteekenis der morphologie, in het bijzonder der pathologische morphologie. En hoe het in Frankrijk was, kan uit het volgende blijken. Daar hadden enkele vooraanstaande pathologen ingezien, dat, wilden de Fransche patholoog-anatomen zich een goede plaats in de wereld veroveren, zij moesten beschikken over een eigen tijdschrift. In 1924, dus ongeveer driekwart eeuw na de stichting van *Virchow's Archiv*, verscheen het eerste nummer van een Fransch tijdschrift, dat uitsluitend gewijd zou zijn aan de ziektekundige ontleedkunde. Tot titel draagt het: *Annales d'anatomie pathologique médico-chirurgicale*. Men ziet, hoe in den titel tot uitdrukking is gebracht de bedoeling, dat het zich aanpast aan de behoeften der medisch-chirurgische practijk.

Hoe men in die jaren in Frankrijk over de pathologische anatomie dacht, blijkt uit de woorden, waarmede het eerste nummer in een avant-propos zijn verschijnen aankondigt en rechtvaardigt: 'Qu'on le veuille ou non, l'anatomie pathologique est indispensable à l'éducation des médecins. Au même titre que la bactériologie et la physiologie, et avant celles-ci, elle a été un instrument de progrès médical. Il est de bon ton actuellement de la mépriser, de la considérer comme terminée, comme morte. Elle est, croyons-nous, bien vivante, susceptible de progresser par elle-même, de se perfectionner avec la collaboration de la bactériologie, de la physiologie et de la clinique, et, par un juste retour, de contribuer aux progrès de la médecine'. Ook daar dus kwijnde de

TMGN

pathologische anatomie en was de waardeering voor haar beteekenis gedaald. Intusschen: er is gelukkig kentering waar te nemen, zooals reeds voor Frankrijk blijkt uit de oprichting der 'Annales d'anatomie pathologique'. In Duitschland heeft de Deutsche Pathologische Gesellschaft na den oorlog met vernieuwde kracht haar arbeid hervat; haar ledental is grooter dan ooit en neemt steeds toe, ook met buitenlanders. Dit jaar hoopt men in Berlijn haar 25ste 'Tagung' te vieren. Naast haar zijn ook verschillende gewestelijke pathologen-vereenigingen opgericht, waaronder er zijn, die een krachtige werkzaamheid ontvouwen. De drie Noordelijke landen, Denemarken, Zweden en Noorwegen hebben in 1924 gezamenlijk een tijdschrift gesticht, getiteld: Acta pathologica et microbiologica Scandinavica. In Amerika is in de laatste jaren de belangstelling voor de ziektekundige ontleedkunde eveneens gestegen; het blijkt uit de talrijke pathologisch-anatomische onderzoekingen van den laatsten tijd in dat land; uit de oprichting van het belangrijke vaktijdschrift: *Archives of Pathology* in 1926; uit het verschijnen van voortreffelijke leerboeken, waarvan ik vooral wil noemen het *Textbook of pathology* van W.G. MacCallum en *Human Pathology* van Karsner. En dat enkele maanden geleden een paar aardige Amerikaansche boeken verschenen over de geschiedenis der pathologische anatomie en der pathologen van Hippocrates tot Virchow, door prof. Long te Chicago, bewijst ook wel, dat daar de belangstelling voor de ontwikkeling en den groei der ziektekundige ontleedkunde toeneemt.

Hoe is het bij ons te lande? Hier is eveneens nà 1900 een tijd geweest, dat morphologie weinig waardeering vond, maar ook hier is een kentering ten goede gekomen. Ik wil niet spreken over de normale morphologie (anatomie, histologie en embryologie). Wij weten allen hoe die, wakker geroepen door het voorbeeld en de drijfkracht van Bolk, in Nederland een tijd van groote belangstelling en bloei beleeft. De Nederlandsche Anatomen-dag [noot: Deze wordt eerstdaags omgezet in een Anatomen-vereeniging], met zijn groot aantal leden en steeds grooter wordend programma zijner bijeenkomsten, de geleidelijke uitbreiding der leerstoelen aan de hoogescholen in de bovengenoemde vakken, dit alles wijst er wel op, dat in het land van Vesalius, Albinus en Ruysch de oude anatomische traditie waardig gehandhaafd wordt.

Hoe is het met de pathologische anatomie? Ook daarmede is het hier te lande beter gesteld dan jaren geleden, maar het is nog niet wat het zijn moet. Een zeer verblijdend verschijnsel is het, dat, naast de vier centra aan de universiteiten, door de instelling van prosectoraten aan enkele groote ziekenhuizen, ook daar de verzorging van het pathologisch-anatomisch onderzoek, in samenwerking met de cliniek, verzekerd is. In Amsterdam, Den Haag, Haarlem en Rotterdam zijn aan de gemeentelijke ziekenhuizen prosectoren verbonden, die met pathologisch-anatomisch en bacteriologisch onderzoek ten behoeve der cliniek belast zijn. Bovendien zijn in Amsterdam aan enkele bijzondere inrichtingen patholoog-anatomen verbonden, onder andere aan het O.L.V. Gasthuis, aan het Tesselschadeziekenhuis en aan het Kankerinstituut, terwijl in Den Haag het R.K. ziekenhuis in het Westeinde ook een eigen patholoog-anatoom heeft. In 1922 werd de Nederlandsche Patholoog-Anatomen-Vereeniging opgericht; deze telt meer dan 60 leden, waarvan bijna een derde bestaat uit patholoog-anatomen van beroep, terwijl de overige leden voornamelijk specialisten zijn, die veel voor de pathologische anatomie voelen of er zelf in werken. Wanneer men alle patholoog-anatomen van beroep, hoogleeraren en prosectoren aan de universiteiten, en de patholoog-anatomen aan gemeente- en andere ziekenhuizen, benevens de twee vrije pathologen, respectievelijk in Leiden en Groningen, opsomt, dan komt men voor ons land tot een aantal van achttien. Als men bedenkt, dat zeven daarvan in Amsterdam gevestigd zijn, dan blijven er voor het geheele verdere land elf over. Dat is zeker niet te veel: het is niet voldoende voor de pathologisch-anatomische verzorging der ziekenhuizen, die in toenemend aantal in de provincies verrijzen; vooral is dit niet voldoende als men bedenkt, dat tegenwoordig in zeer vele, zelfs kleinere gemeenten chirurgen zijn, die allen dringend behoefte gevoelen aan de samenwerking met en de voorlichting van een ziektekundig-ontleedkundige. In gemeenten als Maastricht, Arnhem, Nijmegen, Zwolle, Middelburg is stellig een werkterrein voor een geschoold prosector-bacterioloog; en indien dat al niet ineens in al die plaatsen is in te richten, is het toch hoogst wenschelijk, dat althans in enkele dier grootere gemeenten aan het plaatselijke ziekenhuis een prosector wordt aangesteld. Voor de geheele geneeskundige wereld in zulk een gemeente en de omgeving ervan zou dat voortreffelijk werken.

Op wetenschappelijke bijeenkomsten, in de vergaderingen van den Kring, op artsencursussen, werkt de aanwezigheid van een patholoog ongetwijfeld stimuleerend; in Amsterdam, Den Haag en Rotterdam is dat reeds jaren gebleken. Door het verrichten van onderzoekingen naast en in aanvulling van zijn werk voor het ziekenhuis, waaraan hij verbonden is, kan hij voor de artsen in zijn woonplaats en verdere omgeving een groote steun zijn bij allerlei vragen, die zich in de praktijk aan den geneesheer voordoen Als ik bedenk hoeveel aanvragen voor onderzoek van allerlei aard (gezwellen, proefexcisies, bacteriologisch onderzoek, privé-autopsieën, enz. enz., tot balseming toe) ik kreeg van de zijde der artsen van Rotterdam en omgeving, toen ik daar prosector-bacterioloog was van de Gemeente-Ziekenhuizen, dan begrijp ik daaruit, wat voor de artsen in een bepaalde streek de nabijheid van een geschoold prosector beteekent. De aanwezigheid van een laboratorium met een prosector, die tot taak heeft de nieuwe onderzoekingsmethodes toe te passen, zelf door zijn studiën mede te werken aan den vooruitgang der geneeskundige wetenschap; die voortdurend gereed staat voor zijn collega's wanneer deze hem iets vragen of voor te leggen hebben, werkt als een prikkelende en bevruchtende factor op de geheele genees-

TMGN

kundige omgeving. Men moet dat niet gering achten. Zelfs de ijverigste en vurigste clinicus heeft, om op den duur 'bij' te blijven en zijn belangstelling onverzwakt wakker te houden, wrijving van gedachten met anderen noodig, juist en vooral met den patholoog, die door zijn meer theoretisch wetenschappelijk werk de natuurlijke aanvulling en wederhelft van den practicus vormt.

Ook in ander opzicht komt uitbreiding van het Instituut der prosectoren het geneeskundige werk hier te lande ten goede; ik bedoel de onderzoekingen voor de Justitie en de Rijksverzekeringsbank [=R.V.B.]. Ik weet wel, dat ons land niet groot is, dat de middelen van verkeer talrijk, de interlocale telephoon- en telegraafverbindingen snel zijn, maar toch zou het zeer goed zijn, indien de gelegenheid voor pathologisch onderzoek voor justitie en R.V.B. hier te lande grooter was. Ik wil daar in het kort iets van zeggen ten aanzien van forensisch werk; mutatis mutandis geldt hetzelfde voor het onderzoek ten dienste van de R.V.B. In het Zuiden van het land is geen prosector van beroep: de justitie voorziet zich daar dan ook van gerechtelijk-geneeskundige voorlichting door een beroep te doen op patholoog-anatomen uit Leiden, Rotterdam en Utrecht. Dr. Hulst uit Leiden, die zich voor het geheele land voor de justitie beschikbaar stelt, kan dit doen, daar hij geen vast prosectoraat bekleedt, maar de prosectoren te Rotterdam en Utrecht zijn door hun werkzaamheden zeer gebonden en het kost dikwijls moeite om den benoodigden tijd bijvoorbeeld voor een tocht naar Zeeland of Brabant vrij te maken. In het Noorden is, behalve de hoogleeraar in de pathologische anatomie aan de Universiteit, ook dr. Mieremet voor de Justitie beschikbaar, die geen vaste functie als prosector bekleedt; doch het is niet te verwachten, dat er steeds zulke vrije patholoog-anatomen beschikbaar zullen zijn en dan zijn justitie en R.V.B. uitsluitend aangewezen op de hoogleeraren en de bestaande prosectoren. Uitbreiding van het Instituut van prosectoren zou stellig aan de gerechtelijk-geneeskundige verzorging hier te lande, in het bijzonder in de provincies Limburg, Noord-Brabant, Gelderland en Overijssel, ten goede komen.

Maar vóór alles is uitbreiding van de gelegenheid voor pathologisch-anatomisch onderzoek van groote practische beteekenis voor de patiënten in de excentrisch gelegen gemeenten van ons land; daar zou ik in het bijzonder op willen wijzen. Allereerst voor het onderzoek van weefsels, punctaten, gezwellen, organen enz. van zieken. Is het noodig daar veel over te zeggen? Dagelijks heeft elke chirurg behoefte aan voorlichting van een patholoog-anatoom; ik kan mij tegenwoordig geen chirurgische cliniek denken zonder een pathologisch-anatomisch laboratorium er naast. En toch zijn er veel chirurgische centra, zelfs van vrij grooten omvang, waar zulk een laboratorium ontbreekt; eenige gemeenten, waar ongetwijfeld behoefte aan zulk een laboratorium bestaat, heb ik al genoemd. Vele chirurgen redden zich door opzending van hun materiaal aan Universiteitslaboratoria of aan de laboratoria der bestaande extra-universitaire prosectoren, en stellig werkt dit systeem herhaaldelijk voor beide partijen zeer goed. Ik heb reeds jaren de 'clandisie' van enkele chirurgen en ben mijnerzijds op zijn minst even dankbaar voor het dikwijls uiterst belangwekkende materiaal, dat ik op die wijze ontvang, als zij voor de voorlichting, die ik hun naar mijn beste weten verschaf. En wat voor mij geldt, geldt zeker ook voor de andere patholoog-anatomen. Maar tóch is de pathologisch-anatomische voorlichting der chirurgen, gynaecologen en andere heelkundige specialisten in ons land op deze wijze mijns inziens niet ideaal verzorgd.

Vooreerst is het tijdroovend, omdat alles moet worden opgezonden en schriftelijk moet worden toegelicht en behandeld. Chirurgen hebben het dikwijls zeer volhandig; zij zijn bezet door de zorg voor hun patiënten; schrijven ligt vaak niet erg in hun lijn; men kan niet elk oogenblik een pakje verzenden; gevolg van dit alles is, dat verzending nogal eens wordt uitgesteld, het te onderzoeken materiaal wordt verzameld en telkens bij zekere hoeveelheden tegelijk verzonden. De belangstelling voor het bericht is dan niet meer zoo warm als onmiddellijk na de operatie (voor proefuitsnijdingen, curettementen geldt dit natuurlijk niet, daar die onmiddellijk gezonden en snel behandeld moeten worden). Maar verder zal herhaaldelijk het gevolg van den afstand zijn, dat veel materiaal niet onderzocht wordt en ... verdwijnt. Dat is onvermijdelijk: de last der verzending, uitstel, schrijverij, wachten op antwoord, een nieuw dringend geval, dat de aandacht vordert enz., dit alles te zamen maakt het begrijpelijk, dat er heel wat niet-onderzocht blijft en weggeworpen wordt. Onnoodig te zeggen, dat daarmede de zoo nuttige controle op diagnose en behandeling vervalt, om niet te spreken van het vele waardevolle materiaal, dat op die wijze voor wetenschappelijk onderzoek en het onderwijs verloren gaat. Ik wil hier gaarne eens uitdrukkelijk verzekeren, hoezeer ik prijsstel op toezending van materiaal voor mijn onderwijs door collega's in de practijk. Het behoort tot het meest nuttige demonstratiemateriaal, daar het steeds gevallen betreft, zooals deze dagelijks in de practijk voorkomen. Dit 'spreekt' tot de studenten; zij 'zien' het onmiddellijk nut van pathologisch-anatomisch onderzoek; zij leven mede met den patiënt van wien iets onderzocht wordt en krijgen een blik in het leven en de zorgen van arts en patiënt. Prachtmateriaal, dat ik niet gaarne zou willen missen! Ik zou mij in het gemis daarvan slechts dan kunnen schikken, indien ik wist, dat door de instelling van prosectoraten in de groote gemeenten, waaruit ik nu materiaal ontvang, het deskundig pathologisch-anatomisch onderzoek daar ééns voor al een op goede basis werd ingericht en de chirurgen, specialisten, practici, die nu aan ons, patholoog-anatomen, hun materiaal moeten opzenden, daarmede aan de zoo noodige directe voorlichting door een patholoog-anatoom geholpen waren. Maar dan moet de regeling van dat pathologisch onderzoek ook ten volle beantwoorden aan de eischen, die men er nu, bij den tegenwoordigen stand van zijn ontwikkeling, aan mag stellen.

TMGN

Evenals elke andere specialist, behoort ook de patholoog-anatoom zich vóór zijn vestiging als prosector, door een voorafgaande grondige, bijzondere opleiding te bekwamen voor zijn taak. Wie een prosectoraat aan een stedelijk ziekenhuis in een groote gemeente aanvaardt, behoort, behalve morphologisch, ook bacteriologisch en serologisch geschoold te zijn, zoodat hij volkomen berekend is voor het verrichten der dagelijks voorkomende clinisch-bacteriologische onderzoekingen, als daar zijn: de reactie van Von Wassermann, bacteriologisch onderzoek van bloed, exsudaten enz., het bereiden van vaccins; de verschillende serologische reacties enz. enz. Dit alles is voor zijn werkkring in een clinisch centrum beslist noodzakelijk. Ten aanzien der pathologische anatomie is het noodig, dat hij zijn kennis door *volledige beoefening der ziektekundige ontleedkunde van den mensch* onderhoudt en ontwikkelt. Daarvoor is, naast een goed ingericht laboratorium, noodzakelijk het geregeld verrichten van lijkopening, d.w.z. het onderzoek van zooveel mogelijk afwijkingen aan zooveel mogelijk organen van den mensch. Wie die gelegenheid mist, is mijns inziens op den duur niet verantwoord, indien hij zich als patholoog-histoloog van menschelijk materiaal aanbiedt en de consequentie daarvan op zich durft nemen.

Over het verrichten van lijkopening moge ik ten slotte nog een enkel woord zeggen, en ik wil dit nu eens uitsluitend beschouwen van de zijde van den clinicus en zijn patiënten, niet van den kant van den patholoog-anatoom, voor wien het vanzelfsprekend het centrum van zijn werkzaamheid, van zijn kennis van ziekteprocessen, in een woord van zijn geneeskundig weten en denken vormt. Wat het voor den clinicus beteekent, als hij de aanvulling van en de controle op zijn clinische diagnose en therapeutisch handelen moet ontberen, is niet hoog genoeg te schatten. Van vooruitgang en ontwikkeling van onze clinische wetenschap kan men eigenlijk pas spreken na de opkomst der ziektekundige ontleedkunde. Ik weet heel goed, dat de ontwikkeling der cliniek bij de pathologische anatomie niet ophoudt; ik ben te lang prosector-bacterioloog aan een groot ziekenhuis geweest om niet persoonlijk ervaren te hebben, welke de beteekenis is der bacteriologie, serologie en der immuniteitsleer; ik zie te goed wat physiologie en pathologische chemie, wat histochemie, stralenkunde enz. aan de ontwikkeling der cliniek bijdragen; ik ben er diep van doordrongen, dat naast de morphologie de leer der verrichtingen en der verrichtingsstoornissen voor de cliniek hoofdzaak zijn, maar ik wil nu voor mijn doel vooral het licht laten vallen op de beteekenis van de lijkopening voor den behandelenden geneesheer. Zij is het laatste hoofdstuk der ziektegeschiedenis van een patiënt. Wie dat laatste hoofdstuk mist, mist de controle op eigen onderzoek en handelen, leert niets van eigen vergissingen en fouten (die wij allen als menschen begaan) en gaat in zijn kennis weinig of niets vooruit; en wie daarvan tenslotte de schade ondervinden, behoef ik wel niet te zeggen.

Hoe is het nu hiermede gesteld in gemeenten, waar geen prosector, geen patholoog-anatoom is? Honderden en nog eens honderden artsen missen dat machtige hulpmiddel tot controleering en uitbreiding hunner kennis. Hoe dikwijls moet ik niet hooren: 'kon ik maar eens door een autopsie van mijn overleden patiënt zien, wat er eigenlijk gaande geweest is'. Het feit, dat ik herhaaldelijk van dezen of genen collega enkele organen krijg, die hij post mortem heeft mogen verwijderen, bewijst mij telkens weer de behoefte, die aan een goede autopsie gevoeld wordt; helaas blijkt dan dikwijls hoe door gebrek aan pathologisch-anatomische scholing juist datgene niet genomen werd, waar het op aankwam en het onderzoek dan onbevredigend moest blijven. Dat kan ook niet anders; evenmin als wij pathologen clinici zijn, kan men van een clinicus verlangen, dat hij patholoog-anatoom is. Wat zou hier een geweldige stap voorwaarts gedaan worden, als in een aantal steden, waar een groot ziekenhuis is, een patholoog met een behoorlijk ingericht laboratorium daaraan verbonden werd. Laat ik de beteekenis daarvan ten slotte in enkele woorden samenvatten.

Allereerst bestaat dan de mogelijkheid tot lijkopening in het ziekenhuis, voor justitie en Rijksverzekeringsbank, en ten slotte voor particulieren, wanneer dit toegestaan wordt. Ten tweede hebben chirurg en internist de dagelijksche hulp van histologische diagnostiek, waaraan vooral de eerste zoo dringend behoefte heeft. Als patholoog-bacterioloog kan de prosector op het gebied van infectieziekten tot grooten steun zijn voor de cliniek en den plaatselijken gezondheidsdienst, terwijl het dagelijksch bacteriologische en serologische onderzoek, in rechtstreeksche samenwerking met den behandelenden arts, ten behoeve zijner patiënten, geschieden kan. Voor de geneeskundigen in de plaats zijner inwoning en omgeving wordt zulk een prosector steeds meer de vraagbaak voor talrijke moeilijkheden, die zich in de practijk voordoen en ten slotte stijgt door zijn werk, indien hij zijn taak goed vervult, het wetenschappelijk-geneeskundig leven zijner omgeving. Op vijfvoudige wijze werkt aldus de pathologische anatomie, in samenwerking met bacteriologie, physiologie en cliniek, mede aan den vooruitgang der geneeskunde.

[A44] I. Boerema, Moderne chirurgie en haar uitkomsten (1950)

Mede-auteurs: C.L. Peterson, J. Leutscher, R. Germs, W.J.H. Schmidt en H.B. Lodewijks. Uit de chirurgische Universiteitscliniek van het Wilhelminagasthuis te Amsterdam.

Wanneer gesproken wordt over moderne chirurgie, geeft men daarmede een voortdurend wisselend begrip aan. Immers iedere jonge, werkende generatie zal zijn werk modern noemen en dat van de gaande generatie als verouderd betitelen. Meestal betekent het woord modern, dat enkele nieuwe operaties worden toegepast, of dat nieuwe gebieden voor de heelkunde zijn geopend. De betekenis van deze uitbreiding kan aanzienlijk zijn, doch indien zij haar ontstaan dankt aan verfijning of nieuwe combinaties van reeds lang bestaande operatieve methodes, betekent zij geen principiële vernieuwing. In de betekenis van de gewone, gangbare opvatting van het woord is bijvoorbeeld de operatieve techniek van de hedendaagse longchirurgie modern te noemen. Soms doen zich echter principiële wijzigingen in de heelkunde voor, welke veel dieper ingrijpen in de ontwikkeling der chirurgie; zij betekenen niet een verdieping van de bedding van de rivier, doch een afbuiging van de stroom. Ik meen, dat vooral in deze zin inderdaad van modern dient te worden gesproken. Dergelijke principiële vernieuwingen, koersveranderingen als men wil, in de historie der heelkunde, waren de ontwikkeling der narcose en asepsis in de vorige eeuw.

In onze tijd ontwikkelen zich nieuwe technieken bij de fractuurbehandeling, bij de behandeling der aangeboren afwijkingen van het hart, bij de aandoeningen van de longen en oesophagus. Doch geen van deze chirurgische behandelingsmethodes zijn in wezen modern. Vrijwel al deze nieuwe wijzen van behandeling zijn vernuftige en verfijnde toepassingen van technieken, die reeds tientallen jaren bestaan of reeds vele jaren geleden zijn bedacht. Toch meen ik, dat er redenen zijn om de ontwikkeling van de chirurgie, zoals wij die in de laatste jaren zien, modern te noemen ook in die zin, dat er een principiële wijziging zich bezig is te voltrekken.

Het nieuwe is niet in de eerste plaats te zoeken in de handelingen in de operatiekamer, doch in het zich ontwikkelende begrip, dat de operatie als zodanig niet het allesbeheersende hoogtepunt van een chirurgische behandeling is, doch slechts een phase in een reeks voorschriften en handelingen, welke genomen worden van het eerste inroepen van medische hulp tot aan het genezen zijn toe. Het spreekt vanzelf, dat een chirurg de techniek volkomen moet beheersen; het is conditio sine qua non; even vanzelfsprekend als het is, dat een bouwmeester, die een kathedraal bouwt en in Gothische bogen het verhevene tracht te benaderen, alle bijzonderheden van het metselen moet kennen. De acten over de operatietechniek zijn geenszins gesloten; belangrijke documenten worden nog steeds toegevoegd; de overheersende rol van de operatietechniek lijkt echter te zijn uitgespeeld in de ontwikkeling der heelkunde. Meer en meer valt de aandacht op het grote belang van de behandeling in de periode vóór en in die na de operatie. Voor- en nabehandeling werden vroeger geenszins verwaarloosd; zieke tanden werden behandeld, huidontstekingen eerst tot genezing gebracht, postoperatieve shock, pneumonie, embolie, wondinfectie op alle mogelijke wijzen zorgvuldig en energiek bestreden.

Het essentiële in de moderne behandeling meen ik te mogen zoeken in het praeventieve karakter van talrijke maatregelen. Vergelijk ik het geheel der physiologische levensuitingen van een gezond mens met de vaart van een schip op een zeeoppervlak, dan betekenen de golfjes van die zee slechts geringe veranderingen in de uitingen van het leven. De stofwisseling is nu eens wat hoger, dan weer lager; de pols nu weer wat sneller, dan weer eens trager; de temperatuur wat hoger, soms wat lager, enz. Al deze golfjes, met hun top en met hun dal, betekenen onbelangrijke schommelingen der levensprocessen, die op het totale niveau van de spiegel der levenszee geen invloed hebben. Ziekten kunnen hevige bewegingen betekenen, hetzij dat enkele golven een hoge top of een diep dal hebben, hetzij dat de gehele spiegel is gestegen of gedaald. Soms heeft een ziekte een hoge stijging van een of meer levensprocessen tengevolge; M. Basedowi jaagt de stofwisseling omhoog, manie sommige geestelijke functies. Doch meestal betekent ziekte een diep dal in de zeespiegel. In het ergste geval treedt een ebbe in, zodat de bodem droog komt, m.a.w. het schip vaart niet meer, de dood is ingetreden.

Houden wij dit beeld vast, dan is het duidelijk, dat gedurende een operatie van enige omvang soms een diepe daling van de spiegel, een gevaarlijke ebbe ontstaat, waarbij men slechts kan hopen, dat niet de bodem droog komt te liggen. Ook na een gelukkig doorstane operatie ontstaan soms gevaarlijke dalingen, hetzij door hartzwakte, hetzij doordat zich een pneumonie of een septische toestand doet gelden. En tenslotte komen patiënten soms in een zo beklagenswaardige toestand in het ziekenhuis, dat reeds vóór de operatie een gevaarlijke ebbe bestaat. Welnu, ik meen, dat het principieel nieuwe in onze tijd hierin bestaat, dat men tracht, van het ogenblik af dat de patiënt onder behandeling komt, tot aan de genezing toe de spiegel der levenszee op normale hoogte te brengen en te houden, met slechts enkele kleine golfjes aan de oppervlakte. Aan de operatie, noch aan de prae- of postoperatieve toestanden of complicaties wordt toegestaan een diep golfdal te maken of een ebbe van de levenszeespiegel te veroorzaken.

Tot voor kort wachtte men tot de daling zich voordeed, d.w.z. de shock aantoonbaar was, de pneumonie

TMGN

zich openbaarde, de infectie zich had ontwikkeld; pas daarna begon de behandeling. Modern is, dat in plaats van de behandeling dezer verwikkelingen, de praeventie op de voorgrond is gekomen. Dit is niet zonder bedenking; praeventieve geneeskunde betekent altijd voor de behandelde enig risico. Het inenten tegen pokken moge duizenden van ons behoeden tegen een vroegtijdige dood, niet te ontkennen valt, dat enkelen deze praeventie met de dood betalen. Praeventie stelt in de plaats van de behandeling van het zieke individu de behandeling van een niet-zieke groep. Praeventieve geneeskunde eist een zekere verontschuldiging en vindt alleen een rechtvaardiging, indien van de groep-in-haar-geheel de winst groter is dan het verlies. Het ethisch dubieuze, eventueel het tragische in de praeventieve geneeskunde is, dat het individu, dat bijvoorbeeld door inenting tegen pokken overlijdt, misschien niet tot degenen zou hebben behoord, die zouden zijn gestorven bij een latere pokkenepidemie onder een niet ingeënte bevolking.

Tot dusver was de nabehandeling in hoofdzaak op de reeds ontstane complicaties gericht; het is zelfs alsof deze verwikkeling, postoperatieve pneumonie bijvoorbeeld, werd beschouwd als een afzonderlijke ziekte, alsof de patiënt als het ware nu op twee gescheiden fronten werd aangevallen: dat van de operatieve ingreep en dat van de pneumonie. Van een samenvatting, van een gemeenschappelijk gerichte behandeling, laat staan praeventie, was geen sprake. De juistheid dezer mening wordt duidelijk, indien men ziet, dat in dissertaties over bijvoorbeeld maagchirurgie, bij de beoordeling van de uitkomsten wel een uitgebreide discussie wordt gewijd aan de voor- of nadelen van de operatie volgens Billroth I ten opzichte van die volgens Billroth II, dat is dus ten opzichte van de operatietechniek, doch nauwelijks met een woord gerept wordt van de postoperatieve en nog minder van de prae-operatieve behandeling. En hier ware wellicht juist het verschil in de uitkomsten te zoeken. Want het is duidelijk geworden, en ik zal het verderop met getallen aantonen, dat de grote winst in de vooruitgang der chirurgie, welke wordt gevonden in verbetering der resultaten, voornamelijk een gevolg is van consequent in toepassing brengen der hierboven uiteengezette gedachten over de levenszeespiegel.

Wanneer tot voor enkele jaren een patiënt bijvoorbeeld na een ernstig buikletsel in slechte toestand in het ziekenhuis kwam, werd zo spoedig mogelijk geopereerd; snel-snel-snel. Onder de operatie kon men meermalen de operateur horen vragen: leeft de patiënt nog? Men begon zelfs in vertwijfelde toestanden en sprak er dan van, dat men de patiënt een kans moest geven. Daarna waste men zijn handen in onschuld. Velen zullen zich bij het lezen dezer woorden het werk in de operatiezalen in mei 1940 herinneren. Onze meeste en zelfs onze beste chirurgen handelden volgens deze opvatting. Geheel anders was het beeld enkele jaren later. In de geallieerde 'units' ging de zwaargewonde patiënt niet dadelijk naar de operatiekamer, doch eerst passeerde hij de 'resuscitation room'. Hier speelden niet de chirurgen, doch de internisten de hoofdrol. Hier werd de lage ebbe van de levenszeespiegel bestreden op velerlei wijzen en dan pas, wanneer het normale peil zo dicht mogelijk benaderd was, kwam de zieke in de handen van de heelmeester, die definitief de mechanische oorzaak van de gevaarlijke toestand verhielp, door bijvoorbeeld de doorschoten darm te hechten. De resultaten waren verrassend veel beter dan in de tijd van snel-snel.

In de niet-traumatische vredeschirurgie is het verschil in handelen minder treffend, maar ook daar wordt geen anaemische patiënt meer geopereerd voordat deze anaemie verholpen is, wordt geen patiënt meer chirurgisch behandeld voordat zijn slecht werkend hart, zijn diabetes, zijn stofwisseling zo goed mogelijk genormaliseerd zijn. Deze laatste handelingen zijn niet van de laatste jaren, maar toch ook nog als betrekkelijk nieuw te beschouwen en als voorlopers van dat, wat ik nu als het moderne standpunt gekenmerkt heb. Alles is er dus vóór de operatie reeds op gericht, dat deze pas mag geschieden, indien de spiegel van de patiënt zich op normale hoogte en niet in hevige beroering bevindt.

Een operatie betekent steeds, dat de patiënt zware beschadiging wordt toegebracht. Reeds de narcose deed tot voor kort de spiegel sterk dalen. De sterke intoxatie door het narcosemiddel deed herhaaldelijk de ademhaling stilstaan; wel een bewijs van de diepe graad van vergiftiging. Een diepe cyanose gedurende de vele uren die de operatie duurde, beschadigde soms bijvoorbeeld de hersencellen zodanig, dat geen herstel volgde. Overvloedige slijmafscheiding in de bronchusboom sloot hele longgedeelten af van luchttoevoer, met atelectase en pneumonie als gevolg. De narcose was alleen reeds in staat de spiegel een zo diepe daling te geven, dat de grond droogliep, m.a.w. de dood intrad.

Dit is veranderd. In de handen van een goede anaesthesist toont de patiënt geen gevaarlijk exaltatiestadium meer aan het begin of op het eind der narcose; postoperatief braken met al zijn grote gevaren komt bijna niet meer voor. De intratracheale narcose laat een zo goede zuurstofvoorziening toe, dat vrijwel nooit meer cyanose ontstaat; het slijm wordt uit de bronchi voortdurend door de tracheabuis weggezogen; geen rochelen wordt meer gehoord. Het toedienen van curare maakt het mogelijk, dat de operateur zijn taak volbrengt, ongestoord door spierspanningen, terwijl de zieke slechts zo licht slaapt, m.a.w. zo weinig geïntoxiceerd is, dat hij meestal reeds weer ontwaakt, terwijl hij nog op de operatietafel ligt, en reeds weer op aanspreken reageert, wanneer hij in bed wordt gelegd. Van een diepe ebbe gedurende de operatie door de narcose is geen sprake meer.

Door deze drie veranderingen, de resuscitatie en normalisatie voor de operatie, de nieuwe narcosetechniek en het handhaven van het niveau van de spiegel tijdens de operatie, zoals nader besproken zal worden, is het beeld in de operatiekamer veranderd; geen gedraaf

TMGN

meer, geen haastig geroepen bevelen, geen vertwijfeld gescheld; in plaats daarvan een rustig beheersen, een totale stilte, een door niets gestoorde concentratie. In plaats van het nerveus-heroische is het beheerst-zorgvuldige gekomen.

Gedurende de operatie is de aandacht van de chirurg er voortdurend op gericht de meest gevreesde spiegeldaling, namelijk door de shock, gedurende of na de operatie ontstaand, te voorkomen. De aanleidingen tot het ontstaan van operatie- of de postoperatieve shock zijn verschillend. In de eerste plaats is er het bloedverlies. Dit is door onderzoekingen van bijvoorbeeld Lenahan c.s. [*Archives of Surgery*, 1948] , gebleken veel aanzienlijker te zijn, dan men meestal denkt. Bij maagresecties bleek hem, dat tijdens de operatie en door het nasijpelen uit de naden na de operatie gemiddeld 500 cm^3 verloren ging. In de tweede plaats zijn er nerveuze invloeden bij het werken in weefsels, waarvan bloeddrukverlagende reflexen kunnen uitgaan. Ten derde werkt de intoxatie van de verdovingsmiddelen ongunstig op de doorlaatbaarheid der capillairen. In nog sterkere mate doet dit de anoxaemie, die bij een niet-ideale narcose vrij aanzienlijk kan zijn. De koudewerking en de uitdroging bij het eventreren der ingewanden, evenals het kneuzen der weefsels, betekenen, dat er hier een plaatselijk oedeem zal ontstaan, hetgeen wil zeggen, dat veel plasma aan het bloed wordt onttrokken. In de zesde plaats is de postoperatieve darmparalyse, zoals die na een laparotomie regelmatig ontstaat, van groot gewicht voor het intreden van shock. Bij proeven bleek, dat uitzetting, dus rekking van de darmwand en daardoor beschadiging der capillairen, gevolgd wordt door een zo sterk oedeem, dat een zware shock ontstond; zelfs indien slechts een gering deel van de dunne darm was gerekt. Deze zes voornaamste oorzaken van shock gedurende of onmiddellijk na de operatie, eisen praeventieve maatregelen, want het is de chirurgen algemeen bekend, dat het beter en gemakkelijker is shock te voorkomen, dan de eenmaal ingetreden shock te bestrijden. Ik kom hierop terug.

Voorkomen wordt dus een onnodige eventratie van de ingewanden; de weefsels worden zo weinig mogelijk aangeraakt; bloedverlies gedurende de operatie wordt zo veel mogelijk voorkomen; nasijpelen uit de naden der ingewanden wordt door een daarop gerichte techniek tegengegaan; de narcose is zo licht mogelijk, anoxaemie wordt bij de moderne narcose voorkomen; reflexogene gebieden worden met novocaine geïnfiltreerd; de postoperatieve uitzetting van de ingewanden bij operatie aan maag of darm wordt voorkomen door een maagsonde onmiddellijk na de operatie in te brengen, deze tenminste 24 uur te laten liggen en hieraan constant te zuigen om gassen en vloeistoffen te verwijderen uit de ingewanden. Al deze maatregelen zijn praeventief gedacht; zij zijn alle gericht op het voorkomen van de shock, welke anders misschien zou ontstaan. Maar in sommige gevallen ontwikkelt zich toch een shock ondanks al deze voorzorgen, hetzij doordat één der genoemde factoren voldoende groot wordt, hetzij dat zij gezamenlijk het effect weten te bewerkstelligen. De zieke toont de bekende verschijnselen: kleine pols tot polsloosheid toe, bleekheid, klam zweet, koud gezicht, koude neus, slechte capillair 'refill', gevulde huidvenae, lage bloeddruk. Deze toestand kan gedurende de operatie ontstaan, of vele uren daarna. Hij kan tot de dood leiden. (Ik zie hier af van de shock, welke na vele dagen tot uiting kan komen, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van peritonitis.) Deze shock is in den regel goed te bestrijden met bloedtransfusie. Niet iedere shock, met name niet de nerveuze shock heeft bloedtransfusie nodig; doch de overgrote meerderheid wel. Wil men praeventief handelen t.o.v. de shock, dan is in vele gevallen het intraveneus toedienen van zoutoplossing voldoende, niet echter indien deze reeds is ingetreden; zelfs kan dan het toedienen van zoutsolutie onder omstandigheden kwaad doen, doordat de kans op bijvoorbeeld longoedeem groter wordt. Veiliger en werkzamer is het toedienen van bloed. Het verloren gegane bloed wordt vervangen en evenzo het bloedplasma, dat voornamelijk ter plaatse van de operatie in de weefsels is overgegaan bij het vormen van oedeem; m.a.w. de circulatie blijft op peil. Wacht men de shock eerst af en neemt men dan pas zijn maatregelen, dan heeft men in chirurgische gevallen, en daarvan spreek ik hier uitsluitend, grote moeilijkheden te overwinnen. In de eerste plaats beschadigt de toestand van shock zelf de capillairen, zodat het plasma verder weglekt; een circulus vitiosus dus, die men heeft te doorbreken.

Verder gaat, blijkens mijn ervaring, zelfs in een goed geoutilleerde, goed bezette cliniek, veel tijd verloren voor de (dan dus niet voorziene) bloedtransfusie goed in gang is. Vroeger lagen mijn shockpatiënten na de operatie enkele uren met een uiterst slechte pols, dus een uiterst slechte circulatie, ondanks mijn grootste inspanning en ondanks de bijstand van de beste internisten.

En hierin komt waarschijnlijk de oorzaak van een controverse tussen internisten en chirurgen aan het licht. Wordt de patiënt ten slotte uit de shocktoestand 'gehaald' en blijft hij leven, dan is de internist in het algemeen tevreden over het succes. Het succes of het wansucces is hem hier bijna identiek met leven of dood. Niet aldus de chirurg. Deze heeft bij voortduring, zonder enig ophouden, de wond in zijn gedachten. De buikwond, de darmnaad, de geskeletteerde darm- of maagstomp vormt bij hem het middelpunt van zijn gedachten en is de aanleiding tot de meeste zijner handelingen na de operatie.

De chirurg weet, dat de weefsels, waarin geopereerd is, sterk beschadigd zijn. De weefselcylinder, die zich bij een maagdarmanastomose in de voortlopende catgutnaad bevindt, wordt door deze draad op talrijke plaatsen zo gedrukt, dat de circulatie sterk gestoord wordt. Dit weefsel in de naden van de maag, de bronchusstomp, de buikwand, enz. verkeert na de operatie in een gevaarlijke toestand, het leeft een vita minima. Het is zelfs de vraag of de wondranden door de hech-

TMGN

tingen niet necrotisch zullen worden. Dit gevaar wordt aanmerkelijk vergroot, indien niet alleen plaatselijk aldus de circulatie slecht is, maar bovendien nog de algehele bloedomloop zeer gering wordt, zoals in de toestand van shock het geval is. Weefsels, die de postoperatieve gevaren juist nog zouden hebben overleefd, indien de algehele circulatie krachtig was, krijgen nu door de algemene circulatiezwakte zo weinig bloed, dat versterf moet intreden. Dit betekent in het lichtste geval, dat de randen der wonden necrotisch worden, dat de genezing per secundam in plaats van per primam plaats vindt; voor het definitieve resultaat bij een gastroenterostomie of bij een maagsecretie kan dit van betekenis zijn. Gevaarlijker wordt het, indien darmgedeelten die voor een deel geskeletteerd moesten worden, bijvoorbeeld bij een rectumresectie, en die dus een sterk gestoorde circulatie hebben, thans in de toestand van shock nog minder bloed krijgen. Eventueel leidt dit dan tot gangraen, tot perforatie, tot peritonitis en dood, of in een iets minder ongunstig geval tot de vorming van een ontlastingsfistel. Ook de genezing van de buikwand kan door een paar uur circulatiezwakte zo gestoord zijn, dat de vita minima der gehechte weefsels overgaat in versterf. Dit betekent, dat de kans op openbarsten van de operatiewond aanzienlijk vergroot wordt. Om deze redenen is de chirurg niet reeds tevreden, wanneer de patiënt de shocktoestand overleeft, want hij weet, dat door de urenlange shocktoestand beschadigingen aan de geopereerde organen kunnen zijn toegebracht, die naderhand, na een of meer dagen, nog noodlottige gevolgen kunnen hebben. Daarom zal een chirurg trachten de shock te voorkomen.

Gedurende de gehele operatie worden de bloeddruk gemeten, de pols geteld en zijn hoedanigheden gecontroleerd, de 'capillary refill' nagegaan, de algemene toestand beoordeeld. Wordt nu het begin van een shocktoestand vastgesteld, dan worden de nodige maatregelen genomen om onmiddellijk deze ontwikkeling tegen te gaan. Dit gelukt meestal, doch niet altijd. Het is ons herhaaldelijk gebleken, dat indien een shocktoestand onder de operatie manifest begint te worden, het ongelooflijk moeilijk kan zijn de gevaarlijke toestand te keren; in sommige gevallen zelfs om de patiënt in leven te houden gedurende een grote operatie. Indien wij echter praeventief te werk gaan, blijken de gevaarlijke toestanden veel en veel minder voor te komen of veel minder erg te zijn.

Bij de meeste en gevaarlijkste vormen van shock gedurende de operatie is het geven van een bloedtransfusie het doeltreffendste middel. Daarom voerden wij als routine deze transfusie in bij alle grote operaties. Het geven van zoutsolutie intraveneus is ook een goed middel om shock tegen te gaan, niet echter om een beginnende shock te bestrijden. Daarom worden thans in deze cliniek de grote operaties begonnen, nadat een intraveneus druppelinfuus van zoutsolutie is aangelegd; spoedig wordt gedurende de operatie overgegaan op een druppelinfuus van bloed. Bij thoracotomieën wordt op bloed overgegaan bij het openen van de pleura; bij maagresecties indien de manipulaties aan de maag zelf goed en wel begonnen zijn.

Veel aandacht heeft men de laatste jaren geschonken aan de verliezen van vocht, van organische of anorganische stoffen, die de patiënt lijdt gedurende en na de operatie. Nauwkeurig is de balans opgemaakt van opneming en afgifte van de stikstofverbindingen, van electrolyten als chloor, natrium, kalium, van water. Men gaat er daarbij vanuit, dat normaal deze balansen in evenwicht zijn, en men streeft ernaar, dit evenwicht, dat gedurende de operatie en in de eerste dagen erna verstoord dreigt te worden, gehandhaafd blijft. Ongetwijfeld is dit van grote betekenis; doch ik meen, dat misschien het grootste gevaar, wat de eiwitten, de zouten en de waterstofwisseling betreft, niet hierin schuilt. Deze balans betreft bijna alleen verhoudingen van opneming en afgifte ten opzichte van de buitenwereld. Waarschijnlijk is van veel groter belang de verschuivingen in het lichaam zelf, een verandering dus in de verdeling van water, zouten en eiwit tussen de weefsels en de circulerende vloeistoffen zoals bloed en lymphe. En over deze verschuivingen geeft de studie der balansen geen rechtstreekse aanwijzing, terwijl zij toch bijvoorbeeld het optreden van shock van het allergrootste belang is. Indien men bij een hond een zelfs betrekkelijk klein gedeelte van de dunne darm een ogenblik uitrekt, ontstaat er, doordat de capillairen hier door beschadigd zijn, een zeer sterk oedeem in deze darm; zoveel plasma verlaat de bloedbaan om hier door de capillairwand heen tussen de cellen te dringen en dus een oedeem te vormen, dat een zware shock volgt. Met de verstoring van opneming uit of uitscheiding in de buitenwereld heeft dit niets te maken. De verschuiving bevindt zich uitsluitend inwendig, althans aanvankelijk.

Hieruit volgt, dat indien men bij en na de operatie de opneming en afgifte nauwkeurig in evenwicht tracht te houden, men daardoor op deze inwendige verschuiving wel invloed heeft, doch niet primair. Deze verschuiving ontstaat onafhankelijk daarvan. De shock is derhalve niet steeds te bestrijden door bijvoorbeeld het tijdens de operatie verloren gegane bloed nauwkeurig te vervangen door een even grote hoeveelheid, van hoe grote betekenis de zuivere substitutie van verloren gegaan bloed ook mag zijn. Want waarschijnlijk heeft de bloedbaan nog veel meer plasma ter plaatse van het operatieterrein verloren ten gevolge van de vorming van oedeem. En hiervan merkt men niets door het opmaken van balansen.

Wil men de inhoud der vaten normaal houden, dan moet men dus meer bloed of plasma geven dan naar buiten verloren ging. Hiervoor hebben wij geen nauwkeurige maat en hier is dus een verschil van mening mogelijk omtrent de grootte van de toe te dienen infusie van vloeistof, in de eerste plaats van bloedplasma. Hier dreigt een gevaar. Het is volstrekt niet beter om steeds méér te transfunderen. Een bloedtransfusie eist steeds een stricte indicatie, ook wat de hoeveelheid van het getransfundeerde bloed betreft. Ook al komt

TMGN

bij gezonde individuen overtransfunderen niet gauw voor, bij patiënten met een zwak hart en neiging tot longoedeem onderschatte men dit gevaar niet.

In den regel wordt volstaan met het geven van een kolf bloed, zo nodig wordt meer gegeven. Nadat het bloed is ingedruppeld, wordt weer overgegaan op zoutsolutie, afwisselend met 5% glycose. Dit infuus houdt de patiënt tot 24 uur na de operatie. Indien hij na de operatie niet mag drinken, zoals bijvoorbeeld na een maagresectie, wordt het infuus nog 24 uur, desnoods nog langer in werking gehouden. Na 24 uur wordt steeds van vena verwisseld, om phlebitis te voorkomen.

Alle patiënten, die een grote maagoperatie ondergaan, zoals een resectie of een gastro-enterostomie, of het overhechten van een perforatie, kregen de laatste jaren als routine gedurende de operatie een bloedtransfusie, eveneens bij vrijwel alle longoperaties, alle colonoperaties, alle rectumresecties of -amputaties, alle mamma-amputaties, alle galblaasoperaties, alle strumectomieën. Ik kom er naderhand op terug, waar de grens moet worden getrokken. Men dient zich af te vragen of een bloedtransfusie-als-routine, en wel het gewone quantum bloed van ongeveer 400 cm^3, ook betekenis kan hebben voor de bestrijding van de postoperatieve daling van het eiwitgehalte van het bloed. Deze daling, twee dagen na een maagresectie 1,4-1,6 gram per liter, kan betekenis hebben, al is zij in den regel in twee weken opgeheven.

Het is bekend, dat hypoproteïnaemie betekenis heeft door het ontstaan van oedemen; een maagdarmanastomose bijvoorbeeld kan door dit oedeem vrijwel afgesloten geraken. Evenzo is experimenteel aangetoond, dat bij hypoproteïnaemie de wondgenezing vertraagd is; vaker springt de buikwond open. Misschien bevordert de hypoproteïnaemie ook de ontwikkeling van een infectie en worden deze patiënten eerder toxisch beschadigd door bepaalde narcosemiddelen dan normaal het geval is. Doch dit geldt vooral voor gevallen met chronische hypoproteïnaemie, bijvoorbeeld bij carcinoom. Ik zag in $2^1/_2$% jaar slechts tweemaal een eventratie; beide malen bij gevallen van carcinoma recti, waar wegens te grote uitbreiding van het kankergezwel slechts een anus praeternaturalis kon worden aangelegd. (Volgens de literatuur werd tot voor enkele jaren het openspringen van de buik waargenomen bij $1^1/_2$% der geopereerde patiënten.)

Een bloedtransfusie-als-routine zou dus hier wel goed kunnen werken; om de daling van de eiwitspiegel geheel te voorkomen zouden echter zeer grote transfusies nodig zijn. Hiertoe ben ik niet overgegaan; aan onze transfusies als routine schrijf ik als middel tegen de hypoproteïnaemie weinig betekenis toe. Ofschoon niet het totale eiwitgehalte van het bloed de meeste betekenis heeft, doch de verhouding albumine-globuline, neem ik aan, dat bij een haemoglobinegehalte van tenminste 60%, wat het eiwitgehalte van het bloed betreft, geen ernstige tegenaanwijzing tot een operatie bestaat. Zijn er dus goede redenen voor de routinetoediening van een bloedtransfusie gedurende de grote operatie, men vergete niet, dat er tegenaanwijzingen bestaan; bij de operatie voor een ductus Botalli, voor pulmonalisstenose, bij longoedeem, longstuwing of zwakte van het hart, wordt geen bloed gegeven. Herhaaldelijk zijn in deze cliniek in plaats van een bloedtransfusie zelfs grote venapuncties verricht na de operatie, bijvoorbeeld bij het ontstaan van longoedeem. Een oordeelkundige behandeling, herhaaldelijk met een internist in consult, blijft noodzakelijk, ook na de operatie; een grote clinische ervaring is onontbeerlijk. Men beschouwe de bloedtransfusie nimmer als een tovermiddel, werkzaam in alle omstandigheden, waar iets verkeerd dreigt te gaan; ook al is het zo, dat bij ontbreken van hypoproteïnaemie of hartzwakte overdosering nauwelijks voorkomt, nogmaals: bloedtransfusie eist een stricte indicatie.

Aangezien men door de bovenbeschreven werkwijze dus tracht de circulatie voortdurend op peil te houden en bovendien nog veel vocht in de bloedvaten brengt, zou men verwachten, dat de kans op stolling vermindert, m.a.w. dat ook het aantal thromboses en embolieën zou afnemen. Dit is in ons studiemateriaal volstrekt niet uitgekomen. Het aantal thromboses is niet verminderd gedurende de laatste jaren, waarover het onderzoek ging. Dank zij de behandeling met heparine en dicumarol is de thrombose sneller genezen, en konden de patiënten veel vroeger opstaan; de behandeling met antistollingsmiddelen is echter een verbetering in curatieve, doch niet in praeventieve zin. Althans in deze cliniek. Want van de behandeling met dicumarol heb ik te grote en gevaarlijke bloedingen gezien, dan dat ik deze stoffen zuiver praeventief als routine durf toedienen.

Patiënten, die maagresectie of cholecystectomie ondergingen stonden de 7e dag op, ook die wegens een maagcolon-fistel in één tempo een maagresectie, een colonresectie en een dunnedarmresectie ondergingen. Nog vroeger opstaan heb ik niet nagestreefd bij de grote operaties. Na appendectomie en dergelijke stonden de patiënten de tweede dag op.

Of het veelvuldig toedienen van penicilline meer gevallen van thrombose veroorzaakt, zoals Ochsner [*Congress of the International Society of Surgery*, 1949] meent, is m.i. nog niet uitgemaakt. Op de chirurgenvergadering van 18 december 1949 bracht dr. Stoel de quaestie ter sprake, of thrombose door de penicillinebehandeling toenam. Het bleek, dat vele chirurgen de laatste jaren een vermeerdering waarnamen van het aantal gevallen van thrombose. Verband met penicillinetoediening is echter geenszins duidelijk. In het ontstaan van thrombose komen sterke schommelingen voor; na 1920 deden gedurende een aantal jaren embolie en thrombose zich in een verontrustende mate voor, zoals Welcker destijds aantoonde. Tijdens de bezetting 1940-'45 daalde in ons land het aantal gevallen van thrombose zeer sterk. Drie maanden na de bevrijding was het aantal thromboses reeds weer even hoog als voor de oorlog [Boerema, *Medische ervaringen 1940-1945*].

Om spiegeldalingen te voorkomen, die het gevolg

TMGN

zijn van cyanose, is het soms belangrijk de zuurstofverzadiging van het bloed gedurende de gehele operatie te registreren. Cyanose wordt pas zichtbaar indien 100 cm^3 bloed tenminste 5 gram gereduceerd haemoglobine bevat. Bij de meeste zieken is bij het zichtbaar worden van cyanose nog geen kwaad geschied. Bij anaemische patiënten is dit anders; hier heeft zich, indien men cyanose vaststelt, reeds een gevaarlijke toestand ontwikkeld. Evenzo is het moeilijk, de graad der cyanose te beoordelen bij patiënten, die tevoren reeds blauw waren zoals bij kinderen, die geopereerd worden wegens pulmonalisstenose. Hier dient een registratie te geschieden, welke veel nauwkeuriger en eerder reageert dan het oog. In deze gevallen wordt daarom in deze cliniek gedurende de gehele operatie het zuurstofgehalte ononderbroken gecontroleerd en geregistreerd. Dalingen in de zuurstofverzadiging worden reeds aantoonbaar lang voor het oog iets van cyanose waarneemt. Wij menen, dat het gebruik van de oxymeter van Brinkman [*Archivum chirurgicum Neerlandicum*, 1949] een aanmerkelijke verbetering is van het toestel van Millikan en ons hier belangrijk meehelpt, om deze spiegeldalingen onmiddellijk, reeds in haar eerste begin vast te stellen, en zo mogelijk dan onmiddellijk te herstellen. Regelmatig gebruiken wij in onze cliniek deze registratie.

Het hart is tenslotte bij de operatie nog steeds het orgaan, waarvoor men het meest bezorgd is. Het is dus belangrijk, dat spiegeldalingen, welke door en gedurende de operatie ontstaan tengevolge van een slechte hartwerking, onmiddellijk worden vastgesteld. Maatregelen kunnen dan worden genomen; eventueel wordt de operatie afgebroken voordat het te laat is. Te dien einde voerde ik in deze cliniek het electrocardiographische onderzoek in gedurende de gehele duur der operatie. Alleen in de gevallen, waar gevaar van de kant van het hart wordt gevreesd, wordt deze rechtstreeks zichtbaar geregistreerde electrocardiographie uitgevoerd. Een ervaren cardioloog bestudeert de curven voortdurend. Reeds ettelijke malen werden gedurende de operatie min of meer ernstige afwijkingen vastgesteld, welke gedurende de operatie ontstonden. In enkele gevallen werd reeds spoedig na het begin van de narcose een tevoren niet aantoonbare myocardbeschadiging waargenomen, die bovendien zo snel progressief was, dat niet tot operatie kon worden overgegaan. De anaesthesist kon clinisch het gevaar nog niet vaststellen; zonder de electrocardiographie ware de operatie begonnen en zonder twijfel waren de patiënten op de operatietafel gestorven. Nu waren de patiënten niet geopereerd, m.a.w. het doel was niet bereikt; maar in ieder geval gingen zij levend naar huis. De grote waarde van het onmiddellijk vaststellen van spiegeldalingen, ook door middel van electrocardiographie, blijkt hieruit overtuigend.

De antibiotica, die de laatste jaren grote opgang maakten, leveren eveneens een belangrijke bijdrage tot het hoog en vlak houden van de levenszeespiegel. Infecties kunnen na de operatie deze spiegel sterk doen dalen; zo zeer, dat herhaaldelijk de dood volgde. Door deze infecties te bestrijden met sulfapraeparaten of penicilline heeft men een aanmerkelijke vermindering der sterfte gekregen. Bestaat de infectie reeds bij de operatie, bijvoorbeeld bij locale peritonitis door appendicitis, dan helpt het intraperitoneaal en intramusculair of anders toedienen van penicilline en sulfapraeparaten ons een veel snellere en veel veelvuldiger genezing te krijgen.

Zeer belangrijk bleken de antibiotica als een praeventief hulpmiddel ter bestrijding van infecties. Niet alle patiënten worden aldus praeventief behandeld, doch wel alle, bij wie de infectie bijzonder gevreesd wordt voor het verstoren van het succes der operatie; bijvoorbeeld bij been[merg]transplantaties of bij vaatnaden. Zieken, bij wie de kans op postoperatieve pneumonie groot lijkt, worden tevoren reeds met penicilline behandeld; in het bijzonder geldt dit wanneer thoracotomieën moeten worden verricht, daar hier de tijdelijk gecollabeerde long bijzonder neigt tot atelectase en pneumonie.

Praeventief wordt ook de infectie bestreden bij operaties aan de dikke darm, en wel als vaste routinemaatregel. Sulfathalidine of sulfasuccidine, een week lang voor de operatie gegeven, vermindert de infectiositeit van de darminhoud zo sterk, dat een infectie bij een colon- of rectumresectie nauwelijks meer wordt gevreesd. Ook hier is het bekend, dat praeventieve behandeling gevaren kan meebrengen, die men moet vermijden. Het verminderen van de darmbacteriën laat de mogelijkheid open, dat minder prothrombine in de lever wordt gevormd en dat dus de neiging tot bloeding bij de operaties verhoogd is. Ofschoon wij dat gevaar nooit konden aantonen, geven wij wel steeds, indien vele dagen sulfathalidine of -succidine wordt gegeven, vitamine K ter compensatie.

Op deze wijze helpen ook de nieuwe antibiotica mede om de spiegel na de operatie zoveel mogelijk op peil te houden en in niet geringe mate is aan hen het succes van onze huidige operaties te danken. Misschien zullen in de toekomst streptomycine en nog meer chloromycetine in deze opzichten betekenis gaan krijgen.

Het consequent toegepaste streven om dus de levenszeespiegel hoog en vlak te houden reeds lang voor de operatie, tijdens de operatie en er na, door de bovenbeschreven, veelal praeventieve maatregelen, maakt het mogelijk, dat wij thans operaties kunnen uitvoeren, die vroeger niet mogelijk waren, dat de zieken weinig stoornis van de operaties ondervinden, dat zelfs hoge leeftijd nauwelijks een bezwaar vormt bij grote operaties. De bovenstaande uiteenzettingen over de levenszeespiegel zouden in veler ogen slechts een beschouwing, een credo, kunnen zijn. Ik begrijp, dat om te kunnen overtuigen steun moet worden gevonden in de resultaten, die de practijk heeft opgeleverd.

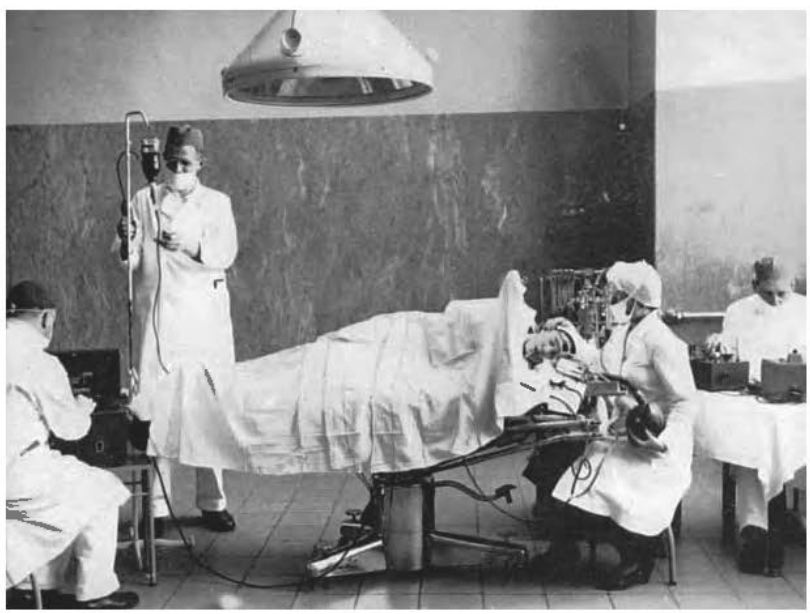
Met enige mijner assistenten zal ik te dien einde een aantal operaties bestuderen, die reeds jaren lang in ons land gestandaardiseerd zijn wat de techniek betreft, en de uitkomsten van de laatste jaren toetsen aan de uitkomsten, die in de laatste twintig jaren in ons land

gepubliceerd zijn. Indien in ons land weinig getallen beschikbaar zijn, zullen wij op publicaties van gezaghebbende buitenlandse clinieken wijzen. Men vergete verder niet, dat het geven van onze uitkomsten niet bedoeld is als een naijverige vergelijking tussen verschillende clinieken in ons land. Integendeel, het is mij bekend, dat vele chirurgen in Nederland hetzelfde standpunt innemen, hetzij dan dat men het misschien niet heeft geformuleerd als ik dit deed. De vergelijkende getallen hebben op de geschiedenis, de ontwikkeling, de vooruitgang der chirurgie betrekking. Zij hebben slechts waarde als een maatstaf voor de historische loop der chirurgie, en de vergelijkingen betreffen de vroegere uitkomsten. De Amsterdamse cliniek matigt zich daarbij geen uitzonderingsplaats aan, doch geeft haar getallen in de veronderstelling, dat deze overeenkomen met die van andere grote clinieken in ons land en dat zij dus het peil der moderne chirurgie in Nederland in het algemeen weergeeft tegenover dat van vroegere jaren.

Op grond van de bovenbeschreven beschouwingen heeft zich een denkwijze ontwikkeld in deze cliniek, welke haar neerslag vindt in een vaste routine bij de behandeling der zieken. De operatie zelf wordt dus slechts een phase, zij het een zeer belangrijke phase, in de reeks verrichtingen, die gedurende de behandeling worden toegepast. Zozeer wordt dit principe doorgevoerd, en zo zeer is het zwaartepunt verlegd, dat ook de grote operaties door jongere assistenten worden verricht. De galblaasoperaties bijvoorbeeld werden door niet minder dan twaalf operateurs uitgevoerd. Daarbij werden natuurlijk de operaties, die moeilijkheden bij de techniek lieten verwachten, door de meest ervaren operateur verricht. Doch men werkte allen volgens een vast omlijnde, nauwkeurig voorgeschreven techniek, die voor iedereen gold. Wanneer ondanks het feit, dat verschillende operateurs voor het eerst deze operaties uitvoerden, toch een zo goed resultaat werd bereikt bij bijvoorbeeld de cholecystectomieën, toont dit m.i. de juistheid der methode aan.

Als criterium voor een goed resultaat zou ik kunnen noemen het uiterlijk en het welbevinden van de patiënt de eerste dagen na de operatie; doch dit is, hoewel overtuigend voor wie in de cliniek werkt, te subjectief om als belangrijk argument te kunnen dienen. De vroege datum van ontslag zou een aanwijzing kunnen geven; ook dit is van te veel factoren afhankelijk. Meer zegt de leeftijd der patiënten, bij wie heden met succes nog grote operaties met goed gevolg kunnen worden uitgevoerd: maagresecties, rectumresecties, oesophagusresecties bij patiënten van meer dan 70 jaar; prostatectomie op een leeftijd van 90 jaar. Het is alsof, in tegenstelling met vroeger, de leeftijd als zodanig geen tegenaanwijzing meer vormt. Ik neem daarom de operatiesterfte als zekerste maatstaf, zij het ook de grofste maatstaf.

Men bedenke wel, dat een lijn, die in de opeenvolgende jaren de morbiditeit en de mortaliteit in ons land bij bepaalde ziekten aangeeft, gestadig daalt of stijgt. Er komen schommelingen voor; in de morbiditeit bijvoorbeeld wat betreft het voorkomen van thrombose; na de eerste wereldoorlog deed zich een sterke vermeerdering in het aantal gevallen voor, gedurende de tweede daalde de thrombose aanmerkelijk, maar komt heden weer in zeer versterkte mate voor. Wat de sterfte betreft zien wij bijvoorbeeld in mededelingen uit de Groningse cliniek (Boerema, Eerland) dat de sterfte aan appendicitis in de loop van een twintigtal jaren een vrij geleidelijke daling toont, doch dat deze daling onderbroken wordt door een golf, die weer een stijging van het aantal overledenen aan acute appendicitis aangeeft. Deze golven in de morbiditeit en de mortaliteit zouden ook van betekenis kunnen zijn voor onze getallen der laatste jaren, en op onze conclusie een onjuiste invloed uitoefenen. De studie der volgende jaren zal pas hieromtrent zekerheid kunnen brengen.



[Afb. 107]. Op 1 april 1950 wijdde de Vereniging Het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde haar wetenschappelijke vergadering aan de kliniek van de aangeboren hartgebreken. De nieuwe chirurgische ontwikkelingen op dit terrein werden daar besproken door de Amsterdamse hoogleraar chirurgie Ite Boerema [De chirurgische behandeling van aangeboren hartgebreken, 94 (1950) 2713-2720]. Een belangrijk facet van de moderne heelkunde was volgens hem het teamwerk in de operatiekamer. Volgens Boerema was 'deze georganiseerde taakverdeling' uniek voor de Amsterdamse heelkundige kliniek. De afbeelding van de operatiekamer in deze kliniek had dan ook een bijzonder doel: Boerema zelf ontbrak op deze foto, als bewijs hoe allerlei operatietaken waren gedelegeerd!

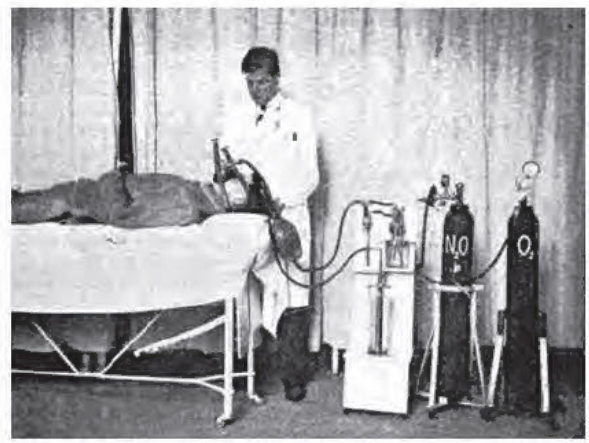
TMGN

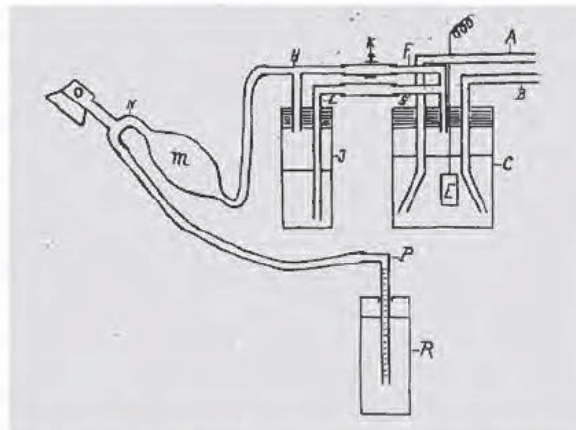
[A45] W.C. Meiss, De lachgasnarcose in de heelkunde (1926)

Nadat de lachgasnarcose in de Leidsche kliniek gebleken was in alle opzichten te voldoen aan den grooten roep, die er in Amerika en Engeland van uitging en nu door een reeks van ruim 200 welgeslaagde narcoses ook buiten Leiden deze vorm van anaesthesie wordt toegepast en waarschijnlijk steeds meer toepassing zal vinden, lijkt het mij niet ongewenscht het voor de lachgasnarcose gebruikte toestel en haar werking ook in dit Tijdschrift in het kort uiteen te zetten. Allereerst echter wil ik met nadruk er voor waarschuwen, dat het doorlezen van een handleiding niet voldoende is om deze narcose zelf te gaan toepassen, want dat daarvoor een bijzondere oefening nodig is, zonder welke de anaesthesie een groot gevaar kan opleveren voor den patiënt.

Wie belang stelt in de geschiedenis verwijs ik naar mijn proefschrift. Dat het lachgas als anaestheticum middel niet eerder algemeen in gebruik is gekomen, vindt zijn oorzaak in de onbekendheid met den overdruk en in het feit, dat, toen door P. Bert in 1869 een overdrukkamer werd vervaardigd, deze te duur in het gebruik bleek. De gemakkelijke toediening van het lachgas is gebonden aan het bezit van een eenvoudig overdruktoestel. De Leidsche kliniek beschikte over het vrij eenvoudige toestel van Zaaijer, waarmee dan ook door Zaaijer zelf de eerste lachgasnarcoses gegeven werden. Hiermee werden reeds zeer goede uitkomsten bereikt, echter was het toestel nog te omslachtig voor geregeld gebruik.

De reden, waarom wij de lachgasnarcose begonnen, lag daarin, dat Zaaijer op grond van de literatuur de overtuiging had, dat deze narcose de beste was, hetgeen hij ook reeds jaren op zijn colleges mededeelde. Trouwens in Europa was men algemeen deze mening toegedaan, zonder echter dezen vorm van anaesthesie practisch toe te passen. Dat wij geen bestaand toestel hebben aangeschaft vond zijn oorzaak in: (1) De hooge kosten van de buitenlandsche toestellen; (2) de groote ingewikkeldheid; (3) de moeilijkheid om de onderdeelen, die door de groote ingewikkeldheid vaak defect zijn, hersteld te krijgen. Ik heb getracht deze drie nadeelen te vermijden en bouwde het toestel (fig. 1) op door op de basis van het toestel van Hewitt, dat trouwens ook de basis is van alle bestaande toestellen, aan te brengen die veranderingen door mij bijeenverzameld van verschillende bestaande buitenlandsche toestellen, welke ik werkelijk verbeteringen vond en waardoor het toestel zóó eenvoudig werd, dat een ieder, die eenig begrip van knutselen heeft, in staat is zelf zijn toestel te vervaardigen tegen een zeer lagen prijs (*f* 50). Naast het toestel zelf hebben wij in gebruik twee cylinders, de eene gevuld met lachgas, de andere met zuurstof, beide voorzien van reduceerventielen. Gebruikt kunnen worden gewone zuurstofreduceerventielen, echter





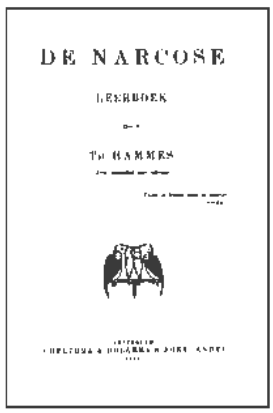
[Afb. 108a en b]. Afbeeldingen bij het artikel van Willem C. Meiss. De toelichting is onderdeel van de tekst van dit artikel.

kan men ook nemen de bijzondere lachgasreduceerventielen. Men doet goed steeds een extra cylinder met lachgas klaar te hebben staan om hem zoo noodig gedurende de narcose te kunnen aanschakelen, daar anders op een voor den narcotiseur ongelegen oogenblik de lachgastoevoer onderbroken wordt. Mocht het reduceerventiel eens bevriezen, dan kan men, door een doek, gedrenkt in warm water, er omheen te wikkelen, den geregelden lachgasstroom spoedig herstellen.

Uit de twee cylinders stroomt het gas door twee metalen buizen A en B, die onder water in de, met een gummistop goed afgesloten, flesch C uitmonden (fig. 2). Voor de metalen buizen kunnen ook eenvoudig glazen buizen genomen worden; de verwarmingsflesch C is een flesch, zooals in vele ziekenhuizen in gebruik is voor het geven van hypodermoclyses. Dit heeft het voordeel, dat er reeds om den hals aangebracht is een metalen ring met een kettinkje, dat de gummikurk op zijn plaats houdt, daar deze anders door den druk in de flesch er af zou kunnen springen. Het verdient aan-

beveling altijd hetzelfde gas door dezelfde buis toe te voeren, waardoor men op den duur zich met één oogopslag van de verhouding der toegevoerde hoeveelheden gas op de hoogte kan stellen. Het vullen van de flesch met water geschiedt, door het water met een gummibuis te laten loopen in één van de buizen A of B. Men vult tot even boven het electrische element E. Het water heeft gelijktijdig een aantal functies. Het dient: 1° tot bepaling der toegevoerde hoeveelheden gas, die men kan beoordeelen door de, door het water opborrelende, gasbellen; 2° ter verwarming van de gassen. Het water wordt daartoe verwarmd door het electrische element E; de beoordeeling van de temperatuur geschiedt op het gevoel; een nauwkeuriger meting met den thermometer is onnoodig, daar mij gebleken is, dat, wanneer het water in de flesch tot het kookpunt was verwarmd, de temperatuur van het gas in het kapje niet hooger kwam dan tot 28° C.; 3° voor bijvoegen van voldoende vocht, daar het gas bij zijn opborrelen door het water een zekere hoeveelheid vocht meeneemt; 4° voor het toevoeren van een antisepticum voor de ademhalingswegen aan den patiënt, door aan het water thymol of gomenol toe te voegen. Door ons werd dit nog niet vaak gedaan. Door in de flesch C al deze functies te vereenigen heb ik de, het toestel zoo ingewikkeld makende, afzonderlijke waschfleschjes, de mengkamer en den gasvoorverwarmer kunnen laten vervallen.

Uit de flesch C gaat het gas door de buis D, die twee zijdelingsche buizen G en F heeft. Door de buis F, die met een gummibuisje verbonden is aan de metalen T-huls H, komt het dan via de buis H in den ballon M. Deze is vervaardigd van den binnenbal van een voetbal, de grootste maat (inhoud 3.5 l.), waarin een tweede uitvoerbuis is aangebracht. Deze uitvoerbuis moet zeer wijd zijn, niet minder dan 2 cm doorsnede. Het gas kan nu ook door de aetherflesch I gevoerd worden; door, met een klemschroef K, het gummiverbindingsstuk af te sluiten, leidt men het gas via het zijstuk G door de metalen buis L, die onder den aether uitmondt. Het regelen van den aethertoevoer geschiedt door het meer of minder dichtschroeven van de klemschroef K. Is de klemschroef K open, dan neemt het gas altijd den rechtstreekschen weg en gaat niet door den aether.



[Afb. 109]. Titelpagina van het eerste Nederlandse leerboek anesthesie.

[B2-7] Th. Hammes, De narcose (1906)

E. Arrias, bespreking van: Th. Hammes, *De narcose. Leerboek, door Th. Hammes, arts, specialist voor narcose* (Amsterdam: Scheltema en Holkema's Boekhandel, 1906). Prijs *f* 2,90.

Teekenend voor den vooruitgang van het narcose-vraagstuk is de verschijning van dit oorspronkelijk werkje, geschreven door een anaesthetist [sic, v.L.!] van beroep. Het boek heeft karakteristieke eigenschappen: het is niet vervelend, zooals de meeste Duitsche leerboeken en het is niet voor specialisten geschreven, zooals de meeste Engelsche. Hoewel hoofdzakelijk gewijd aan de praktijk, heeft de stijl toch niet te veel geleden en is het boek grootendeels aangenaam te lezen; hier en daar is het zelfs romantisch getint, zooals bijvoorbeeld in het leerrijke geschiedenisoverzicht, waarin wij o.a. een weinig bekend vers over de mandragora aantreffen uit Marlowe's *Jew of Malta* (ongeveer 1590). Maar waar schrijver den lezers de lijdenshistorie van Horace Wells te doorleven geeft, mocht hij die van Jackson (die krankzinnig stierf) niet vergeten hebben, en waar wij het opschrift van Wells' standbeeld te lezen krijgen, mocht hij ons dat van Morton niet onthouden ('William Morton, inventor and revealer of anaesthetic inhalation, by whom pain in surgery was averted and annuled. Before him, in all time, surgery was agony. Since whom science has control of pain.') Soms ook is de stijl in hooge mate laconisch, zooals bijvoorbeeld in hoofdstuk XXI: 'Wie mag narcotiseeren? Wie, zoo dit kon, door zich zelf zou willen genarcotiseerd worden, die mag het ook anderen doen, en wat gij niet wilt dat U geschiedt, doe dat ook aan anderen niet'.

De symptomatologie wordt bestudeerd aan de hand van de chloroform-intoxicatie en grafisch voorgesteld door een zeer overzichtelijk en oorspronkelijk schema. Men krijgt een duidelijke plastische voorstelling van de wijze waarop schrijver zich voorstelt, dat het bewustzijn verdwijnt in narcose. Deze plastische voorstelling maakt ons ook schrijvers nieuwe indeeling der stadia begrijpelijk: (1) phase van intact bewustzijn; (2) phase van prikkeling; (3) phase met verhoogden prikkeldrempel; (4) phase van partieel en gedissocieerd bewustzijn; (5) phase van opgeheven bewustzijn. In het vierde stadium kan de patiënt zeer gemakkelijk overgaan in exaltatie, hetgeen echter te voorkomen is door alle prikkels te vermijden.

Een afzonderlijk en zeer lezenswaardig hoofdstuk wordt gewijd aan de chloroformsyncope. In een negental gevallen van dreigende syncope, uit eigen praktijk, heeft schrijver kunnen opmerken, dat de ademhaling in geen dezer ook slechts voor een oogenblik heeft stilgestaan. Schrijver heeft in al deze gevallen – door het onverwacht verbleeken van het gelaat – de hartzwakte eerder herkend dan de persoon, die den pols controleerde. Daardoor kon hij tijdig genoeg zijn maatregelen nemen en de patiënten redden van den zoo gevreesden chloroformdood. Theorieën van idiosyncrasie, praedispositie, enz. worden door schrijver niet erkend, wel gelooft hij zonder eenigen twijfel aan een directe werking van chloroform op het hart.

Nadat schrijver over dit nog steeds brandende vraagstuk zijn hart gelucht heeft, geeft hij ons een schat van praktische wenken. Voor geneeskundigen, die dikwijls moeten narcotiseeren, is het boek van groote waarde, en bij semi-artsen mag het zeker niet op de schrijftafel ontbreken. Zij zijn nu in de gelegenheid zonder veel tijdverlies hun kennis op te doen over chloroform-, aether-, chlooraethyl- en gemengde narcosen. Hun aandacht wordt in het bijzonder gevestigd op de open vraagstukken en zij, die er lust toe voelen deze nader te bestudeeren, vinden in de 23 bladzijden literatuuropgaaf een goeden wegwijzer. De ingeslopen schrijf- en de enkele drukfouten zullen in een eventueel te verschijnen tweeden druk wel verdwijnen.

TMGN

De theoretische waarheid, dat het gas uit de aetherflesch wat aetherdamp moet aanzuigen, is niet te ontkennen; echter is deze hoeveelheid zóó gering, dat zij voor een normaal reukorgaan niet waarneembaar is. Het gasmengsel met de aetherdamp gaat nu door de metalen T-buis H naar den ballon M. Van den ballon M komt het gas door het U-stukje N via een wijde gummibuis in het masker. Aan het tweede been van de U-buis zit met een gummislang het waterventiel R bevestigd, waarin in een metalen cylinder de metalen buis met elleboog P. op en neer kan worden geschoven. Van de daarop aangebrachte schaalverdeeling kan men aflezen den stand van den overdruk, die gewoonlijk bij het begin en gedurende de narcose staat op ongeveer 15 cm water, om tegen het einde verminderd te worden tot 5 à 7 cm. Bij regelmatig ademen ziet men, met de in- en uitademing, den ballon op- en neergaan; tevens borrelt bij iedere uitademing gas uit het overdrukventiel. Naast de kleur hebben wij dus twee controlemiddelen, die ons van den toestand van den patiënt op de hoogte houden.

Het door ons gebruikte masker is van de Roth-Dräger-Wercke uit Lübeck en is in gebruik bij de narcyleennarcose. Op een metalen grondvorm passen gummimaskers in verschillende maten, voor mannen, vrouwen en kinderen, alle voorzien van een rand met gummispons gevuld. Het rubbermasker is gedeeltelijk plastisch en daardoor vervormbaar naar den gelaatsvorm van den patiënt. Door middel van vier banden kan de narcotiseur het masker op het gelaat van den patiënt bevestigen, zoodat hij zijn handen geheel vrij heeft. Is het masker niet geheel passend, wat een heel enkelen keer wel eens voorkomt, dan is de narcotiseur genoodzaakt met één hand te steunen. Bij patiënten met snor of baard dient men deze van te voren in te vetten. In deze gevallen kan men met voordeel gebruik maken van de nasale narcose.

Een nauwkeurig volgen van de door de Amerikanen aangegeven techniek der lachgasnarcose was voor ons moeilijk, daar de meeste Amerikanen werken met toestellen, die in percenten nauwkeurig het zuurstofgehalte aangeven van het gasmengsel, terwijl ons toestel dit niet doet. Even nadenken brengt ons echter tot de slotsom, dat door het 'rebreathen' d.w.z. het door den patiënt weer laten inademen van het uitgeademde gasmengsel, men volkomen de controle verliest over de onderlinge verhouding van de gassen, zoodat de waarde van deze nauwkeurige toestellen op zijn minst genomen twijfelachtig is. Aan te raden is alleen te letten op klinische verschijnselen, met name de kleur van het gelaat en de ademhaling, welke men weer kan controleeren door het geregelde borrelen in het waterventiel.

Door het geven van ongeveer 300 lachgasnarcoses ben ik gekomen tot de volgende techniek:

Een uur vóór de operatie krijgt de patiënt 10 mgr. morphine + ? mgr. scopolamine, 10 minuten vóór de eerste insnijding begint de narcose. Weliswaar slaapt de patiënt in 50 à 100 sec. in en bestaat er geen herinnering voor de dan toegebrachte pijnprikkels, maar hij kan nog hinderlijk reageeren op die prikkels, wat vooral bij operaties in den buik zeer bezwaarlijk kan zijn.

Vele Amerikanen raden aan stelselmatig huidanaesthesie te geven; volstrekt noodig is dit m.i. zeker niet; bij operaties in den buik is het echter misschien nog wel aan te raden. In de Leidsche kliniek wordt het nog slechts zelden gedaan.

Vooraf wordt de kap nauwkeurig gepast. Dit is van groot belang, daar een niet goed passende kap het noodzakelijk maakt, dat de narcotiseur voortdurend met de hand de kap steunt, hetgeen onnoodig vermoeiend is. Met drie maten van kappen ben ik altijd uitgekomen, alleen oude patiënten met ingevallen gelaat kunnen een blijvend steunen van de kap noodzakelijk maken. Een behaard gelaat moet men invetten met vaseline. Voordat de kap op het gelaat wordt bevestigd, wordt de lachgaskraan opengezet, totdat de ballon met gas gevuld is; doet men dit niet, dan krijgt de patiënt bij zijn eerste inademing geen gas en daardoor het zoo beangstigende gevoel van te zullen stikken. De patiënt wordt aangemaand diep te zuchten, wat hij meestal doet, daar het gas geen onaangename gevoelens geeft. De stand van de kraan wordt zóó geregeld, dat bij iedere uitademing een weinig gas uit het waterventiel opborrelt. De lucht in de longen is al spoedig vervangen door lachgas, dat snel in het bloed opgenomen wordt; de patiënt wordt nu licht cyanotisch en er moet nu langzaam zuurstof bijgegeven worden. De beginneling mag den patiënt tot dit licht cyanotische stadium laten komen, de meer gevorderde zal al spoedig ook deze lichte cyanose weten te vermijden, door, vóórdat het zoover is, zuurstof toe te voeren. Hiermee is feitelijk de grondslag van de geheele lachgasnarcose gezegd: de narcotiseur moet voorzien, wat zal gebeuren, en den stand van de kranen d.w.z. de verhouding van het gasmengsel veranderen, voordat er klinisch iets merkbaar is.

Nadat nu de ballon met gas gevuld is en de kap op het gelaat van den patiënt is bevestigd, wordt het overdrukventiel gezet op 10 à 15 cm water. De patiënt haalt nu rustig adem en slaapt meestal zonder excitatie in; zoodra of voordat hij cyanotisch wordt, wordt zuurstof toegevoerd tot een zoodanige hoeveelheid, dat de kleur voortdurend roze is. Wij moeten trachten uit te komen met de kleinste hoeveelheid zuurstof, waarbij de patiënt nog roze ziet. Het blijkt dus, dat wij vooral letten op de gelaatskleur. Cotton zegt zelfs: 'the color of the face is the only guide'. Het geven van een leidraad, hoeveel zuurstof een bepaalde patiënt noodig heeft, is onmogelijk, daar dit individueel sterk verschilt. Blijkt bij het begin van de operatie, en dit geldt voornamelijk voor intra-abdominale ingrepen, dat de narcose niet diep genoeg is, dan geeft men aether bij. Dit bijgeven doet men zeer langzaam en voorzichtig, want door een te hooge aetherdampconcentratie gaat de patiënt hoesten. Wij komen met zeer kleine hoeveelheden toe, bijvoorbeeld bij de maagresectie met 20 tot 30 gr. aether.

Voor den beginneling verdient het bijgeven van aether gedurende de eerste minuten van zijn eerste reeks lachgasnarcoses zeker aanbeveling, daar dit de

TMGN

narcosebreedte vergroot en de anaesthesie dan gemakkelijker verloopt. Echter hoe beter lachgasnarcotiseur, des te minder aether wordt bijgegeven. Het spreekt vanzelf, dat dit niet moet ontaarden in een à tort et à travers doorzetten van de zuivere lachgasnarcose ook bij een cyanotischen en vechtenden patiënt. In zoo'n geval geve men liever aether bij, waarbij men toch nog pleegt toe te komen met zeer kleine hoeveelheden. Hoe slechter de toestand van den patiënt is, des te minder aether behoeft men bij te geven. Men lette er wel op den patiënt eerst in slaap te maken, alvorens aether toe te voeren; dit is voor hem veel aangenamer. De vraag, wanneer men aether moet toevoeren, hangt af van het beleid van den narcotiseur. Hij moet den gang van de operatie volgen en bij zeer pijnlijke en shockgevende gedeelten van den ingreep, voordat er moeilijkheden komen, den aether toevoeren en wel in zeer geringe hoeveelheid om dan geleidelijk aan te stijgen. Dit maakt de taak van den narcotiseur zeer moeilijk.

Is eenmaal de goede verhouding van lachgas ten opzichte van zuurstof gevonden, dan kan deze evenwichtstoestand langen tijd gehandhaafd worden. Vaak kon ik meer dan een uur zitten, zonder patiënt of kraan aan te raken. Gewaakt moet worden, dat hierdoor niet de aandacht voor de narcose verloren wordt. Een ophouden van de kaak is mij bij deze anaesthesie geheel overbodig gebleken.

Na een narcose van een half uur kan men meestal geleidelijk aan het zuurstofpercentage vergrooten. Wil men laten 'rebreathen', dan vermindert men den lachgas- en zuurstoftoevoer zóóveel, dat er geen gas meer opborrelt in het waterventiel. De patiënt ademt in en uit in den ballon, waardoor de vermeerderde koolzuurhoeveelheid zijn ademcentrum prikkelt en hij vaker en dieper gaat ademen. Voordeel is o.a. de snellere verwijdering van den aether uit het bloed. Verschijnselen van de goede anaesthesie zijn: roze kleur, regelmatig, vrij vaak en diep ademen, duidelijke hoornvliesreflex, ontspanning van de spieren.

Eenige in den beginne vaak voorkomende moeilijkheden verdienen nog vermelding: Bij de inleiding ontstaat soms een sterke excitatie, meestal een kunstfout van den narcotiseur bijvoorbeeld doordat de patiënt geen gas krijgt en denkt te stikken; echter komt ook bij andere vormen van anaesthesie wel excitatie voor, bijvoorbeeld bij alcoholisten, morphinisten en hypernerveuzen. Braakt de patiënt, dan neme men de kap af en vege met een handdoek het gelaat af. De oorzaak van het braken kan zijn een toevoer van te geconcentreerde aetherdamp, een tekort aan zuurstof of een te veel aan koolzuur door te sterk 'rebreathen'.

Bij sterke cyanose geve men eenvoudig veel zuurstof. In enkele ademhalingen keert dan de roze kleur terug. Deze cyanose is voor den aan aether en chloroformnarcose gewend zijnden chirurg buitengewoon verontrustend; zij ontstaat echter, in tegenstelling met de aether- en chloroformcyanose, die wordt veroorzaakt door vergiftiging van het centrale zenuwstelsel, door een zuurstofarmoede van het bloed. Deze cyanose is een kunstfout, groot gevaar voor den patiënt levert zij, mits snel tegengegaan, niet op. Cunningham noemt deze cyanose van de orde van de cyanose zooals die ontstaat bij een aanval van kinkhoest. Nogmaals zij de nadruk er op gelegd, dat de blijvende cyanose een groot gevaar is voor den patiënt, al mag dan nog wel hier en daar, zelfs ook in jongere mededeelingen, gezegd worden, dat deze cyanose niet schadelijk is. In tegenstelling met Teter's uitlating: 'A slight degree of cyanosis is not objectionable, nor is it dangerous', ben ik het volkomen met Boothby eens, dat 'cyanosis should not be tolerated at any time' en dat zelfs een lichte cyanose een grijsblauwe waas, die wij wel eens bij de lachgasnarcose zien, het z.g.n. 'dusky' uitzien, volkomen verwerpelijk is.

In het buitenland is de meening over de superioriteit van lachgas boven aether en chloroform niet zeer verdeeld; ongetwijfeld heeft het lachgas ook zijn tegenstanders, maar de overwegingen, waarop het invoeren van de lachgasnarcose afstuit, zijn meestal de hooge prijs en de lastige toediening; de voordeelen van de anaesthesie worden meestal volkomen erkend en wij moeten Lardennois, [...] gelijk geven, dat overwegingen als de te hooge prijs en de te lastige toediening toch geen rol mogen spelen, wanneer het de belangen geldt van den patiënt. Trouwens reeds bij de eerste 100 narcoses bleek de prijs lager dan die van aether, terwijl met het verbeterde toestel gebleken is, dat het lachgasverbruik nog minder is. De kosten zijn nu gedaald tot ongeveer *f* 2.50 per uur narcose. De aether in het aetherfleschje kan dienen voor verscheidene narcoses; wij gebruiken deze ook als hij een week gestaan heeft, daar aether niet bederft.

Het feit van de moeilijke toediening is zeker niet te ontkennen; echter met eenige oefening kan iemand met een normale handigheid het geven van lachgasnarcose leeren. Het voordeel van deze moeilijke toediening is, dat men ermee voorkomt het narcotiseeren door ongeoefenden en onbevoegden.

De vraag rijst, welke de voordeelen zijn, die staan tegenover de nadeelen, dat n.l. de operateur meer moeite heeft bij zijn operaties en moet zorgen voor een specialen narcotiseur. De voordeelen zijn verschillende; voor den patiënt: (1) De minder onaangename inleiding door de reukeloosheid van het gas, dat ook geen prikkelende reukgewaarwordingen geeft, en door de afwezigheid van het stikkingsgevoel, zoo gevreesd door hen, die eenmaal de aether narcose meemaakten. (2) Het snelle ontwaken, ongeveer 1 tot 3 minuten na het afsluiten van den gastoevoer, ook na zeer lange narcoses, terwijl na het ontwaken niet de zoo sterke psychische depressie bestaat, welke men na de aethernarcose zoo vaak heeft. Vooral op hem, die er niet aan gewoon is, maakt dit spoedige ontwaken een verrassenden indruk. Eenige patiënten bijvoorbeeld bedankten nog op de operatietafel den operateur, o.a. één na een narcose van ruim 31/2 uur. Een andere patiënt vroeg nog binnen één minuut na het leggen van de laatste hechting

TMGN

van de laparotomiewond om haar man op te bellen. (3) Minder postnarcotische bezwaren. De patiënten hebben niet den lang nablijvenden weerzinwekkenden nasmaak van den aether. Het echte postnarcotische braken komt zelden voor en is meestal toe te schrijven aan den onvoldoenden zuurstoftoevoer gedurende de narcose. Uit den aard der zaak heeft men na operatie in den buik vaak het gewone braken. Zeer vaak zag ik den patiënt eenmaal onmiddellijk bij het ontwaken na een hevigen ructus wat braken. Ik meen dit te moeten toeschrijven aan het ontwijken uit de maag van onder overdruk ingeslikt gas.

Toch kan men vrij spoedig beginnen de patiënten te laten drinken en eten. Als sterkste voorbeeld kan ik aanhalen drie gevallen, waarbij de patiënten binnen een half uur na een lachgasnarcose van 20 minuten tot $^1/_2$ uur met smaak een warmen maaltijd gebruikten zonder eenig bezwaar daarvan te ondervinden.

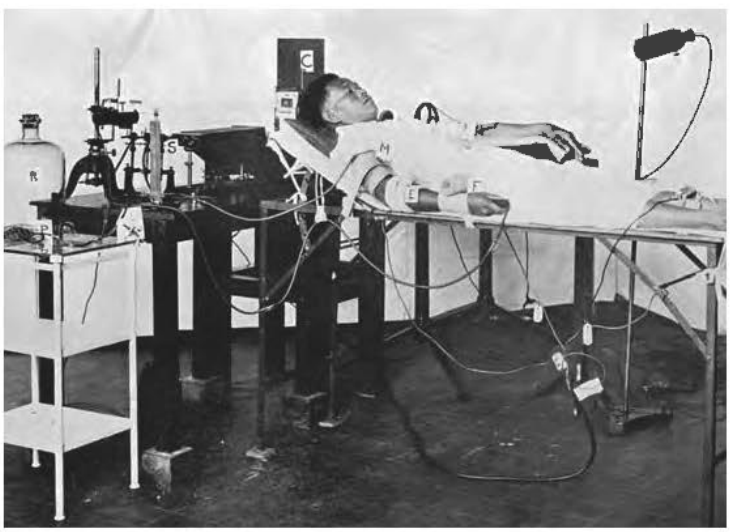
Den hevigen tegenzin tegen de narcose, dien wij zoo vaak bij patiënten, die reeds eenmaal een aetherbedwelming doormaakten, aantreffen, vinden wij bij de lachgasnarcose niet, wat deze anaesthesie zoo geschikt maakt voor patiënten, die verscheidene ingrepen achter elkaar moeten ondergaan. Verder bestaat het groote voordeel, dat het lachgas geen aanleiding geeft tot orgaanontaardingen, noch tot veranderingen van het bloedbeeld, terwijl het aantal pneumonieën en thromboses na de narcose geringer is dan na andere vormen van algemeene anaesthesie. Wat de thromboses betreft, kwamen er van 1923 af tot 1925 in het geheel 4 voor, waarvan 1 nog twijfelachtig. Deze laatste en 1 duidelijke ontwikkelden zich na een lachgasnarcose, de andere 2 na andere anaesthesie.

De langdurige lachgasnarcose heeft evenmin schadelijke gevolgen als de kortdurende, zoodat het lachgas het narcoticum is voor langdurige narcoses, daar juist de langdurige aethernarcose zoo shockgevend en schadelijk is voor de organen. Gatch merkte dan ook op, dat 'this form of anesthesia is especially well suited for long operations. In fact the anesthesia does the patient so little harm, that within reasonable limits the duration of the narcosis need not to be considered. The surgeon can operate with a deliberation and attention to detail that would otherwise be unjustifiable'.

Nog een voordeel voor den operateur, narcotiseur en operatiekamerpersoneel is het feit, dat het lachgas onveranderd door den patiënt wordt uitgeademd, en daarbij reukeloos en onschadelijk is, zoodat men niet zooals bij aether, chloroform en narcyleennarcose de bezwaren van de uitgeademde gassen heeft.

Hoewel het laatste woord op het gebied der anaesthesie nog niet gesproken is, meen ik toch, dat, daar noch rechtstreeks noch zijdelings, tot nu toe sterfgevallen voorgekomen zijn, die op rekening te stellen zijn van de goed toegediende lachgasnarcose, en daar ook de proeven op dieren de bewijzen van de onschadelijkheid leverden, wij in de lachgasnarcose een ongevaarlijker en aangenamer vorm van anaesthesie hebben, dan in den tot nu toe gebruikten aether en chloroform. In de Leidsche kliniek worden alle operaties, ook intra-abdominale als maagresecties, cholecystectomieën, en rectumexstirpaties, verricht in lachgasnarcose, uitgezonderd ingrepen aan gelaat en hoofd, die in rectaal-aether-olie-narcose geschieden.

Naschrift bij de proefverbetering. In de vergadering der Vereeniging voor Heelkunde van 6 december 1925 deelde dr. Schoemaker een sterfgeval na een lachgasnarcose mee. Volkomen zekerheid over de juiste doodsoorzaak bestaat in dit geval niet, daar geen lijkopening is verricht. Aannemende, dat de lachgasnarcose de oorzaak is geweest, is het meest waarschijnlijk, dat wij hier te doen hebben gehad met een te lang bestaan hebbende cyanose, op het gevaar waarvan ik [hierboven] wees. Toen wij met de lachgasnarcose begonnen, hebben zich bij ons in geringe mate en zonder ernstige gevolgen dergelijke toestanden voorgedaan. Toen wij principieel de blijvende cyanose vermeden, zagen wij nooit meer iets van dien aard.



[Afb. 110]. In 1935 berichtten C.J. Storm en H.A. Bor over hun ervaringen met de 'Evipannatriumnarcose in de mond- en kaakchirurgie' [79 (1935) 2627-2638]. Gesteund door de resultaten van uitgebreide proeven op apen, die volgens de auteurs ruimschoots beschikbaar waren, werd het nieuwe narcosemiddel in de kliniek toegepast bij ruim vierhonderd patiënten. Op de afbeelding is volgens het bijschrift vooral de controle-apparatuur in beeld gebracht. 'Bepaling van den bloeddruk volgens De Vries Reiling, met optische registratie met behulp van Frank's kapsels. F=flanellen zwachtel om de hand, waarin de ballon van Wiersma ligt, wordt gewonden; M=12 cm breede compressiemanchet om den bovenarm; E=binde-electrodes ten behoeve van de afleiding van het electrocardiogram; S=spiegelkapsel van Frank.'

[A46] J. van der Hoeve, De ontwikkeling der oogheelkunde 1849-1924 (1924)

Oogheelkunde in 1924 verschilt hemelsbreed van oogheelkunde in 1849. Juist in het begin der tweede helft van de 19e eeuw valt het tijdperk, waarin de ophthalmologie zich zoodanig ontwikkeld heeft, dat men spreekt van de hervorming der oogheelkunde. De geschiedenis der ophthalmologie gaat terug tot in het ver verleden. Reeds de oude Egyptenaren, Grieken en Romeinen hadden speciale oogheelkundigen; in de vele sinds verloopen eeuwen wordt echter geen enkel tijdperk aangetroffen, waarin de oogheelkunde zoo is vooruitgegaan als in de laatste 75 jaar. De wijzigingen zijn zoo groot, de ontdekkingen zoo menigvuldig, dat het onmogelijk is in dit kort bestek ook maar een eenigszins systematisch overzicht daarvan te geven, wij zullen ons met losse grepen tevreden moeten stellen. Men kan in het te bespreken tijdperk drie deelen onderscheiden: (a) het tijdperk van de uitvinding van den oogspiegel; (b) het tijdperk van de ontdekking der lokaalwerkende anaesthetica en der asepsis en antisepsis; (c) het tijdperk van de groote ontwikkeling der technische hulpmiddelen.

In 1849 stond men aan den vooravond van de uitvinding van den oogspiegel, die een heel nieuw veld van onderzoek opende, van het hoogste gewicht niet alleen voor de oogheelkunde, maar ook voor vele andere deelen der medische wetenschap, waardoor de verhouding van de oogheelkunde tot die vakken een veel inniger werd dan te voren. De achtergrond van het oog van den levenden mensch was destijds volkomen terra incognita, de diagnoses, amblyopia, amaurosis, zwarte staar waren aan de orde van den dag en de verhandelingen daarover besloegen een onevenredig groot deel der oogheelkundige boeken. Omtrent refractie en presbyopie had men slechts verwarde begrippen, sciascopie en andere methoden ter objectieve bepaling van de refractie bestonden niet. Asepsis en antisepsis werden nog niet toegepast. Bacteriologie van het oog was geheel onbekend, pathologische anatomie werd weinig beoefend; de physiologische optiek was nog niet tot een geordend geheel vereenigd. Plaatselijke anaesthesie van het oog was onbekend, algemeene narcose werd nog weinig gebruikt; en men weet niet wat meer te bewonderen, den moed van de patiënten om zich aan oogoperaties te onderwerpen of de operatieve vaardigheid der oogchirurgen om onder zulke bezwarende omstandigheden nog betrekkelijk goede resultaten te verkrijgen. Het diagnostisch instrumentarium van den oogheelkundige was zeer beperkt.

Thans daarentegen overzien wij, dank zij de geniale vinding van Helmholtz, den geheelen fundus oculi in zwakke en sterke vergrooting met alle mogelijke lichtbronnen, al dan niet met uitsluiting der roode stralen, zoodat tot de kleinste bizonderheden kunnen worden waargenomen. De kleine electrische ophthalmoscopen door steel- of zakbatterijtjes verlicht, maken ons onafhankelijk van de vaste lichtbron en den spiegel, waardoor wij den achtergrond van het oog veel gemakkelijker kunnen overzien bij liggende patiënten, ook in een verlichte kamer. Het is zelfs mogelijk geworden photographiën van den fundus te maken, die vele details vertoonen. Het onderzoek van het gezichtsveld is tot den uitersten graad van verfijning opgevoerd. De beschouwing van het voorste gedeelte van het oog geschiedt met microscopische vergrooting, zoo zelfs, dat men de zenuwen in het hoornvlies ziet verloopen en de endotheelcellen op de membrana Descemetii aan den achterwand van de cornea als op een vlaktepraeparaat naast elkaar kan waarnemen. Dit microscopische onderzoek van het levende oog dringt met behulp van de spleetlamp reeds tot ver in het glasvocht door, zoodat tot nog toe niet waargenomen en niet vermoede bizonderheden van iris, lens- en glasvocht gevonden worden, ja zelfs gelukt het met behulp van contactglazen de oogkamerbocht en den fundus met groote vergrooting te zien. Methoden zijn aangegeven voor het onderzoek van kleurzin, lichtzin, simulatie, doorlichting van het oog enz. De sideroscoop toont ons met groote nauwkeurigheid de aanwezigheid van ijzer in het oog; de röntgenstralen helpen ons de plaats van een vreemd lichaam in het oog te bepalen. De instrumenten, die gebruikt worden zijn zoovele en dikwerf zoo groote, dat de werkkamer van den geheel toegerusten oogarts een mechanisch laboratorium gelijkt. Spleetlamp met corneamicroscoop, groote electrische oogspiegel van Gullstrand of van Wertheim Salomonson, gewone en electrische ophthalmoscopen, loupen van verschillende soorten, doorlichtingslamp, anomaloscoop, differentiaal pupillometer, campimeter, perimeter, scherm van Bjerrum, astigmometer, adaptometer, tonometer, sideroscoop, handmagneet, reuzenmagneet en andere vragen een plaats.

Behalve de diagnostiek kan ook de therapie op groote vooruitgang wijzen. De operatieleer is ontzaglijk uitgebreid sedert de locale anaesthesie ons in staat stelt op ons gemak de operaties te volvoeren. Groote magneten verwijderen ijzer uit het oog; in het algemeen is de behandeling van oogverwonderingen veel verbeterd, zoodat, de prognose veel gunstiger is geworden. Van elke nieuwe vinding op medisch of ander gebied wordt partij getrokken, de betere diagnostiek van lues en tuberculose schonk ons een ruimer inzicht in de verwoestingen, welke deze, het oog zoo vaak aantastende ziekten, daar veroorzaken. Vaccinotherapie, bestraling met Röntgen-, radium-, mesotherium- en ultraviolette stralen, ionisatie van geneesmiddelen, diathermie, proteinebehandelingen, worden in de oog-

TMGN

heelkunde toegepast. De fabricatie van brillen is tot een ongekende hoogte opgevoerd, verrekijkerbrillen verbeteren de gezichtsscherpte van vele slechtzienden, schutbrillen voor allerlei stralen worden vervaardigd. Praeventieve maatregelen voorkomen vele oogziekten zooals de methode van Credé de blenorrhoea neonatorum.

Heel duidelijk is de groote vooruitgang aan den dag gekomen in den wereldoorlog; de oogverwondingen waren veel menigvuldiger dan in eenigen vroegeren oorlog, de verkregen resultaten der behandeling echter veel beter, de zoozeer gevreesde sympatische ophthalmie kwam bijna niet voor. Indachtig aan de rampen van vroegere trachoomepidemieën in strijdende legers, zag met grooten angst het Duitsche legerbestuur zijn legers vertoeven in de met trachoom besmette streken van Oost-Pruisen en Rusland, het Engelsche bestuur zijn legers in Palestina en Egypte verblijven, edoch gevallen van besmetting kwamen bijna niet voor. In vredestijd toont zich de verbeterde toestand aan het dalen van het procentcijfer der blinden.

Het verschil is zoo groot, dat men haast zou meenen, dat vóór 1849 de oogheelkunde bijna niets beteekende, terwijl zij thans der volmaking nabij zou zijn. Noch het een, noch het ander is juist. De groote ontdekkingen van de laatste helft der vorige eeuw waren reeds gedeeltelijk voorbereid voor 1849 en de chirurgen, welke toen naast hun hoofdvak de oogheelkunde beoefenden en de enkele oogartsen vergoedden dikwerf veel van wat hun aan technische hulpmiddelen ontbrak door hunne uitstekende klinische blik en groote operatieve vaardigheid. Aan den anderen kant zijn, hoe groot en schitterend de vooruitgang ook geweest is, waardoor de oogheelkunde een voorbeeld is geworden van een goed gefundeerd deel der medische wetenschap, wij nog ver van de volmaaktheid verwijderd, ja het schijnt wel of bij elke moeilijkheid, die wordt opgelost zich steeds weer nieuwe voordoen. Hoewel de groote vooruitgang door de theoretici is ingeleid zijn daarna diagnostiek en therapie veel sneller vooruit geijld, dan de theorie haar heeft kunnen volgen. In de physiologie van het oog woedt nog steeds de strijd omtrent de lymphebeweging van het oog onverflauwd voort; de een is even overtuigd, dat er absoluut geen lymphestroom is, als de anderen van wel, deze laatste zijn weer onderling verdeeld van meening over den oorsprong en de afvoerwegen der lymphe; ondanks de duizenden experimenten en publicaties over dit onderwerp is nog geen eensgezindheid verkregen. In de anatomie heerscht nog verschil van meening omtrent de aanwezigheid van gepraeformeerde lymphebanen in het hoornvlies, de loop der zenuwvezels in de optische banen is niet met zekerheid bekend. Omtrent de oorzaken der voornaamste oogziekten glaucoom en cataract verkeeren wij nog steeds in het onzekere.

De groote massa feiten, welke ons de vooruitgang onzer diagnostische hulpmiddelen heeft verschaft, zijn bij lange na niet alle verwerkt; het beste ziet men dit aan het hoornvlies. Indien er een deel van het lichaam voorbeschikt is, om goed gekend te worden, is het de cornea, die volkomen doorzichtig aan de oppervlakte gelegen, zich als geen ander weefsel laat onderzoeken. Geen wonder dan ook, dat Leber de cornea koos om de ontsteking te bestudeeren en de moderne leer der ontsteking berust voor een groot deel op de waarnemingen aan het hoornvlies gedaan, het gevolg is, dat men thans een goed inzicht meent te hebben en een indeeling gemaakt heeft van de ontstekingen in verschillende deelen van het menschelijk lichaam; voor de cornea zelf echter hebben wij tot nog toe geen goede indeeling kunnen verkrijgen. Hier wordt te veel waargenomen, het feitenmateriaal is overstelpend en voordat men alle met loupen waargenomen feiten had verwerkt, werd onze instrumentenschat verrijkt met de corneamicroscoop, daarna met de spleetlamp, waardoor het feitenmateriaal nog verveelvoudigd werd.

En zoo kan men voor elk onderdeel van de oogheelkunde zien hoe ver wij nog van de eindpaal verwijderd zijn, alleen de leer der refractie en accommodatie maakt schijnbaar hierop een gunstige uitzondering. Deze toch schijnt als logisch goed begrepen geheel opgebouwd te zijn en wordt altijd aangehaald als een voorbeeld van exacte medische wetenschap; toch moet men niet vergeten, dat dit alleen geldt voor het physische deel ervan, niet voor het biologische; zelfs thans toch weet men nog niet met zekerheid, hoe de verhouding is van de samentrekking van den acco[m]modatiespier tot de toeneming van de lensbreking en staan hieromtrent nog twee opvattingen lijnrecht tegenover elkaar; omtrent de voeding van de lens is ons nog weinig bekend en eigenlijk weten wij nog zeer weinig van de wijze waarop de levende lens, die zoover staat boven elke kunst matige, leeft en functioneert. Onze schijnbare zoo goed gefundeerde theorie omtrent het veroorzaken van bijziendheid door werken in de nabijheid is door het werk van Steiger aan gerechten twijfel onderhevig geworden. De ziekten van den achtergrond van het oog en van de gezichtszenuw stellen ons voor nog grooter raadsels, terwijl hier ook onze therapie dikwijls machteloos staat. Het stemt tot groote bescheidenheid, wanneer wij aldus overwegen hoeveel er nog ontbreekt aan de kennis van het gezichtsorgaan, dat toch waarschijnlijk het meest bestudeerde van het menschelijk lichaam is.

Te ontmoedigen hoeft ons dit echter niet; de reeds verkregen vooruitgang is enorm en nog steeds gaan wij voort en wordt alom krachtig gewerkt. Door de nieuwe banen die in de eerste helft der vorige eeuw in de oogheelkunde werden geopend, voelden tal van personen en onder hen van de besten zich aangetrokken tot de studie van dit onderdeel der medische wetenschap. Een nadeel van deze groote ijver is dat de literatuur is aangezwollen tot een onafzienbare massa; het aantal tijdschriften in verschillende talen is zeer groot, de oorlog met zijn gevolgen heeft wel eenige stremming in den stortvloed gebracht, maar waarschijnlijk zal deze slechts tijdelijk zijn. De handboeken over oogheelkunde zijn van een omvang, dat men zich

TMGN

afvraagt hoe het mogelijk is, dat over zoo een klein orgaan zoo veel geschreven kan, worden; zoo beslaat het *Handbuch der Neurologie des Auges* in negen deelen niet minder dan ruim 5.000 bladzijden; het nog steeds niet geheel voltooide *Handbuch der gesamten Augenheilkunde* nu reeds meer dan 21.000 bladzijden. Dit kan men niet alleen toeschrijven aan de spreekwoordelijke breedsprakigheid van het Germaansche ras, want de *Encyclopaedie française d'Ophtalmologie* beslaat bijna 10.000, the *American Encyclopaedia of Ophthalmology* ruim 14.000 bladzijden. Het is te begrijpen, dat bij een dergelijke uitgebreidheid van de stof, haast ieder wetenschappelijk werkend ophthalmoloog zich weer specialiseert en een of meer onderdeelen der oogheelkunde tot zijn speciale werkkring uitkiest.

Wanneer wij nu den huidigere stand der oogheelkunde beschouwen, dan kunnen wij daaraan twee zijden onderscheiden. In de eerste plaats is het een zuiver speciaal vak, los van alle andere, met eigen anatomie, physiologie, bacteriologie, pathologische anatomie, eigen neurologie en speciale pathologie en eigen zeer speciale onderzoekingsmethoden, maar daarnaast kennen wij de oogheelkunde als een onafscheidelijk deel der geheele medische wetenschap. Vooral het fundus en het gezichtsveldonderzoek hebben den band tusschen de oogheelkunde en de andere medische vakken toegesnoerd en bevestigd. Bij hoevele patiënten met hersentumoren wordt die afwijking niet het eerst door den oogspiegel ontdekt; de oogsymptomen van tabes en multiple sclerose kunnen de andere verschijnselen jaren vooruitgaan; een groot deel der lijders aan encephalitis lethargica bezoeken het eerst den oogarts. Bloeddrukverhooging kan bijna altijd in het oogspiegelbeeld gediagnosticeerd worden; nephritis en diabetes geven verschijnselen in het oog; hersenziekten worden dikwerf herkend en gelocaliseerd aan de afwijkingen in het gezichtsveld; aandoeningen van de het oog omgevende holten manifesteeren zich vaak het eerst in het oog. Bijna geen deel van het menschelijk lichaam, waarvan afwijkingen zich niet op een of andere wijze in het oog weerspiegelen, zoodat, waar men het oog wel poëtisch de spiegel der ziel noemt, men het met meer recht zou kunnen noemen de spiegel van het lichaam.

Steeds heeft daarom de oogarts te bedenken, dat hij niet een ziek orgaan alleen, maar een deel van het menschelijk lichaam behandelt en is het niet alleen absoluut noodzakelijk dat een oogarts ook arts is, maar het zou zelfs zeer gewenscht zijn, dat elke oogarts eerst eenige jaren algemeene praktijk meemaakte, waardoor tevens het voordeel werd verkregen dat hij kennis maakt met wat van de behandelingsmethoden in huisgezinnen kan worden uitgevoerd. Deze zoo absoluut noodige innige samenwerking tusschen de verschillende deelen der medische wetenschap en de oogheelkunde, maakt het noodzakelijk, dat tusschen klinieken en poliklinieken dagelijks en onverwijld uitwisseling van patiënten kan plaats vinden, waarom het zeer gewenscht is, dat de oogheelkundige klinieken deel uitmaken van algemeene ziekenhuizen of in de onmiddellijke nabijheid daarvan staan. De Engelsche methode, die ook hier te lande op ruime schaal is gevolgd, om de oogheelkundige klinieken te beschouwen als op zich zelf staande inrichtingen, los van alle anderen, komt mij daarom hoogst ongewenscht voor. In de eerste helft der 19de eeuw was nog in bijna de geheele wereld het onderwijs in de oogheelkunde aan de universiteiten, zoover het gegeven werd, in handen van de chirurgen, die het door hunne zoo omvangrijken werkkring meestal niet tot zijn recht konden doen komen. Thans is over de geheele beschaafde wereld aan elke universiteit een docent voor oogheelkunde aanwezig.

Na dit vluchtig overzicht, moeten wij nog kort bespreken welk aandeel de Nederlanders hebben gehad in de hervorming der oogheelkunde en hoe de oogheelkunde zich in het door ons besproken tijdperk in Nederland ontwikkeld heeft. Het antwoord op beide vragen wordt geheel beheerscht door de machtige figuur van Donders, welke zich hoog verheft boven alle landgenooten, welke in dezen tijd zich op oogheelkundig gebied bewogen hebben. Dank zij het genie van Donders heeft Nederland een onevenredig groot aandeel gehad in de ontwikkeling der oogheelkunde. Wanneer Nederland aan de ophthalmologie alleen geschonken had het hoofdwerk van Donders, het klassieke in de Engelsche taal verschenen standaardwerk *On the anomalies of accommodation and refraction of the eye*, waarin Donders voornamelijk op grond van jaren voortgezet eigen onderzoek de leer der accommodatie en refractie op magistrale wijze opbouwt, zijn aandeel zou reeds ruim voldoende geweest zijn. Hirschberg zegt van Donders, 'seine Leistungen gehören zur Weltliteratur', 'Donders war der Lehrer der Völker'. Even hoog, ja nog hooger gestemde en toch volkomen verdiende uitingen van appreciatie voor Donders werk vinden wij ook bij andere naties. In zijn geschiedenis der oogheelkunde noemt Hirschberg als 'Hauptreformer' alleen Helmholtz, Donders, Von Graefe. Helmholtz schonk der oogheelkunde als voornaamste werken den oogspiegel en het *Handbuch der physiologischen Optik*; hijzelf is zuiver physioloog gebleven. Von Graefe werd de vader der moderne klinische ophthalmologie. Donders, hoewel in zijn hart physioloog, trachtte physiologie en oogheelkundige kliniek te verbinden, dat hem dit zoo ten volle gelukt is, komt omdat hij ter goeder ure tot zich heeft weten te trekken de zoo hoog begaafde Herman Snellen, eerst zijn leerling, dan zijn assistent, ten slotte zijn medewerker. Deze beide mannen vulden elkander prachtig aan, juist die eigenschap, welke Donders miste om een in alle opzichten voortreffelijk oogarts te zijn: operatieve vaardigheid, was Snellen in de hoogste mate aangeboren. De door Donders gemaakte Utrechtsche school is door hen beiden tot groote hoogte opgevoerd.

Het is hier niet de plaats diep in te gaan op het werk van Donders en zijne Nederlandsche tijdgenooten en leerlingen; het opsommen alleen der titels hunner

TMGN

oogheelkundige publicaties zou onze beschikbare ruimte overschrijden. Wij willen slechts vermelden hoe de geniale, helaas zoo jong gestorven Antonie Cramer, het eerste positieve bewijs leverde, dat het accom[m]odatievermogen in de lens gelegen is, en hoe Snellen ons als hoofdwerk naast nieuwe operatiemethoden zijne optotypen schonk, letterproeven opgesteld volgens een nieuw principe, welke letterproeven thans na meer dan zestig jaren nog over de heele wereld gebruikt worden naast nieuwere, alle geconstrueerd volgens Snellen's principe. Van de jongeren reeds overledenen mogen hier nog genoemd worden de namen Van Genderen Stort, Straub en Koster, wier werk nog te versch in ons geheugen ligt om hier bespreking te behoeven.

Donders en zijn school hebben op bijna elk gebied der oogheelkunde met succes gewerkt en hunne sporen achtergelaten. Donders heeft den goeden naam der Nederlandsche oogheelkunde gevestigd en de Nederlandsche oogheelkundigen hebben dezen tot op den huidigen dag weten hoog te houden, zoodat zij een goeden klank heeft in heel de oogheelkundige wereld. Vergeten mag hierbij niet worden hoe ook de Nederlandsche vertegenwoordigers van andere deelen der medische wetenschap belangrijke werken leverden op de grensgebieden, die hun deel dier wetenschap veel meer verbinden met dan scheiden van de oogheelkunde; zoo heeft het meerendeel der Nederlandsche physiologen bijdragen geleverd over de physiologie van het gezichtsorgaan, zijn over nystagmus gewichtige artikelen verschenen van beoefenaren van verschillende medische vakken en hebben meerdere onzer neurologen zich ten zeerste onderscheiden op het gebied der neurologie van het gezichtsorgaan.

In 1849 was het in ons land met de oogheelkunde treurig gesteld. De eerste helft der 19e eeuw had slechts weinig oogheelkundigen van beteekenis in Nederland opgeleverd. Als besten kunnen genoemd worden: Van Onsenoort, Kerst en Mensert, alleen deze laatste heeft de oogheelkunde als hoofdvak beoefend en hij was juist in 1848 gestorven.

Opticiens konden zich, [zo]als J.A. Hess te Middelburg doet in zijn in 1842 verschenen *Theoretisch en praktisch handboek der mechanische oogheelkunde*, beroemen dat de medici aan hen oogpatiënten toezonden; de predikant dr. J.C.A. Kremer te Heeze had een groote oogpraktijk, zelfs de regeering won bij hem adviezen in. Donders kon dan ook met recht verklaren, dat er geen oogarts in het land was die het algemeene vertrouwen bezat. Hij zelf geeft aan, dat hij tot de oogheelkundige praktijk gedrongen werd, deels door het feit dat men hem, die theoretische oogheelkunde doceerde, adviezen over patiënten vroeg, deels door finantieele overwegingen. Donders studeerde oogheelkunde te Londen en Parijs en maakte daar kennis met de beroemdste oogheelkundigen van dien tijd: Bowman, Von Graefe, Von Jaeger, Desmarres, Sichel en anderen. Bij zijn terugkomst vestigde hij zich in 1852 voor oogheelkunde, richtte een polikliniek op en kreeg verlof in het choleragasthuis patiënten te verplegen. In 1858 stichtte hij volgens Engelsch model op liefdadigen grondslag het Nederlandsch-Gasthuis voor Ooglijders, dat de bakermat zou worden der oogheelkunde in Nederland. In 1862, toen Donders, Schroeder van der Kolk opvolgde als hoogleeraar in de physiologie, legde Snellen zijn algemeene praktijk neer en wijdde zich van dien tijd af geheel aan de oogheelkunde als medewerker van Donders. Eene innige samenwerking ontstond tusschen het physiologisch laboratorium en het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders [=NGvO], welke in de latere jaren is blijven bestaan. Oogartsen uit alle landen vonden hun weg naar Utrecht om daar korter of langer tijd te werken onder den grooten meester. De regeering wist van het NGvO partij te trekken, bijvoorbeeld ter bestrijding van het trachoom in Veenhuizen, welke strijd ondanks weinig tegemoet komende houding der regeering met succes bekroond werd. Thans zien wij reeds sinds jaren denzelfden strijd op veel lastiger terrein in Amsterdam voeren, waar men ook op moeilijk bevochten goeden vooruitgang kan bogen. Voorzeker teekenen van het zegenrijke werk van de moderne oogheelkunde.

De Nederlandsche spoorwegen gebruikten het Gasthuis om een reglement te verkrijgen voor de keuring der oogen der spoorwegambtenaren; nog thans is de directeur van het Gasthuis raadadviseur der Spoorwegen. Het doel van het NGvO was tweeledig: hulpverstrekking aan ooglijders en bevordering van het onderwijs in de oogheelkunde. In 1891 schrijft Snellen hoe Donders in het achtste jaarverslag van het NGvO in 1867 herinnert aan de uitspraak van Himly, dat ieder arts oogarts moet zijn. Vóór het optreden van Donders was dit in Nederland allerminst het geval; oogheelkunde als speciaal vak van onderwijs was hier toen geheel onbekend, het was slechts een verwaarloosd onderdeel van de chirurgie. Het streven van Donders om dit onderwijs en deze tak van studie tot zijn recht te doen komen, heeft ten volle het doel bereikt. Bovenal is dit werk van Donders (en wij mogen er wel aan toe voegen en van Snellen) een ware weldaad voor Nederland geworden, omdat hierdoor veel vroeger dan zulks anders het geval zou zijn geweest, de oogheelkunde als speciaal vak van universitair onderwijs is erkend geworden. Bij de wet van 1876 was ze een leervak, dat minstens aan één der Universiteiten zou worden gegeven (art. 43), maar spoedig daarop werd ze als examenvak erkend, zoowel voor de universiteit als voor de artsexamens, en werd daarmede noodig dat aan alle universiteiten oogheelkundige klinieken werden ingesteld en leerstoelen opgericht.

Helaas moeten wij zeggen, heeft het nieuwe academische statuut die begunstigde positie van de oogheelkunde niet voort laten bestaan en zijn de examens in de oogheelkunde afgeschaft; gelukkig geven de vereischte testimonia nog eenigen waarborg dat ieder arts oogheelkunde bestudeerd heeft, maar toch moet het betreurd worden, dat men de waarde van de oogheel-

TMGN

kunde én als studievak, waarbij de student opnieuw in contact komt met wat men pleegt de exacte wetenschap te noemen, én als klinisch vak dat zoo diep ingrijpt in het menschlijk welzijn, heeft onderschat en dat de regeering gemeend heeft dezen maatregel te moeten nemen, waardoor een deel van het werk van Donders weer is afgebroken. Het eerste professoraat in de oogheelkunde werd ingesteld te Leiden, waar Doyer in 1849 tot hoogleeraar benoemd werd; bij zijn aftreden in 1895 werd hij opgevolgd door W. Koster Gzn, die in 1918 aftredend werd opgevolgd door J. van der Hoeve. Hier is de eenige Rijks-Oogheelkundige kliniek gevestigd. In Amsterdam was W. Gunning van 1878 lector in de oogheelkunde; hij werd in 1877 hoogleeraar, trad in 1894 af en werd opgevolgd door M. Straub, die na zijn dood in 1916 opgevolgd werd door W.P.C. Zeeman. In Utrecht werd H. Snellen eerst in 1877 hoogleeraar; bij zijn aftreden in 1899 volgde hem zijn zoon H. Snellen jr op. In Groningen was M.E. Mulder van 1878 privaat-docent, van 1880 lector, van 1890 hoogleeraar in de oogheelkunde; bij zijn aftreden in 1913 volgde J. van der Hoeve hem op, die bij zijn vertrek naar Leiden opgevolgd werd door G.F. Rochat. Daar het gebouw van het NGvO veel te klein geworden was, werd een meer passende volgens Snellen's plannen gebouwde kliniek betrokken, waar Snellen in 1899 de eer had het IXe internationale congres voor oogheelkunde te ontvangen.

In de verschillende klinieken werden tal van oogartsen opgeleid, zoodat thans in Nederland wel iedere plaats van eenige beteekenis voorzien is van één of meer oogartsen. Op voorbeeld van Utrecht werden vele ooginrichtingen in Nederland gesticht: te Rotterdam in 1866; Amsterdam in 1874; Groningen 1879; een tweede te Rotterdam in 1879, welke in 1915 door een schitterende inrichting vervangen werd; Den Haag in 1879; Maastricht in 1896; Nijmegen in 1903; Arnhem in 1908. Bovendien zijn in tal van ziekenhuizen oogheelkundige afdeelingen aanwezig. De meeste dezer oogklinieken geven jaarverslagen uit; die van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders vormen reeds een flinke bibliotheek, welke voor den wetenschappelijken oogarts onmisbaar genoemd moet worden, daar hierin medegedeeld zijn een groot deel der belangrijke werken op oogheelkundig gebied van de Utrechtsche school.

Een zuiver Nederlandsch tijdschrift voor oogheelkunde heeft nooit goede levensvatbaarheid gehad. Eenige jaren hebben de Nederlandsche oogheelkundige bijdragen een slepend bestaan gevoerd, zelfs een oogheelkundig jaarboek, dat beoogde de werken der Nederlandsche oogheelkundigen als afdrukken jaarlijks bijeen te brengen heeft den strijd tegen de slechte tijdsomstandigheden niet kunnen doorstaan. De Nederlansche oogheelkundigen publiceeren hunne artikelen voor het meerendeel in buitenlandsche vaktijdschriften, waardoor zij een grooter aantal lezers bereiken en de daarvoor geschikte mededeelingen worden ook in de algemeene Nederlandsche periodieken geplaatst.

Behalve Nederland heeft ook Indië ten zeerste de vruchten geplukt van den vooruitgang van de oogheelkunde. In 1849 was hier van oogheelkunde bijna geen sprake, thans zijn op vele groote plaatsen oogartsen gevestigd; is in 1908 te Bandoeng het Wilhelmina-ooghospitaal opgericht; in 1915 te Semarang het William Booth Ooghospitaal van het Leger des Heils geopend en wordt te Djokjakarta een ooginrichting gesticht; bovendien zijn aan meerdere ziekenhuizen oogklinieken verbonden. Hoe vele oogartsen ook reeds hier aanwezig zijn, toch is het bij lange niet voldoende om de door oogziekten zeer bezochte inboorlingen van oogheelkundige hulp te voorzien. Het groote bezwaar is dat de kapitaalkrachtige bevolking zoo klein is tegenover de millioenen, die niet betalen kunnen, zoo dat het aantal oogartsen, dat van hun praktijk leven kan, zeer klein is. Ware het niet dat vele officieren van gezondheid zich in oogheelkunde bekwaamd hebben, zoo zou het aantal oogartsen nog veel geringer zijn. Hoogstwenschelijk is, dat het gouvernement voorziet in het gebrek aan oogheelkundige hulp der bevolking. Het door de energieke oogarts Westhoff in het leven geroepen corps der 'doekoen mata': eenigszins ontwikkelde inlanders, die pl[us]m[inus] zes maanden practisch onderricht in de oogheelkunde kregen en dan in de kampongs eenige oogheelkundige hulp aan den inlander brachten, heeft in de practijk niet voldaan. Waarschijnlijk zal op den duur het aantal Indische artsen, dat in Indië zelf opgeleid wordt en bij hunne studie ook oogheelkundig onderricht krijgt, in deze richting nuttigen arbeid kunnen leveren. In West-Indië was gedurende vele jaren dr. Ferguson te Curaçao als oogarts werkzaam.

De Nederlandsche oogartsen vereenigden zich in 1892 tot het Nederlandsch Oogheelkundig Gezelschap, dat in bloeienden staat verkeert, tweemaal per jaar vergadert en ruim honderd leden telt. De aandrang tot het doen van mededeelingen en demonstraties is zoo groot, dat men de duur der vergaderingen steeds heeft moeten verlengen en overweegt of men niet in plaats van tweemaal, driemaal per jaar zal moeten vergaderen. Zoo zien wij hoe ook in Nederland het verschil tusschen 1849 en 1924 zeer groot is. Toen: bijna geen oogartsen in Nederland; geen in Indië; het onderwijs in de oogheelkunde veronachtzaamd. Thans: Nederland goed, Indië ten deele voorzien van oogartsen; overal oogheelkundige klinieken; onderwijs in oogheelkunde voor elken medischen student; een bloeiend oogheelkundig leven. Deze groote verbetering danken wij in de eerste plaats aan Donders, die tot het verkrijgen van dit alles den grooten stoot heeft gegeven.

TMGN

[Afb. 111]. Portret van Herman Snellen sr.

[B6-3] H. Snellen, Optotypen ter bepaling der gezichtsscherpte (1882)

M.J. Bouvin, bespreking: H. Snellen, *Optotypen tot bepaling der gezichtsscherpte. Tweede Hollandsche uitgave* (Utrecht 1882). *ƒ* 1.

Wanneer van een hulpmiddel van onderzoek reeds een 12.000-tal exemplaren verlangd werden, kan men gerust zeggen, dat de doelmatigheid der methode door het succes bewezen is. Dit nu is het geval met de methode van bepaling der gezichtsscherpte en refractie van het oog door middel van Snellen's Optotypen, waarvan een nieuwe Hollandsche uitgave verscheen onder bovenstaanden titel.

Ten einde de Optotypen internationaal te kunnen gebruiken voor het onderzoek van de gezichtsscherpte, moesten zooveel mogelijk de verschillende talen, als leesproeven, er in vertegenwoordigd zijn: in de vroegere uitgaven vonden wij er dan ook zes. Onnoodig te zeggen, dat, voor het gebruik in Holland, de leesproeven in vreemde talen een ballast zijn, die den prijs van het boek aanmerkelijk moesten verhoogen. Een nieuwe, uitsluitend Hollandsche editie was derhalve gewenscht. Maar behalve leesproeven vindt men er meer in. In korte duidelijke trekken wordt er beschreven, hoe men de gezichtsscherpte bepaalt, en het beginsel waarnaar deze methode is samengesteld. Aan de bepaling der gezichtsscherpte, moet volkomen correctie der casu quo bestaande refractie-anomalieën voorafgaan en op pag. 5 vinden we daarom den gang van het onderzoek der refractie-anomalieën aangegeven.

Afwijkende van de vorige Optotypen vinden wij in deze uitgave tweeërlei stellen van letters en figuren. Terwijl bij de vroegere Optotypen, voor de bepaling van gezichtsscherpte en refractie, van een afstand van 6 meters werd uitgegaan, vinden we thans bovendien een reeks van letters en figuren, die voor afstanden van 5 meters en veelvouden daarvan berekend zijn. Niet altijd is een lokaal van 6 meters beschikbaar en in sommige keuringsreglementen wordt vermeld, dat de bepaling van refractie en gezichtsscherpte op een afstand van minstens 5 meters moet geschieden, terwijl dan naar dien afstand de voorschriften omtrent vereischte gezichtsscherpte enz. gegeven zijn, zoodat de toevoeging van een stel letters, naar 5 meters genomen, een bepaalde verbetering is. Nieuw is verder, dat de gekleurde letters, die bij het onderzoek van kleurblinden gebruikt kunnen worden, in plaats van op zwarten grond op grijzen grond gedrukt zijn. Deze gekleurde letters moeten dienen om te onderzoeken, welke verschillen er bestaan in het herkennen dier letters bij personen met abnormalen en met normalen kleurenzin.

Deze uitgaaf wordt ten voordeele van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders in den handel gebracht. Exemplaren kan men door tusschenkomst van den Boekhandel bekomen, of franco ontvangen door toezending van een postwissel ad *ƒ* 1.05 aan de Directie van het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders, Bagijnehof 348, te Utrecht.

[Afb. 112a en b]. Tijdens hun assistentschappen op de Physisch-therapeutische en Chirurgische afdelingen van het Zuiderziekenhuis te Rotterdam schreven Max P. Meyer (later arts voor fysische therapie resp. reumatoloog) en Gerrit den Otter (later hoogleraar chirurgie) gezamenlijk een bijdrage over 'Physische therapie en thoraxchirurgie' [94 (1950) 3041-3044]. Het artikel was bedoeld om 'het belang der ademhalingstechniek en enkele daarmee samenhangende aspecten van de verpleging bij chirurgische ingrepen, in het bijzonder aan de thorax' nog eens onder de aandacht van medici te brengen. De afbeelding illustreert de verschillende liggingen, afhankelijk van de locatie waar secreta in de long zijn opgehoopt. Bij de tweede afbeelding noteerden de auteurs: 'Heeft zich veel slijm in de lobus inferior opgehoopt of is het slijm erg taai, dan kan men de patiënt "leegschenken" door hem enige tijd (10 tot 30 min.) dwars op bed te leggen in buikligging, waarbij men het bovenlichaam in een hoek van 45° naar beneden buiten het bed laten hangen'.

[A47] J.H. Zaaijer, Bijdrage tot de longchirurgie (1927)

Ondertitel: *Heelkundige behandeling van bronchiëctasen.*

Slechts langzaam, stap voor stap, wint de heelkundige behandeling van longaandoeningen veld. Voor een deel wordt dit veroorzaakt door de technische moeilijkheden dezer heelkunde zelf, voor een zeer groot deel echter ook, doordat voor een vruchtbare longheelkunde een nauwe samenwerking noodig is tusschen den internist, den radioloog en den heelkundige. Die samenwerking bestaat in Leiden thans op de meest volledige en aangename wijze. En ik mag deze mededeeling dan ook wel beginnen met mijn hartelijken dank uit te spreken tot mijn collega's Kuenen en Steenhuis, door wier medewerking en steun het mij in den laatsten tijd mogelijk geworden is op het gebied der longchirurgie, dat mij altijd bijzonder heeft aangetrokken, weer actiever werkzaam te zijn.

Wat de technische bijzonderheden dezer operaties betreft, is, naar mijn meening, een der belangrijkste verbeteringen, die in den laatsten tijd werd verkregen, de invoering der lachgasnarcose. De afwezigheid van prikkeling der luchtwegen is natuurlijk zonder meer een voordeel, doch hiernaast staan andere, niet minder belangrijke voordeelen. Het snel ontwaken uit de N_2O narcose, zelfs na zeer langdurige operaties, vermindert in belangrijke mate het gevaar voor aspiratiepneumonie, terwijl tijdens de narcose de hoestreflex niet geheel is opgeheven, zoodat men ook tijdens de operatie, desgewenscht, den patiënt kan laten ophoesten.

Voor de groote thoraxoperaties is men steeds meer de plaatselijke gevoelloosheid op zeer uitgebreide wijze gaan toepassen, zoodat ten slotte zelfs de hoeveelheid in te spuiten novocaine een ernstig vergiftigingsgevaar werd. En ook eischt de verwijdering van een tiental ribstukken, zelfs zonder veel pijn, zeer veel van het psychische weerstandsvermogen van den patiënt. Door de toepassing van locaalanaesthesie, alleen van de huid, met een 0,5% novocaine, gecombineerd met N_2O narcose, wordt aan een groot deel der in dit opzicht aan longoperaties verbonden bezwaren, tegemoet gekomen. Hierbij komt, dat de N_2O narcose bij ons altijd wordt gegeven met een overdrukapparaat met zeer gemakkelijk te regelen overdruk, waardoor het vraagstuk van den overdruk bij longoperaties in de cliniek te Leiden practisch niet meer bestaat. Bij het openen der borstholte behoeft ook bij volkomen vrije long geen enkele bijzondere maatregel te worden genomen. Tevens laat het gebruik van N_2O-zuurstofnarcose het gebruik van den thermocauter bij longoperaties toe, hetgeen bij aethernarcose met het oog op ontbrandings- en ontploffingsgevaar volstrekt verboden is. Het spreekt vanzelf, dat in dergelijke gevallen het aetherfleschje, dat in het N_2O apparaat is opgenomen, geheel moet worden uitgeschakeld. Op het laatste chirurgencongres te Berlijn werd ook door Henle nadrukkelijk gewezen op de bijzondere geschiktheid van de N_2O narcose voor longoperaties.

Het zij mij thans vergund uit het gebied der longchirurgie meer uitgebreid eenige gevallen mede te deelen van bronchiëctasen, vooral, omdat in den loop der jaren deze behandeling zich te Leiden in steeds nauwkeuriger afgebakende banen is gaan bewegen, en het thans schijnt, dat een zeker rustpunt is bereikt, zoodat voorloopig althans de wijze van behandeling en de opeenvolging der verschillende ingrepen voor ons vaststaat. In 1916 deed ik in dit Tijdschrift een mededeeling over vier patiënten met bronchiëctasen, bij drie waarvan een zeer gunstig resultaat werd bereikt met uitgebreide ribresectie boven den haard. Bij een dezer patiënten volgde na de subperiostale ribresectie een recidief door nieuwvorming van been uit de overgebleven periooststukken; dit bracht mij er toe dit nieuw gevormde been, thans met periost, opnieuw te verwijderen, waardoor een blijvende genezing verkregen werd. Dit heeft gemaakt dat ik de medeverwijdering van het periost bij de thoracoplastiek als begunstigend moment voor de genezing ben gaan beschouwen, waardoor immers een opnieuw stijf worden van den thoraxwand werd voorkomen. Ook Graser zag een dergelijk gunstig gevolg bij een patiënt, bij wien het thoraxdefect niet weer verbeende [*Beiträge zur klinische Chirurgie*, 1914]. Dit voorkomen van verbeening van het thoraxdefect door opzettelijk verwijderen van het periost, is voor eventueele verdere behandeling van het grootste belang. De ziektegeschiedenis van den boven vermelden patiënt luidt in het kort:

Een man van 21 jaar werd 19 juni 1914 in de heelkundige cliniek te Leiden opgenomen. Sedert eenigen tijd was hij wegens bronchiëctasen van de linker onderkwab zonder resultaat op de interne afdeeling van prof. Nolen behandeld. Reeds als kind moest hij dikwijls en veel hoesten en hoestte ook veel op. Op zijn 17de jaar begon het sputum te stinken en had hij gemerkt, dat zijn vingertoppen verdikt waren (trommelstokvingers). Op het eind van 1913 had hij een longontsteking. Links onder waren vele grootblazige, borrelende rhonchi te hooren, rechts onder veel kleine, droge rhonchi. Links onder naast de wervelkolom, beginnend bij den zesden proc[essus] spin[osus] dors[alis] bestond een intensieve demping met lichte tympanie. Dagelijks werd 150-350 cm^3 sputum, typisch drielagig opgegeven. Geen tuberkelbacillen. Lichte temperatuursverhooging. Prof. Kan trachtte met intrabronchiale inspuitingen van gomenololie verbetering te verkrijgen, doch vergeefs. Na deze inspuitingen kreeg de zieke telkens koude rillingen en steeg de temperatuur zelfs tot 40°. Dus werd ten slotte tot operatie besloten. 16 November 1914. Narcose: chloroformzuurstof met het Roth-Dräger apparaat. Subperiostale resectie van costa 7, 8, 9 en 10 over een lengte van 16,

TMGN

17, 17 en 13 cm tot achter de anguli costarum. Onder locaal sterk drukkend wattenverband volgde een zeer groote verbetering. De dagelijksche hoeveelheid sputum daalde tot 5 cm³. De stank verdween geheel. 23 december verliet de patiënt zeer tevreden de cliniek. 2 maart 1925 kreeg hij een ernstig recidief. Op de plaats der operatie was de borstwand wel sterk afgeplat, doch weder volkomen verbeend. 19 april, tweede operatie, weder onder chloroformzuurstof-narcose. Thans werd ook de zesde rib over een lengte van 21 cm subperiostaal gereseceerd. Op de plaats der vroegere ribresecties had zich een beenig plastron gevormd, bestaand uit dikke grove beenstukken. Dit plastron werd geheel verwijderd, waarbij het bleek, dat het zich gemakkelijk van de daaronder liggende, duidelijk verdikte pleura parietalis liet afschuiven. Het periost van de zesde rib werd ook nog over een lengte van 3 cm gereseceerd. Hierna volgde wederom genezing en de patiënt werd volkomen valide, ook voor zeer zwaar werk. 26 december 1925 was de status: De patiënt is thans gedurende 10 jaar volkomen gezond gebleven. Hij, die vroeger door den stank, dien hij verbreidde, door zijn omgeving werd geschuwd, is met een mooie vrouw getrouwd. Hij verricht zonder moeite zeer zwaren lichamelijken arbeid. Dagenlang is er volstrekt geen sputum, slechts een enkele maal hoest hij een enkel fluimpje op. De bandage draagt hij sinds jaren niet meer. Hij is veel dikker geworden en ziet er zeer goed uit. Noch rechts, noch links zijn rhonchi te hooren, alleen is het ademgeluid links wat zwakker. De paradoxe bewegingen van den borstwand bestaan nog steeds op de plek waar de ribben zijn verwijderd, doch hij heeft hiervan geen last. De onlangs van dezen patiënt verkregen berichten luiden altijd even goed.

Uit dit geval volgt, dat de thoracoplastiek boven de zieke longkwab ook bij reeds langeren tijd bestaand lijden, nog kans op slagen heeft; echter is hierbij het mede verwijderen van het periost en van de intercostale spieren een factor van het grootste gewicht, terwijl de paradoxe thoraxbewegingen bij de therapie der bronchiëctasen niet zonder meer als iets verkeerds mogen worden beschouwd, maar veel eerder als iets goeds. Dit geval heeft dan ook mijn opvattingen bepaald omtrent de vraag over het al of niet medeverwijderen van periost en intercostale spieren bij de thoracoplastiek. Dat dit inderdaad een belangrijk vraagpunt bij de bronchiëctasenbehandeling is, moge door eenige aanhalingen uit de literatuur worden toegelicht. Sauerbruch bespreekt [in] zijn bekend boek over de *Chirurgie der Brustorganen*, de post-pneumonische bronchiëctasen en is van meening, dat voor dezen vorm kort na zijn ontstaan belangrijke verbetering kan worden verkregen door de ribben boven de zieke longkwab ruim te reseceeren. Het *periost en de intercostale spieren worden mede verwijderd*. Brauer is van meening, dat over het algemeen de resultaten der thoracoplastiek bij bronchiëctasen, bij technisch en tijdig ingrijpen zeer bevredigend zijn [*Verhandlungen des 37. Kongresse der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden*, 1925]. De resultaten zijn volgens hem, dikwijls onvoldoende, daar men meent, dat een partieele plastiek boven het zieke gebied voldoende is. Ook is het verkeerd slechts korte ribstukken weg te nemen (paravertebrale plastieken volgens Sauerbruch). 'Es ist auch falsch bei der Thoracoplastik das Periost und die Intercostalmuskulatur mit fortzunehmen'. Hij vreest namelijk de blijvende beenlooze plaats in de thorax en de daarbij ontstaande paradoxe bewegingen. Volgens Brauer is een uitgebreide totale plastiek, zooals hij ze beschreven heeft in den subscapulairen, paravertebralen vorm, het doelmatigst. Verder komt volgens hem het meest in aanmerking de dwarse resectie van de zieke longkwab in verschillende zittingen.

De phrenicotomie als zelfstandige therapeutische ingreep wordt door Sauerbruch bij de behandeling der bronchiëctasen nauwelijks genoemd. Brauer meent, dat het nuttige effect zeer gering is. Toch las ik niet lang geleden in het *Zentralorgan für die gesammte Chirurgie und ihre Grenzgebiete* een referaat over een stuk van Chauffard, waarin deze bij bronchiëctasen verbluffende resultaten en zelfs blijvende genezingen na phrenicotomie vermeldt, zoodat dit de 'Opération de choix' bij bronchiëctasen zou zijn.

Laat ik, ter verduidelijking van de weinig scherp begrensde richtlijnen, waarin zich de heelkundige bronchiëctasentherapie beweegt, deze kijkjes in de literatuur beëindigen met hetgeen Sauerbruch in zijn bovengenoemd boek [...] daarvan zegt: 'Die Richtliniën für die operative Behandlung der Bronchiëctasen werden sich kaum in der Folge verschieben. Alle doppelseitige Erkrankungen kommen für eine chirurgische Behandlung nicht in Frage. Für die auf einem Lappen beschränkten Formen wäre das Ideal, die einzeitige primaire Exstirpation. Solange wir aber eine zuverlässige Bronchusversorgung nicht kennen, darf diese Methode den Kranken nicht empfohlen werden. An ihrer Stelle tritt die Exstirpation nach vorheriger Unterbindung der Arterie pulmonalis oder die allmähliche Verödung des Lappens. Bei langdauerndem Bestand der Krankheit mit derber, fester Narbenbildung in der Umgebung der Bronchiën, ist durch die Schrumpfung und Mobilisation des Lappens ein Erfolg nicht mehr zu erwarten. Hier kommt ebenfalls die zweizeitige Exstirpation oder die Verödung des Lappens in Frage'.

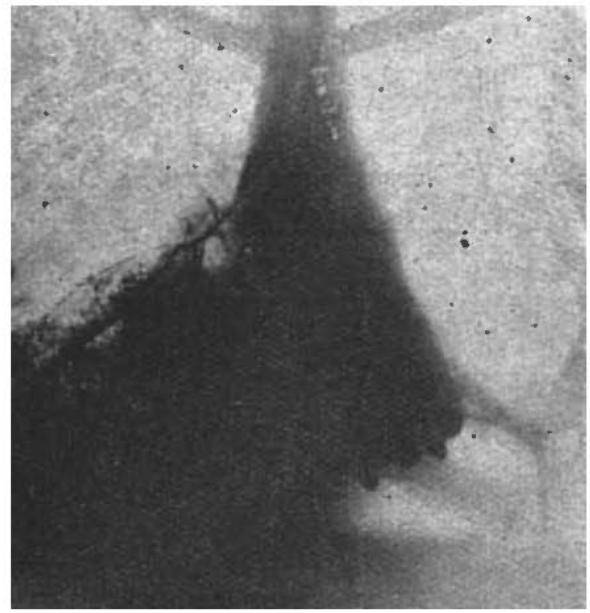
Uit het voorgaande zal het den lezer wel duidelijk zijn geworden, dat de richtlijnen voor de operatieve therapie der bronchiëctasen nog niet zoo geheel vaststaan. Het lijkt mij duidelijk te zijn, dat het beter is om, als de plaats der aandoening nauwkeurig bekend is, zoo veel mogelijk te trachten slechts op deze aandoening invloed uit te oefenen en de functie van de niet zieke longgedeelten zooveel mogelijk te behouden. De over alle of bijna alle ribben uitgebreide resecties volgens Sauerbruch-Brauer, stellen de geheele long buiten werking, dus ook de bovenkwab, wanneer alleen de onderkwab ziek is. Dit moet, zoo het eenigszins mogelijk is, worden vermeden en zeer zeker, als

men er ooit over zou willen denken dubbelzijdige aandoeningen te behandelen. Het bezwaar, dat door een plaatselijke compressie de geheele long in haar functie ernstig wordt gestoord en vrijwel gelijkmatig zou samenvallen, geldt niet, daar Tendeloo ons heeft geleerd, dat de werking van een plaatselijke compressie ook plaatselijk zeer beperkt blijft. Nu is het door de fraaie lipojodolmethode van Forestier mogelijk geworden de aanwezigheid van bronchiëctasen met zekerheid vast te stellen en hun vorm en localisatie nauwkeurig te bepalen, hetgeen natuurlijk de plaatselijke chirurgische therapie veel gemakkelijker heeft gemaakt. Toch is de uitgebreide ribresectie boven den haard nog een vrij ernstige ingreep, zoodat elk middel om het gevaar te verminderen aangegrepen moet worden.

Ik meen dus, dat elke behandeling bij onderkwabsbronchiëctasen tegenwoordig zal moeten beginnen met phrenicusexairese [noot: Sauerbruch maakte op het laatste chirurgencongres erop opmerkzaam, dat de typische bronchiëctasen bijna altijd gelegen zijn in de linker onderkwab, en meende, dat zij haar oorzaak zouden vinden in aangeboren holtevormingen in de long, een praedispositie, welke hij uit anatomische verhoudingen tijdens de embryonale ontwikkeling meende te kunnen verklaren]. Aan dezen ingreep is zeer weinig gevaar verbonden en zij kan, volgens sommige Fransche schrijvers alléén reeds genezing geven. Doet zij dat niet, dan is zij toch een uitstekende voorbereiding voor de thoracoplastiek en maakt deze minder gevaarlijk. Toch verloor ik niet lang geleden aan hartzwakte een op deze wijze behandelden patiënt, lijdend aan luetische bronchiëctasen, eenige dagen na het wegnemen der ribben. Indien de thoracoplastiek niet helpt, komt longkwabexstirpatie of resectie, al of niet voorafgegaan door onderbinding van longarterietakken volgens Sauerbruch in aanmerking, of de langzame vernietiging van de longkwab met den thermocauter.

De eerste patiënt, bij wien ik na het falen der thoracoplastiek de longkwab exstirpeerde, overleed eenige uren later aan een bloeding, waarvan de oorzaak niet geheel duidelijk was (te vlug doorsnijden van een aangelegde klemtang of bloeding uit een, muurvast met het pericard verbonden, afgescheurd longstukje?). Dit deed mij zoeken naar een ongevaarlijker wijze om het doel te bereiken en het toeval heeft mij hierbij geholpen, zooals zal blijken, uit de volgende ziektegeschiedenis:

Een meisje van 16 jaar werd 16 november 1925 in de heelkundige cliniek te Leiden opgenomen. Voor dien was zij gedurende langen tijd op de interne afdeeling van prof. Kuenen behandeld. Daar deze behandeling echter geen voldoende resultaat gaf, werd na overleg met prof. Kuenen tot operatie besloten. Drie jaar geleden had het meisje een longontsteking gehad; zij hoestte echter ook reeds vroeger veel en gaf ook reeds dikwijls op. Als klein kind had zij kinkhoest. Na de longontsteking was de hoeveelheid sputum veel grooter geworden en af en toe, vooral 's morgens gaf zij een groote hoeveelheid tegelijk op. De dagelijksche hoeveelheid sputum bedroeg ongeveer 500 cm³. Meestal stonk het sputum verschrikkelijk. Tuberkelbacillen werden nooit gevonden. De diagnose werd gesteld op bronchiëctasen van de linker onderkwab, welke diagnose door een Röntgenfoto met lipojodol (dr. Steenhuis en dr. Van Iterson) volkomen bevestigd werd (zie fig. 1 [=afb. 113]). 20 november 1925 werd zij voor de eerste maal geopereerd. De operatie geschiedde onder lachgas-zuurstof-narcose, te zamen met gevoelloosheid van de plaats der huidsnede met 0,5% novocaine-adrenaline. Aan de linker zijde werden de 5de tot 11de rib over een lengte van 8 tot 15 cm tot achter de anguli costarum gereseceerd. Het periost en de intercostale spieren werden mede verwijderd. De wond werd in twee etages gesloten. Een lange drain werd in den ondersten wondhoek gelegd. Een drukkend verband met gummisponzen werd aangelegd. Het therapeutisch effect van deze operatie was onvoldoende. Wel verdween de stank van het sputum bijna geheel, doch de dagelijksche hoeveelheid van het sputum bleef 100 tot 200 cm³ en soms zelfs nog meer. Onder den invloed van de bovengenoemde Fransche mededeeling besloot ik toen pas tot phrenicusexairese. 14 januari 1926 werd de linker nervus phrenicus onder plaatselijke verdooving opgezocht, doorgesneden en het periphere stuk op typische wijze uitgedraaid. Het therapeutisch effect hiervan was nihil. De hoeveelheden sputum bleven ongeveer even groot (tot 300 cm³ in maximo) en af en toe stonk het sputum ook weder. Zeer onaangenaam waren ook af en toe pijnen aan de rechter zijde met temperatuursverhooging, waarbij dan op de plaats der pijn rhonchi te hooren waren, blijkbaar kleine aspiratiehaarden.



[Afb. 113]. Figuur 1 uit het artikel van Jan H. Zaaijer. De beschrijving is opgenomen in de tekst..

Zoo kon het niet blijven. Het knappe jonge meisje bleef op deze wijze uit het maatschappelijke verkeer geheel uitgeschakeld. Dus werd ten slotte tot een intrathoracale operatie besloten. Een nieuwe lipojodolphoto toonde aan, dat de longkwab wel sterk was samengedrukt, doch

TMGN

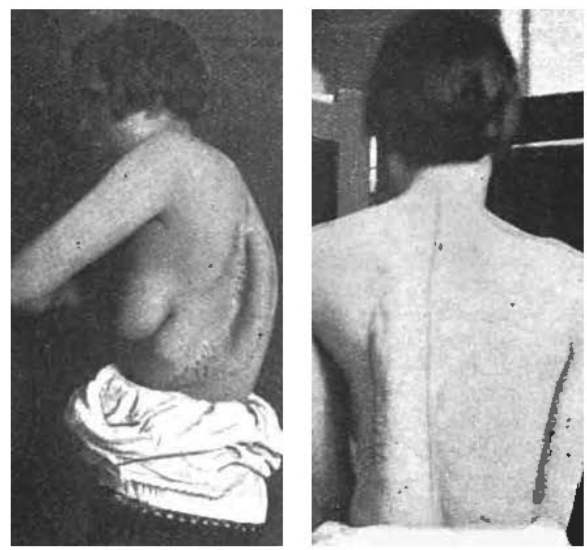
dat er nog duidelijke holten bestonden. 14 april 1926. Derde operatie onder lachgas-zuurstof-narcose met plaatselijke verdooving van de huid.

Eenige centimeters voor het litteeken van de eerste operatie werd een groote lengtesnede gemaakt en daarna een lange reep huid geëxcideerd. Het eerste plan was namelijk om de zieke longkwab bloot te leggen om haar daarna in verscheidene zittingen met den thermocauter te vernietigen. De grootendeels tot bindweefsel geworden resten der spieren werden verwijderd en ook nog een stuk van de vierde rib. Het bleek nu, dat de reeds vrij sterk geschrompelde onderkwab aan de sterk verdikte pleura parietalis verkleefd was, maar de adhaesies lieten zich vrij gemakkelijk losmaken. Het onderste gedeelte van de bovenkwab was in de wonde zichtbaar. Ook deze was in het gebied der wond met de pleura parietalis vergroeid, doch maakte den indruk normaal luchthoudend te zijn. Bij het weglaten van den overdruk viel deze kwab niet samen; zij werd dus blijkbaar door de vergroeiingen voldoende gedragen. De onderkwab was met de bovenkwab, met het volledig slappe diaphragma en ook verder buiten het gebied der vroegere operatie slechts weinig vergroeid. Zij was blauwrood gekleurd, weinig luchthoudend en er waren harde plekken in te voelen. Deze kwab werd nu voorzichtig aan alle kanten tot aan haar hilus losgemaakt. Met het doel deze kwab nog meer van haar omgeving te isoleeren en in een volgende zitting haar in een als het ware volkomen geisoleerd gedeelte der pleuraholte te exstirpeeren of te reseceeren, werd de geheele holte om de kwab heen met jodoformgaas en wit gaas getamponeerd. De huidwond werd door een paar hechtingen eenigszins verkleind. De vergroeiingen van de bovenkwab werden natuurlijk niet losgemaakt. Een drukkend verband werd aangelegd. De gevolgen van deze operatie waren zeer merkwaardig. De eerste dagen steeg de temperatuur tot 39°. De wond scheidde zeer veel, eerst sereus, daarna etterig secreet af. De eerste dagen werd een kleine hoeveelheid licht bloedig sputum opgehoest (maximum 50 cm³ daags). *Maar reeds na 14 dagen hield de expectoratie geheel op en dat is zoo gebleven.* De tampons bleven een week liggen en werden daarna langzaam verwijderd, zoodat zij er na 14 dagen geheel uit waren. Telkens werd echter opnieuw getamponneerd. Tusschen de tampons door waren twee adhaesies ontstaan: tusschen long en diaphragma en long en pleura parietalis aan de achterzijde. Deze beide brides werden met een Nélaton-catheter elastisch omsnoerd en werden op deze onbloedige wijze na 8 en 10 dagen geheel gekliefd. De longkwab lag nu sterk geschrompeld in de diepte der goed granuleerende holte, volkomen afgesloten van de rest der pleuraholte, klaar om gereseceerd of geëxstirpeerd te worden. De clinische genezing was echter zóó volledig, dat ik niet tot een dergelijken ingreep kon besluiten. Ik ging door, de holte telkens opnieuw te tamponeeren. Daarbij werd de longkwab steeds kleiner en de huidranden naderden steeds meer het diepste punt van de wondholte.

Van groot belang hierbij was, dat de long zich dus niet uitzette naar het huidoppervlak toe, doch dat omgekeerd de huid steeds dichter kwam bij den hilus van de long, zoodat een diepe inzinking ontstond, ongeveer hetzelfde beeld, als na een longexstirpatie. (Zie fig. 2a en 2b [=afb. 114a en b]). Vier maanden na de laatste operatie werd de patiënte met een zeer klein granuleerend wondje ontslagen. Zij bleef een corsage dragen, welke door de erin gelegde gummisponzen het operatiegebied steeds bleef indrukken. Meestal geeft zij volstrekt niets op, bij verkoudheid een enkele maal 50-10 cm³ daags. De algemeene toestand is heel goed. De linker bovenkwab ademt duidelijk, iets verzwakt. De X-foto toont aan, dat de linker onderkwab geheel samengevallen is, terwijl de bovenkwab duidelijk luchthoudend is. (Zie fig. 3 [=afb. 115]). 8 September 1927, dus bijna 1½ jaar na de operatie maakt patiënte het bij voortduring goed. *Clinisch genas deze patiënte dus volkomen.*

De ondervinding met deze patiënte opgedaan, is hoogst belangrijk. Zij bewijst, dat het ook na mislukking der plaatselijke thoracoplastiek nog niet noodig is, over te gaan tot de gevaarlijker ingrepen der longexstirpatie of resectie of de vernietiging der long met den thermocauter. Deze intrapleurale tamponade is een stap verder in de heelkundige behandeling der bronchiëctasen. Zij is als het ware het toppunt der compressietherapie en zij maakt het mogelijk ingrepen, die met vorming van longfistels gepaard gaan, af en toe te voorkomen. En mochten deze toch noodig worden, omdat de holten niet samen te drukken zijn en de expectoratie blijft bestaan, dan zijn deze operaties door de intrathoracale compressietamponade veel minder ingrijpend en gevaarlijk geworden, zooals bleek bij de behandeling van een volgenden patiënt:

Een man van 22 jaar werd 3 februari 1926 op de heelkundige afdeeling opgenomen, nadat hij eenigen tijd zonder resultaat op de interne afdeeling van prof. Kuenen was

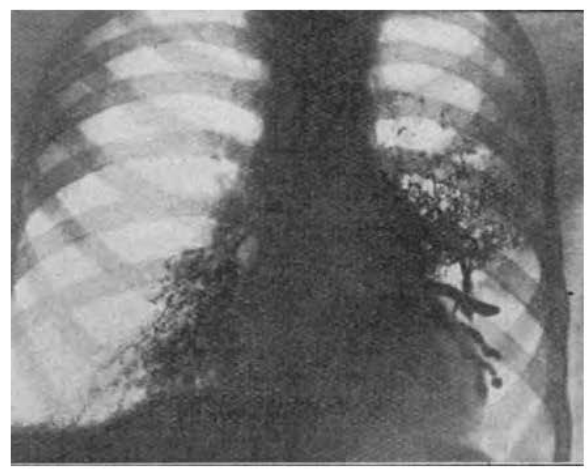


[Afb. 114a en b]. Figuur 2a en 2b uit het artikel van Jan H. Zaaijer. De beschrijving is opgenomen in de tekst.

[Afb. 115]. Figuur 3 uit het artikel van Jan H. Zaaijer.
De beschrijving is opgenomen in de tekst.

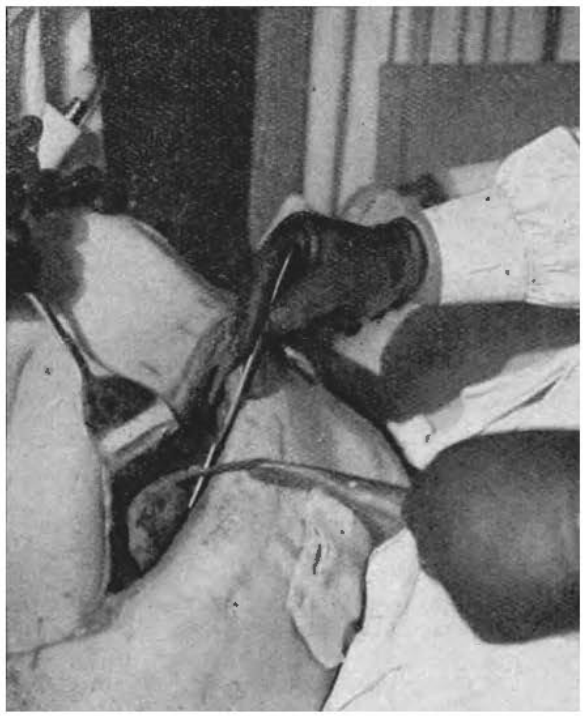
behandeld. *Reeds als klein kind zou hij af en toe periodes hebben gehad van veel hoesten.* Sinds drie jaar geeft hij toenemende hoeveelheden op van een sputum, dat af en toe stinkt. Vooral in rechter zijligging kwamen soms groote hoeveelheden tegelijk voor den dag. Tuberkelbacillen werden in het sputum nooit gevonden. Het onderzoek leidde tot de diagnose: bronchiëctasen in de linker onderkwab, hetgeen door een Röntgenfoto na intrathoracale lipojodolinspuiting werd bevestigd (zie fig. 4 [=afb. 116›). De dagelijksche hoeveelheid sputum bedroeg 150-200 cm³. 16 Februari 1926, 1ste operatie: Van de linker thoraxhelft werden van de vierde tot en met de zevende rib stukken gereseceerd van ongeveer 10 cm lengte tot achter de anguli costarum, waarbij tevens het periost en de intercostaalspieren werden verwijderd. De hoeveelheid sputum, de eerste dagen zeer gering, steeg daarna tot ongeveer 300 cm³ (21 februari), om daarna met up and downs langzamerhand te dalen tot 20-40 cm³ daags. Het wondbeloop werd door een ettering onder de huid gestoord, doch de zieke kon 24 april met genezen wond, veel verbeterd, worden ontslagen. Hij droeg steeds een plaatselijk drukkend verband. 25 october 1926 werd de man weer opgenomen, daar hij nog steeds bleef opgeven (naar zijn schatting 40 cm³ daags), terwijl het sputum soms stonk. Bij voorover buigen gaf hij af en toe wel een mondvol sputum tegelijk op. Bij het onderzoek bleek de thorax ter plaatse van de weggenomen ribben goed indrukbaar te zijn, terwijl links vooral in de onderkwab grootblazige rhonchi te hooren waren. 30 october werden op een nieuwe lipojodol Röntgenphoto nog altijd talrijke holten in de linker onderkwab vastgesteld. De compressie was dus blijkbaar onvoldoende, de wand der holte waarschijnlijk te resistent. De dagelijksche hoeveelheid sputum bedroeg 40-70 cm³. 3 November 1926. Tweede operatie: Linker phrenicusexairese onder plaatselijke gevoelloosheid. Hoewel van deze operatie geen onmiddellijk groot nut werd verwacht, werd zij toch uitgevoerd als vooroperatie voor hetgeen eventueel zou moeten volgen. Verbetering gaf deze operatie niet. Op 25 november 1926 ontslagen, kwam hij weldra weder terug. De toestand werd slechter. De hoeveelheden sputum stegen weder tot 120-150 cm³ daags en in rechter zijligging kwam dikwijls opeens een vrij groote hoeveelheid stinkend sputum voor den dag. 24 december 1926. Derde operatie onder N_2O narcose met locaalanaesthesie van de huid. Naast het oude litteeken werden de huid en de weeke deelen gekliefd en werd doorgedrongen tot in de pleuraholte, waar de long vergroeid werd gevonden. In de blauwig verkleurde, weinig luchthoudende onderkwab werden talrijke harde plekken gevoeld. Deze kwab werd voorzichtig uit haar adhaesies losgeprepareerd, zooveel mogelijk tot aan haar hilus, waarna de holte daar omheen stevig werd getamponeerd. De wond werd met eenige hechtingen verkleind.

Na het wakker worden hoestte de patiënt direct eenige malen, gaf daarbij eenige bloederige fluimen op. De temperatuur steeg den vierden dag tot 39°. De hoeveelheid sputum schommelde van 30-80 cm³ daags; de stank verdween. 7 januari 1927 waren de tampons geheel verwijderd. Weer bleek, tusschen de tampons door, de longkwab met een bride met de pleura parietalis vergroeid te zijn. Tevens bleek in de bovenkwab een klein gaatje te bestaan, waardoor bij hoesten lucht blies, waarschijnlijk het gevolg van een laesie bij het lospraepareeren. Om de bride werd een Nélaton-catheter geknoopt en opnieuw getamponeerd. Na een week was de bride doorgeklemd en verder werd dagelijks getamponeerd. In tegenstelling echter met het vorige geval viel de geisoleerde longkwab niet steeds meer samen, doch bleef als een vrij harde massa in de wondholte uitsteken. De bronchiëctasenwanden waren blijkbaar te sclerotisch om te kunnen samenvallen en dienovereenkomstig bleef de hoeveelheid sputum vrij groot. 11 januari werd om de basis van de longkwab een gaasreep geknoopt, die eenigszins insnoerde en hierom werd 13 januari onder spanning een Nélaton-catheter geknoopt, welke telkens na een paar dagen door een sterker aangehaalde werd vervangen. Het beeld was thans zooals fig. 5 [=afb. 117] aangeeft. Deze manipulaties konden bij de zaal-



[Afb. 116]. Figuur 4 uit het artikel van Jan H. Zaaijer.
De beschrijving is opgenomen in de tekst

TMGN



[Afb. 117]. Figuur 5 uit het artikel van Jan H. Zaaijer.
De beschrijving is opgenomen in de tekst.

visite in bed worden verricht, zonder dat de patiënt daarbij noemenswaardige pijn had. Wel voelde de patiënt zich gedurende het afsnoeringsstadium wat minder prettig.

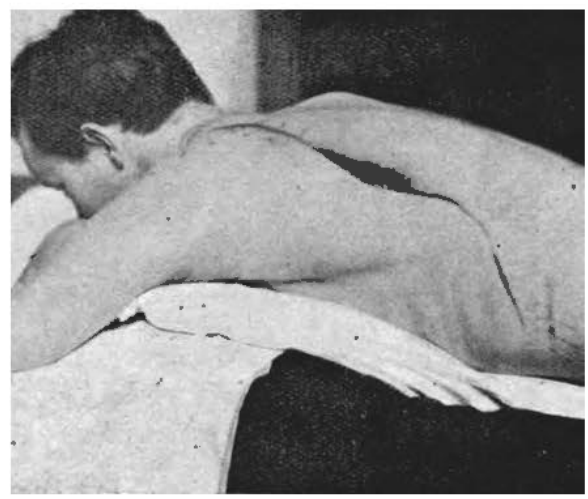
De longkwab, die eerst gestuwd was, viel na acht dagen, als het ware ineengeschrompeld tot een onaanzienlijk vodje, in elkaar. Vijftien dagen na de omsnoering hing dit lurfje nog slechts aan enkele necrotische draadjes, die werden doorgeknipt. Van bronchusfistels was toen op de afsnoeringsvlakte niets te bemerken; het fisteltje in de bovenkwab was veel kleiner geworden. De hoeveelheid sputum was ondertusschen tot ongeveer 10 cm³ niet stinkend sputum per dag verminderd. Dikwijls gaf patiënt geheele dagen niets op. Half maart werd hij verkouden en gaf toen tijdelijk weer meer op (tot 75 cm³ daags), doch weldra werd de hoeveelheid weer 10 cm³ daags of minder. Hij klaagde ook over hoofdpijn, zoodat de gedachte aan hersenabsces even opkwam. Nader onderzoek ook oogheelkundig, gaf hiertoe geen verdere aanwijzingen.

In de linker bovenkwab was verzwakt, doch duidelijk ademgeluid te hooren met vrij veel rhonchi. Ondertusschen retraheerden de wondranden zich langzamerhand naar de hilusstomp toe, om deze langzamerhand te bereiken (zie fig. 6 [=afb. 118]). Tevens ontwikkelden zich eenige kleine bronchusfistels, die een matige afscheiding gaven. 3 mei 1927 verliet de patiënt in zeer goeden toestand de cliniek, nadat hij de laatste dagen volstrekt niets meer had opgegeven. 6 september 1927. Patiënt hoest weinig op: ongeveer 15 cm³ daags, doch kucht veel. Het sputum stinkt nooit. Hij klaagt af en toe over duizeligheid; hij is iets afgevallen. Het littekken ziet er goed uit. Op de meest ingetrokken plaats kleine bronchusfisteltjes, die weinig afscheiden (1 maal daags één glaasje). De linker bovenkwab ademt duidelijk iets bronchiaal, zonder rhonchi; rechts normaal ademgeluid.

Indien wij nu nagaan, wat uit de boven beschreven gevallen te leeren valt, dan zou ik eerst willen vaststellen, dat het vraagstuk der diagnose en localisatie der bronchiëctasen, dank zij Forestier-Sicard's lipojodolmethode thans wel als practisch opgelost mag worden beschouwd.

Van den anatomischen bouw der bronchiëctasen en het omgevende weefsel zullen wij echter meestal slechts weinig kunnen zeggen. Toch zal hiervan in de eerste plaats het resultaat afhangen der collapstherapie. Bij het opbouwen der heelkundige therapie zal met dezen onbekenden factor rekening moeten worden gehouden. De grootere operaties zullen eerst dan mogen worden uitgevoerd, indien het zeker is, dat men met de minder ingrijpende het doel, de clinische genezing van den patiënt, niet kan bereiken. Verder moet de behandeling, zoo mogelijk, steeds op de zieke gedeelten inwerken en de gezonde longgedeelten zoo weinig mogelijk in hun functie benadeelen; immers slechts ook dan kan aan eventueele behandeling bij dubbelzijdige aandoening gedacht worden. Ten slotte moeten die operaties, die met de onaangename complicatie van vorming van longfistels verbonden zijn, pas in de allerlaatste plaats worden uitgevoerd.

Bij het plan van het gebouw der chirurgische therapie bij bronchiëctasen kan uitgegaan worden van die gevallen, waarbij de linker onderkwab ziek is, hetgeen verreweg het meest voorkomt, en zooals boven gezegd, volgens Sauerbruch in ontwikkelingsstoornissen zijn oorzaak vindt. Opvallend is ook, hoe dikwijls in de anamnese van den lijder aan bronchiëctasen, reeds een frequent hoesten en opgeven, in de vroege jeugd vermeld wordt. Indien dan, meestal na langen tijd interne



[Afb. 118]. Figuur 6 uit het artikel van Jan H. Zaaijer.
De beschrijving is opgenomen in de tekst.

TMGN

behandeling, besloten is de heelkundige geneeswijze te beproeven, beginne men met:

Phrenicusexairese. Van Fransche zijde zijn hiervan goede resultaten medegedeeld en al moeten wij hiervan onze verwachtingen niet zeer hoog spannen, als vóóroperatie en ondersteunend moment voor den eventueelen volgenden ingreep heeft zij zeer zeker beteekenis.

Indien geen resultaat bereikt wordt, komt als tweede ingreep het meest in aanmerking de *thoracoplastiek*, waarbij nog opgemerkt moet worden, dat de resultaten van den kunstmatigen pneumothorax bij bronchiëctasen in het algemeen niet goed zijn geweest. De thoracoplastiek moet naar mijn meening worden uitgevoerd als uitgebreide ribresectie boven de aangedane kwab, waarbij periost en intercostale spieren moeten worden verwijderd. Op deze wijze handelend zijn duurzamer genezingen te verkrijgen, gelijk blijkt uit mededeelingen van Graser en uit het eerste, boven medegedeelde geval. Aldus blijft de functie van de bovenkwab behouden en de borstwand blijft op de plaats van de operatie slap, hetgeen niet alleen aan het resultaat van deze operatie ten goede schijnt te komen, doch ook een eventueele noodige volgende intrathoracale operatie aanmerkelijk vergemakkelijkt, vooral ook, omdat op deze wijze regelmatig adhaesies zich vormen, gelijk ik bij een groot aantal gevallen waarnam.

Indien ook de thoracoplastiek niet helpt, de wanden der bronchiëctasen dus blijkbaar min of meer rigide zijn, gelden in het algemeen als volgende operaties de pulmotomie, de longkwabexstirpatie, al of niet met onderbinding der longarterietak van de kwab volgens Sauerbruch, of de longkwabresectie, of de langzame vernietiging van de longkwab met den thermocauter in ettelijke séances, volgens de methode van Graham.

Deze operaties zijn alle tamelijk ernstige ingrepen, terwijl de pulmotomie en de thermocauterbehandeling nog de bijzondere gevaren met zich medebrengen van bloeding en luchtembolie, en de afbinding van de longkwabsteel opééns, een ernstig shockgevaar met zich medebrengt. Bovendien leiden al deze ingrepen tot longfistels. Daarom is het mijns inziens veel beter, op de thoracoplastiek als derde operatie zoo noodig de operatie te laten volgen bij mijn tweeden patiënt beschreven, namelijk het losmaken van de zieke kwab uit haar adhaesies en de intrapleurale tamponade, vast om en op de bronchiectatische longkwab. Dit is wel de allerwerkzaamste collapstherapie, en, zooals boven uit geval 2 blijkt, kan hiermede clinische genezing verkregen worden, nog altijd zonder longfistelvorming. Mocht ook dit niet helpen, blijft de hoeveelheid sputum te groot en valt de kwab niet voldoende samen, dan is dan, maar ook eerst dan, de amputatie of resectie van de longkwab aangewezen, maar deze is dan betrekkelijk een kleinigheid geworden. Immers zij kan door elastische omsnoering in bed geschieden bij de gewone verbandwisseling en na eenige weken valt de totaal necrotische kwab van zelf af of kan na het doorknippen van enkele necrotische draadjes worden verwijderd. Dit alles blijkt uit geval 3.

Aldus hebben de ondervindingen, bij verschillende patiënten opgedaan, mij er toe gebracht om bepaalde richtlijnen op te stellen voor de heelkundige behandeling van in de onderkwab gelegen bronchiëctasen. Het door mij voorgeslagen schema van operaties is het volgende: (1) Phrenicusexairese onder plaatselijke gevoelloosheid. Mogelijkheid van blijvende genezing. (2) Uitgebreide ribresectie boven den zieken haard met medewegneming van periost en intercostaalspieren onder lachgasnarcose, gecombineerd met plaatselijke gevoelloosheid van de huid.

Mogelijkheid van blijvende genezing (Graser, Zaaijer e.a.). (3) Intrathoracale isolatie van de zieke kwab met tamponade daar omheen en daarop, onder lachgasnarcose, gecombineerd met plaatselijke gevoelloosheid van de huid. Mogelijkheid eener clinisch volkomen genezing. (Het boven beschreven tweede geval). (4) Resectie of exstirpatie van de zieke longkwab door elastische omsnoering in het door de tamponade volkomen geïsoleerde gedeelte van de pleuraholte, hetgeen zonder aanwending van algemeene of plaatselijke gevoelloosheid kan geschieden. Bijna zekere volkomen of bijna volkomen clinische genezing, doch met min of meer secerneerende longfistels.

Het schijnt mij toe, dat de doseering der opeenvolgende operaties op deze wijze zoo rationeel mogelijk en het gevaar van elk der operaties zoo gering mogelijk is. De groote ingreep geschiedt slechts, indien gebleken is, dat met de kleinere het doel niet werd bereikt; elke voorafgaande operatie maakt de eventueel volgende minder ingrijpend en minder gevaarlijk en geldt dus, terwijl zij zelf reeds genezend kan zijn, tevens als ondersteunende operatie voor de volgende. De functie van de niet zieke bovenkwab blijft, voor een groot deel althans, behouden, waardoor het denkbaar wordt ook dubbelzijdige onderkwabsaandoeningen te behandelen. De operatie, waarbij vorming van longfistels niet te vermijden is, wordt zoo lang mogelijk uitgesteld en pas verricht, wanneer de collapstherapie tot haar uiterste mogelijkheid (de intrapleurale compressietamponade) is beproefd. Deze laatste operatie, de langzame elastische afsnoering van de door tamponade geïsoleerde en gecomprimeerde longkwab maakt de arterieonderbinding volgens Sauerbruch, een toch altijd tamelijk moeilijke operatie, onnoodig. Zij heeft niet de groote gevaren van bloeding en luchtembolie, welke gepaard gaan met de pneumotomie of de langzame vernietiging van de longkwab met den thermocauter, en zeker veel geringer shockgevaar, dan de plotselinge massaligatuur van den longkwabsteel.

Het spreekt van zelf, dat in het boven beschrevene ook toepassingsmogelijkheden liggen op andere gebieden der heelkunde van de long. Ik hoop nog eens de gelegenheid te hebben daarop terug te komen.

[A48] H. Burger, De keel-neus-oorheelkunde: afscheidscollege (1935)

Afscheidscollege, gegeven 3 juni 1935 in de Aula der Universiteit van Amsterdam.

Toen ik dertig jaar geleden het hoogleeraarschap aanvaardde, had de keel-neus-oorheelkunde zich nog niet opgewerkt tot de gelijke in rang van haar zusterwetenschappen. De studenten mochten haar bestaan negeeren en de meesten van hen deden dit ook, zonder gewetenswroeging. Nergens in ons land bestond een keel-neus-oorheelkundige cliniek. Aan de rijksuniversiteiten was het vak door privaatdocenten vertegenwoordigd. Mijn voorganger hier had wel een titel, maar geen bedden, geen assistent, geen instrumentarium. Dertig jaar is in de geschiedenis der geneeskunst maar een korte spanne tijds. Toch moet de toestand, zooals ik dien daar schetste, aan de jongeren van heden een verhaal schijnen uit den oertijd. Immers ook voor den leek behoeft het thans nauwelijks meer betoog, dat het ontbreken van verplicht keel-neus-oorheelkundig onderwijs oorzaak moest zijn van een storende leemte, zoowel in het geneeskundig begrip als in de practische geneeskunst der toekomstige artsen. De bewijsstukken liggen voor het grijpen: acute en slepende catarrhen van neus en keel, oorontstekingen, amandelaandoeningen behooren tot de het allermeest voorkomende ziekten van het menschdom. Ook zijn zij lang niet altijd onbelangrijk en goedaardig. Zij geven aanleiding tot gevaarlijke, ja doodelijke verwikkelingen. Wanneer? waarom? met welke voorboden, welke verschijnselen?

Hoe zal de arts, de gediplomeerde heelmeester, deze vragen – en honderd andere! – in zijn practijk op bevredigende wijze beantwoorden, wanneer hij aan de universiteit dit gebied links heeft laten liggen? Zou inderdaad een bronchitis, een longontsteking, een appendicitis ernstiger zijn, zou haar herkenning en behandeling meer studie, meer geneeskundig inzicht vereischen dan een acute ontsteking der wiggebeensholte of van het oorlabyrinth? Immers neen! Is het niet misdadig, dat een stembandkanker, met zijn gunstige genezingskans, ongeopereerd blijft, door de onkunde van den arts? Immers ja! En die onkunde, die leemte bestond in de hoofden van vele artsen, al hebben ook zeker de beste getracht haar door eigen studie te overbruggen. Evenwel geneeskunst laat zich niet uit boeken leeren. Haar voorwerp van studie is de zieke mensch. Veel belangrijker dan alle boekenstudie is de cliniek, is de les aan het ziekbed. Deze gulden waarheid wordt ook door onze tegenwoordige studenten al te veel miskend. Persoonlijk heb ik, met het oog op het overladen onderwijsprogramma, voor mijn vak een regeling ingesteld, die niet overdreven kan heeten: gedurende twee studiejaren één clinische les per week, afgezien natuurlijk van cursus en coassistentschap. Toch wordt dit bescheiden programma door de studentenwereld niet aanvaard. In het eerste clinische jaar is het bezoek niet slecht; in het tweede daalt het vrij snel tot dicht bij het vriespunt. Op gelijke wijze als mij, vergaat het de oogheelkunde, de huid- en geslachtsziekten, kortom alle vakken, waarin niet wordt gevraagd op het doctoraal examen. Het is onder de studenten een leerstelling geworden, dat men deze vakken laat rusten tot aan het coassistentschap, dus tot na het eerste deel van het artsexamen. Ik neem aan, dat de ouderejaars deze stelling als practische wijsheid aan elk nieuw geslacht overdragen.

Toch zijn deze ouderen valsche profeten. De twee eerste clinische jaren zijn bestemd voor het verkrijgen van een algemeen beeld der ziektekunde. Het is ongerijmd, dat in dit beeld de bovenste lucht- en spijswegen zouden ontbreken. Ongerijmd, dat aan de studenten wel de darmtuberculose, maar niet die van het strottenhoofd zou worden vertoond als ernstige verwikkeling van de tuberculose der longen. De keeltuberculose, die menigmaal op bedroevende wijze het ziektebeeld gaat overheerschen, maar waaronder toch ook weer bepaalde vormen voorkomen met veel minder slechte vooruitzichten en geschikt voor plaatselijk-heelkundige behandeling! Is er iets méér treffend voor jonge studenten, dan de voorstelling van een zieke met zware hersenverschijnselen, die men een week later terugziet, als herboren na de operatie van een otogeen hersenabsces? Is er iets méér leerzaam, dan, in plaats van de 'cryptogenetische pyaemie' der Ouden, een aderontsteking der groote-hersenvliesvaten te zien diagnoseeren en met goed gevolg behandelen? Is het, om een laatste voorbeeld te noemen, niet een les voor het leven, wanneer een stumperig kind, met slepende longklachten en herhaalde pneumonieën, wordt genezen door de verwijdering, langs den natuurlijken weg, van een vreemd voorwerp, dat zich maanden lang in de long had schuilgehouden?

Ik heb deze voorbeelden niet zonder opzet gekozen. Zij moesten dienen om van het door mij vertegenwoordigde vak het practische belang in het licht te stellen. Naast den huisarts, den vertrouwensman van gansche gezinnen, den primus inter pares in den geneeskundigen stand, is onder de specialisten de keel-neus-oorarts de gelukkigste van allen. Het onmiddellijke nut, dat hij sticht, is niet met cijfers te benaderen. Natuurlijk ontbreken in het boek zijner kunst de donkere bladzijden niet. Ik noem slechts de ontaardingsdoofheden en de kwaadaardige gezwellen van den slokdarm, waar hij voorloopig nog machteloos tegenover staat, om met te meer blijdschap de gevallen te roemen, waarin hij, door de eenvoudige middelen zijner kunst, den afgesloten neusweg voor het luchtverkeer opent, de kinderkeel bevrijdt van hinderlijke aangroeisels, ziektehaarden uitroeit, die het organisme vergiftigden, hoofdpijn en sufheid verjaagt, levensblijheid en werklust terugschenkt aan talloozen.

TMGN

Door de eenvoudige middelen zijner kunst ... eenvoudig, ja, in de hand van den terdege geoefende! Dit is een andere, groote bekoring van het vak: zijn verfijnde, zijn geraffineerde techniek! Dit is geen veld, waarop een mislukkeling kan gaan grasduinen. Zelfs het gewone keelspiegelen, in den regel zoo eenvoudig, bereidt in bepaalde gevallen de grootste moeilijkheden. Wij dringen een poort binnen, waarbij moeder natuur een bord met 'Verboden toegang' heeft geplaatst. Welk een oefening en ervaring vereischt de zachthandige, maar onverbiddelijke onderdrukking van al de natuurlijke verdedigingsreflexen. Bovendien geldt, bij elk onderzoek op dit gebied, naast het Hippocratische 'vóór alles niet schaden!', even dringend het voorschrift: 'in geen geval pijn doen!' Roemt een patiënt, vergelijkenderwijs, de 'zachte hand' van den neusarts, dan volgt hieruit, dat de man vroeger in aanraking is geweest met artsen, die zich op dit gebied nooit hadden mogen begeven. Een grove hand is voor den keelarts even onbruikbaar als voor den horlogemaker.

In nog sterker mate geldt dit voor de hedendaagsche 'directe bezichtiging' van den slokdarm en van de luchtpijpvertakkingen. Onvoldoende oefening en gemis aan fijn tastgevoel brengen hier levensgevaar. Met deze onderzoekingen heeft de keelheelkunde de oude grenzen van haar gebied verre overschreden. Ik heb vroeger gemeend, dat de rechtvaardiging der keelheelkunde als zelfstandig vak berustte op de techniek van het onderzoek met teruggekaatst licht; maar neen, haar techniek is veelzijdig. Het beginsel van het vak is de endoscopie zelf, de bezichtiging der inwendige lichaamsholten. Dat men voor de neuskeelholte en voor het strottenhoofd een spiegel noodig heeft, voor de mond en voor de neusholte niet, dit doet aan het beginsel niet af. Evenmin of men, waar dit voordeel brengt, den spiegel vervangt door een methode van onmiddellijke verlichting en bezichtiging. Voor het onderzoek van het kinderstrottenhoofd heeft de 'directe' methode den spiegel vrijwel geheel verdrongen. Overigens vullen beide methodes elkaar aan en worden zij in een keelheelkundige cliniek elken dag afwisselend gebruikt.

De endoscopie geeft den keelarts een geheel andere voorstelling der organen dan aan hem, die ze alleen van buiten bekijkt. Ongetwijfeld is bij den Röntgenman deze voorstelling wederom anders. Het is alleszins mogelijk, dat hier of daar een chirurg of internist door dagelijksche oefening de noodige vaardigheid verkrijgt in het onderzoek van den slokdarm en van de lagere luchtwegen. Maar daar dagelijksche oefening de onafwijsbare voorwaarde is, zullen zonder den minsten twijfel de internisten, de tuberculose-artsen het bronchoscopische onderzoek overlaten aan den keelarts. Zoo komt deze als veroveraar, onderzoekend en behandelend, midden in hun gebied. Niet alleen eenvoudig als putjesschepper, als de man, die uit de diepte vreemde lichamen te voorschijn brengt, maar in de toekomst buiten kijf steeds meer als vaste hulp van den internist, voor de diagnostiek en de plaatselijke behandeling van gezwellen in den bronchusboom, van bronchiëctasieën van longbloedingen en zooveel meer. Deze hulp zal gaarne worden aanvaard; daaraan valt niet te twijfelen. Geen bespiegeling of debat, maar het belang der zieken regelt deze dingen. Op gelijke wijze heeft de neuschirurg een bres geslagen in de zoo stevig omwalde vesting van den oogheelkundige. Etteringen in de oogkas scheppen onmiddellijk levensgevaar. Het kan onmogelijk de vraag zijn, tot wiens bevoegdheid deze ziekten behooren. Zulke twistvragen zijn de wellust van den jurist. Bij ons geldt alleen de vraag, wie onmiddellijk hulp kan brengen, en dit is de neusarts. Want bijna altijd gaat deze gevaarlijke aandoening uit van ontstoken neusbijholten, en logischerwijze volgt de operateur den weg der besmetting. Dezelfde overweging doet den zenuwarts, zelfs hem, die over een hersenchirurgische afdeeling beschikt, ertoe besluiten bepaalde ontstekingen binnen de schedelholte toe te wijzen aan den ooroperateur.

Moeten wij niet onszelf en de aan ons toevertrouwde menschheid gelukkig prijzen, dat kleingeestige overwegingen hier niet worden geduld en dat over de te nemen maatregelen alleen het heil der zieken beslist. De keel-neus-oorheelkunde, die bijna overal de veroveraarsrol heeft gespeeld, heeft zeker niet het recht zich te beklagen, dat, midden in haar gebied, de tandheelkundige het aan edel metaal zoo rijke landje van het gebit zelfstandig en productief beheert: Monte Carlo binnen Frankrijk!

Men heeft 't het specialisme als een gevaar aangerekend, dat het zich op een eilandje zou opbergen. Voor de practici bestaat dit gevaar zeer zeker; want de geneeskunde staat geen oogenblik stil. Wie niet mee voorwaarts gaat, raakt achter en maakt ten slotte een droevig figuur, met al zijn techniek. Elk orgaan is een deel, is een functie van het organisme. De uitbreiding der keel-neus-oorheelkunde op al de aangrenzende gebieden maakt het, nog veel meer dan vroeger, voor haar beoefenaars tot noodzaak, geen specialisten te zijn in den ouden zin, maar geneeskundigen, met bijzondere geoefendheid en voorliefde voor een bepaald gebied. Voor de wetenschap daarentegen, en ook voor het onderwijs, levert beperking louter voordeel op. De krachtige samentrekking van alle energie op een zeer klein terrein beteekent voor den vooruitgang der wetenschap meer dan verdeeling van belangstelling in de breedte. Elke nieuwe specialiseering heeft niet alleen aan de practische geneeskunst, maar ook aan de ontleedkunde en aan de physiologie ontzaglijke winsten gebracht. Hoe belangrijk is bijvoorbeeld het aandeel der oorheelkundigen geweest in de ontwikkeling van de physiologie van het statische zintuig.

Een niet genoeg te schatten voordeel van een groot ziekenhuis is, voor allen, die er werken – clinici en laboratoriummenschen – hun geregelde onderlinge aanraking. Die van het laboratorium kunnen wij niet dankbaar genoeg zijn voor hun kostelijke hulp bij onze diagnostiek. Toch is hier een woord van waarschuwing niet misplaatst. De neiging, vooral bij de

TMGN

jongeren, om de eindbeslissing te leggen in handen van den bloedonderzoeker, den ontleedkundige of den Röntgenman, deze neiging is verkeerd. Geheel uit den booze is het Amerikaansche stelsel, waarbij de patiënt door een reeks van laboratoriummannen in al zijn functies wordt uiteengeplozen en graphisch-statistisch gecatalogiseerd, vóór de clinicus hem ziet. De omgekeerde volgorde ware juister geweest. Voor den Amerikaan is er eigenlijk geen reden meer den patiënt ook zelf nog te zien. Dit kwansuis-wetenschappelijke stelsel berust op drie grove misvattingen: (1) dat een patiënt een machine zou zijn en geen mensch; (2) dat cijfers en beelden van het laboratorium absolute grootheden zouden wezen; (3) dat geneeskunst een wetenschap zou zijn, in plaats van een kunst. Neen, de gegevens van het laboratorium zijn niet altijd absoluut, afdoend, onomstootbaar. Zij zijn, met vele andere, waardevolle hulpmiddelen, maar de diagnose moet blijven in de hand van den clinicus. De bekende Weensche keelarts Hajek beschrijft in zijn 'Semon lecture' (1928) met prijzenswaardige openhartigheid een geval van Röntgenologisch gediagnoseerd vreemd lichaam (een spijkertje) in den slokdarmwand, ter hoogte van de luchtpijpsplitsing. In een groot aantal oesophagoscopische zittingen slaagde men er niet in het spijkertje te vinden, dat later, bij de lijkopening, niet in den slokdarm, maar in de luchtpijp werd aangetroffen. Ook deelt hij gevallen mee van histologisch gediagnosticeerden stembandkanker, waar de patiënten, die operatie hadden geweigerd, na tal van jaren nog welvarend waren. Microscopische beelden worden dikwerf door verschillende histologen verschillend beoordeeld.

Kort geleden heb ik in het Genootschap alhier een patiënt voorgesteld met ontwijfelbare syphilis van het strottenhoofd, waar echter het proefsgewijs verwijderde gezwelstukje histologisch het beeld toonde van tuberculose. Een andere leerzame ervaring dank ik, sedert kort, aan een onzer jonge, in laboratoriumonderzoek doorknede internisten. Een door mij wegens griepmastoiditis na keelontsteking geopereerde jongeman had enkele dagen na de operatie verontrustende temperatuursverhoogingen. De uitslag van het bloedonderzoek wees op algemeene besmetting der bloedbaan en drong mij naar een uitwendige operatie, waartoe ik echter wegens den te gunstigen algemeenen toestand, ook wegens de in het beeld niet passende plaatselijke verschijnselen, niet ben overgegaan. Gelukkig niet, want mijn jonge vriend is zonder verder alarm vlot genezen. Door mijn onthouding werd het gewicht mijner verantwoordelijkheid dubbel zwaar. Ik heb dit terdege gevoeld; maar de verantwoordelijkheid was en bleef daar, waar zij moest zijn: bij den behandelenden geneesheer.

In de diphtherie-diagnose wordt gemeenlijk de beslissing toegekend aan het laboratorium. Toch is thans, gelukkig, algemeen dit standpunt aanvaard, dat, bij vaststaande clinische diagnose, met de therapeutische seruminspuiting niet mag worden gewacht op den positieven uitslag van het laboratoriumonderzoek. Deze regel heeft voor de jonge keelartsen een opvoedkundige beteekenis, daar zij recht doet wedervaren aan de clinische ervaring der ouderen. Waar cliniek en laboratorium niet met elkaar kloppen, is mij het standpunt juist gebleken voorloopig aan de clinische diagnose den voorrang toe te kennen. Het laboratorium is ons een onmisbare raadsman; maar het mag niet méér wezen dan dat. De geneeskunst berust op tal van gegevens, clinische en wetenschappelijke, maar uit heel haar wezen is zij zelve geen wetenschap, maar een kunst. De clinicus is de kunstenaar, die aan elk der gegevens zijn juiste plaats aanwijst, waarbij in menig geval een laboratoriumvondst den doorslag zal geven. Zijn kunst is te vergelijken met de bouwkunst, die eveneens op stevige, wetenschappelijke grondslagen rust, maar door niemand een wetenschap wordt genoemd. In het Amerikaansche stelsel is de mensch een machine, of ten hoogste een biologisch voorwerp, zonder persoonlijkheid. Voor den goeden geneesheer daarentegen is de persoonlijkheid alles: lichaam en ziel. Voor den patiënt is de dokter niet de man, die een ziekte met een bepaald bloedbeeld en een bepaald Röntgenogram behandelt, maar een kundig helper, die niet alleen zijn klachten, maar ook zijn gemoed doorschouwt. Een keelarts, die dit niet voelt, wiens eenig streven is de beheersching der techniek, hij schrijve op zijn deur: 'amandelpeller' en verbeelde zich niet een geneesheer te zijn.

In drukbeklante policlinieken is het niet gemakkelijk aan dezen hoofdeisch van het geneeskundig beroep recht te doen wedervaren. Veel beter gaat dit in de cliniek, hoewel ook daar, uit den aard der zaak, de patiënten het materiaal zijn voor de opleiding der assistenten. Een jonge assistent, ook al is hij werkelijk niet kwaad, leeft soms in den waan, dat dit materiaal – waarvoor immers goed wordt gezorgd! – geen reden heeft over de genezing zelf mee te praten. De aanwijzingen voor de behandeling komen van boven af en zijn goed overwogen! Het is mij in den loop der jaren herhaaldelijk gebeurd, dat, kort voor het afgesproken uur, men mij kwam zeggen, dat de patiënt zich niet wilde laten opereeren. Ik ben dan zelf met hem gaan praten, heb hem de bedoeling, de beteekenis en de kansen van den voorgenomen ingreep uiteengezet en zonder mankeeren steeds zijn volledige instemming verkregen. Het is een dure plicht van den leider eener cliniek zijn jeugdige medewerkers door zijn voorbeeld te leeren, niet alleen technici, maar in de eerste plaats geneesheeren te zijn. Zoo hij zelf een goed geneesheer is, behoeft hem dit geen zweetdruppels te kosten. Het voorbeeld spreekt reeds bij den ochtendrondgang langs de bedden, waarbij men geen enkelen patiënt vluchtig voorbijgaat en aan ieder de gelegenheid geeft alles te zeggen, wat hem op het hart ligt.

Welk een dagelijks wederkeerend genot is de arbeid in een groote cliniek! Niet alleen om het welslagen der operaties, maar bovenal om de vriendelijke gezindheid van heel de ziekenwereld! Hier staat de mensch als vriend tegenover de menschheid. Deze werkkring

TMGN

heeft mij een eigen kijk gegeven op de Amsterdamsche bevolking. De zestig bedden mijner cliniek waren in de laatste jaren, door regelmatige opvolging, bezet door ruim duizend – zegge zeshonderd volwassen – patiënten per jaar. Wilt gij gelooven, dat onaangename menschen er uitzonderingen zijn geweest. Ik weet het, er bestaat een 'donker Amsterdam'; ook weet ik, dat nu en dan in de schemering met bloempotten wordt gegooid naar de hoofden van politiemannen, die hun plicht doen, dat pas nog meer dan veertigduizend Amsterdammers zich voor gewelddadige revolutie hebben uitgesproken. En toch deze zelfde lieden zijn (gedragen zich niet alsof, maar zijn) in de ziekenzaal behoorlijke, welwillende menschen. De Amsterdammer is – met de van zelf sprekende uitzonderingen – een gemoedelijk, voor rede en voor humor toegankelijk persoon. Natuurlijk worden zijn houding, zijn gedragingen mede bepaald door zijn omgeving. In een verbitterde spheer, vergiftigd door werkloosheid en gebrek, is ook hij verbitterd en doet onverantwoordelijke dingen. Door opneming op de ziekenzaal wordt hij lid van een nieuwe gemeenschap van lotgenooten, wier gedachten en hoop zijn ingesteld, niet op wereldhervorming, maar, dichter bij huis, op herstel van lichamelijk lijden. Deze gemeenschappelijke hoop wekt een sterk gevoel van medelijden en saamhoorigheid, maar ook, wat ik met groote voldoening altijd heb mogen vaststellen, van waardeering voor hen, die zich aan dat herstel wijden, van vertrouwen in de geneeskunst. Het is mij een genoegen het hier te kunnen zeggen, dat dit vertrouwen, deze zoo gewichtige factor in de genezing, dat deze goede geest is te danken aan de even verstandige als liefdevolle verpleging, waarvan ik in mijn cliniek dertig jaar lang getuige ben geweest. Er is geen reden om aan te nemen, dat het anders zou wezen op de andere gasthuisafdeelingen. Voor het zedelijke heil der Amsterdamsche bevolking, voor de juistere onderlinge waardeering, weet ik geen beter middel dan dat alle ontevredenen en alle politici ieder jaar gedurende enkele weken worden opgenomen op de ziekenzalen van het Binnengasthuis.

Tegenover de zegepralen der operatieve oorheelkunde staat, ik zeide het reeds, de ellende van zoo vele onherstelbare doofheden. Over die van den ouderdom zal ik zwijgen. Deze leeftijd brengt berusting mee, zoo niet bij den ouden heer zelf, dan toch bij diens vrienden, wier troost is, dat dit nu eenmaal bij den ouden dag hoort! Maar een jammer, een nachtmerrie is het, wanneer een jong mensch ons raadpleegt over een geringe hardhoorendheid, die reeds bij ons eerste onderzoek haar ongeneeslijken, voortschrijdenden aard verraadt. Wij zien dit jonge en hoopvolle leven in de toekomst verduisterd door teleurstellingen van elken aard. Gelukkig, dat de oorarts nog iets meer mag zijn dan een man van wetenschap en van techniek! Het is zijn taak als geneesheer, als vaderlijk vriend en raadsman, dit jonge leven te leiden tot aanpassing, tot berusting en tot heroverd levensgeluk. Elke oorarts wordt door den aard van zijn dagelijksch werk gedreven naar de slechthoorenden, naar de doofstommen. Wie zich in deze richting laat drijven, en weldra belandt bij de slecht- of in het geheel niet hoorende jeugd, die vindt in haar midden, in zijn belangstelling voor haar onderwijs en opleiding, een voldoening, welke die van den geneesheer evenaart.

Vóór ik besluit, wil ik U, in vertrouwen, mededeeling doen van een vraag, die de wijsgeer in mij mij stelt, de wijsgeerige en dus onpractische vraag: Zoudt gij niet liever, in plaats van uw afscheidscollege, vandaag uw intreerede hebben gehouden? Het was inderdaad een armoedig zaakje, dat dertig jaar geleden mijn deel werd: een buitengewoon hoogleeraarschap, op een jaarwedde van duizend gulden en met de belofte van een cliniek, die weldra is verschenen, in den vorm van een operatie-, tevens onderzoekings- en behandelingskamer, met aan weerszij een ziekenzaaltje, één voor mannen, één voor vrouwen en kinderen. Degeen, die binnenkort hier zijn intree gaat doen, ook hij zal met rechtmatige hervormingseischen komen, maar de omstandigheden, waaronder hij optreedt, zijn toch heel wat opwekkender en eervoller dan destijds de mijne: een wel heel oude cliniek, zonder de allernoodzakelijkste laboratoriumruimte, maar toch met zestig bedden, met een policliniek van bij de vierduizend nieuwe patiënten 's jaars, met een behoorlijken staf van assistenten en met de stellige toezegging van een naar hedendaagsche eischen ingerichte cliniek op het terrein van het Wilhelminagasthuis. De wijsgeer vraagt dus, of ik mijn universitaire loopbaan niet liever, aldus beter toegerust en toebedacht, thans zou willen aanvangen, maar natuurlijk ... ten koste van mijn levensherinneringen! Wel beschouwd vraagt hij mij, of het geschenk van een kasteel, omgeven door een statig beukenwoud, mij aangenamer zou zijn dan het bezit van een lapje heidegrond, waarop ik jaren lang zelf heb gespit en gepoot en waar nauwlijks iets staat, dat ik niet heb zien ontluiken en groot worden. Is het niet tijd aan dien dommen wijsgeer het zwijgen op te leggen?

De keelheelkunde zelf is thans zulk een statig kasteel. Een ieder aanschouwt het met bewondering. Maar de tijd der innerlijke ontroering is voorbij. De 'groote vreugde', waarvan Manuel Garcia gewaagt, toen hij voor het eerst, met den spiegel in zijn eigen keel, het wonder der stembandbewegingen aanschouwde, deze vreugde wordt in keelspiegelcursussen niet herboren. Geen prijs is denkbaar, waarvoor ik de herinnering zou willen missen aan den dag, waarop wij, keelartsen uit alle landen, den uitvinder van den keelspiegel de hand hebben mogen drukken op zijn honderdsten verjaardag. Een soortgelijke ontroering als die van Garcia, maar zonder het moment van persoonlijke verdienste, heb ik in den loop der jaren enkele malen mogen beleven. De eerste maal, toen Adolf Kirstein, een onaanzienlijk schijnend assistentje, mij in 1895 te Berlijn de door hem uitgedachte 'autoscopie' liet zien en uitvoeren, een handgreep, die van het strottenhoofd en van de luchtpijp een verrassend beeld tot stand brengt, fraaier belicht en van grooter plasticiteit

[Afb. 119]. Portret van Ambroise Guye.

[C32] In memoriam A.A.G. Guye (1905)

Eindelijk heeft hij rust gevonden na een smartelijk lijden van vele maanden, hij die geen rust begeerde, die weinig weken nog vóór zijn dood, wanneer hij zich maar eenigszins wel gevoelde, het ziekbed verliet om spreek uur te houden, en die tot het laatste toe vervuld was van plannen voor de toekomst. Hij was een medicus van den ouden stempel, uit deftigen huize gesproten, klassiek gevormd en met een groote liefde voor kunst en fraaie letteren; specialist door keuze, maar in zijn hart toch doctor Medizinae universae, en bovenal vol van belangstelling voor het streven zijner ambtgenooten, een ijverig werker in hun vereenigingen, een waakzaam hoeder over de belangen en de waardigheid van hunnen stand. 17 Augustus 1839 werd hij te Maastricht geboren; hij studeerde te Amsterdam, en promoveerde 23 juni 1862 te Leiden op een proefschrift over de Peyer'sche en Lieberkühn'sche klieren. In 1865 vestigde hij zich als oorarts te Amsterdam, na zich langen tijd in het buitenland, bij Von Troeltsch en Politzer, dan in Berlijn en Parijs met de studie der oorheelkunde te hebben bezig gehouden. Alvorens hem te volgen op zijn zoo succesvolle oorheelkundige loopbaan, is het der vermelding wel waard, dat na het vertrek naar Leiden van Heynsius, wiens assistent hij was geweest, en vóór de komst van diens opvolger Kühne, aan hem, als jong arts, gedurende korten tijd, het onderwijs in physiologie is opgedragen. Met Gunning en Ter Maten stichtte hij dan een 'kliniek voor oogziekten, oorziekten en keelziekten', werd in 1874 privaatdocent en hoofd der stedelijke oorheelkundige polikliniek, die hij tot aan zijn dood heeft geleid. In 1886 werd hij tot het buitengewoon hoogleeraarsambt geroepen, dat hij den 4den october aanvaardde met een rede over 'de beteekenis der oorheelkunde in de geneeskundige wetenschap'.

Reeds uit het jaar 1865 vind ik van zijn hand een oorheelkundige mededeeling, over de invoering van bougies in de tuba Eustachii en het kunstmatige emphyseem. Zij was de eerste van een lange reeks van publicatiën in vier talen, getuigen van een gedurende veertig jaren niet verminderde arbeidsvreugd en wetenschappelijk streven. Het is een genot deze bijdragen, naar tijdsorde gerangschikt, door te zien. Zij vormen een spiegel van de ontwikkeling der otorhinologie, die, in haast elk harer onderdeelen, hier bij herhaling vertegenwoordigd is. Wat de gemoederen in ons vak in een zekeren tijd heeft warm gemaakt, vindt hier zijn uitdrukking. In 1874 [*NTvG* 1874] komt hij met een door ziektegevallen rijkelijk gestaafde uiteenzetting van het nut van de paracentese van het trommelvlies; bijna dertig jaar later [*NTvG* 1903] moet hij andermaal in het krijt treden tot afweer van een niet meer mogelijk geachten aanval op deze beproefde behandelingswijze. In dezen rijken voorraad is er veel wat, gezien in de lijst zijns tijds, buitengemeen belangrijk mag worden genoemd. Guye was geen laboratoriumman; onder al zijne werken is er geen enkel van experimenteelen aard. Zijn werkplaatsen waren de consultatiekamer en vooral de polikliniek, waar hij, trots gebrekkige hulpmiddelen, ja den langsten tijd zelfs zonder assistent, met eerbiedwekkend genoegen bezig was. De

---

[Afb. 120]. Portret van Hendrik Burger.

[C33] P.G. Gerlings, H. Burger 90 jaar (1954)

Een langzaam herstel na een ernstige ziekte is oorzaak, dat de 90e verjaardag van professor Burger op 15 november a.s. slechts in kleine familiekring kan worden gevierd. Vele artsen van de oudere generatie zullen echter in gedachten op deze dag bij hem zijn, zich herinnerend de tijd, dat zij te Amsterdam zijn colleges volgden, dan wel in een of andere functie met hem samenwerkten. Anderzijds was niemand meer dan prof. Burger ervan overtuigd, dat mensen snel vergeten. Juist daarom willen wij op zijn 90e verjaardag een blik terugwerpen.

Hendrik Burger werd op 15 november 1864 te Delft geboren. Zijn ouders verhuisden later naar Leeuwarden, waar zijn vader, professor C.P. Burger, directeur werd van de Rijks Hogere Burger School. In zijn *Leeuwarder jeugdherinneringen*, verschenen in 1949, beschrijft Burger op levendige wijze zijn 'jeugd zonder zorgen'. Het eindexamen H.B.S. in 1882 bracht grote veranderingen. Na één jaar te Delft te hebben gestudeerd, werd de jonge Burger als student in de geneeskunde te Leiden ingeschreven. In deze tijd werd 'hard geblokt' maar toch was er ook voldoende tijd voor het studentenleven. Zijn journalistieke gaven bleken reeds uit opstellen in het Studentenblad *Minerva* en in de *Almanak van het Leids Studentencorps*. Nog tijdens zijn studie was hij assistent (1887-1890) op de policliniek voor laryngologie van dr. Nijkamp te Leiden. Na zijn artsexamen (1890) ging hij naar Freiburg im Breisgau en promoveerde daar summa cum laude op een proefschrift, getiteld: *Die laryngealen Störungen der Tabes dorsalis*. Hierop volgde zijn vestiging als keel-neus-oorarts te Amsterdam, en enkele jaren later zijn benoeming tot hoofd van de Gemeentelijke policliniek voor keelziekten als opvolger van prof. Pel. De policliniek voor oorziekten stond toen onder leiding van prof. Guye. Reeds in het eerste jaar van Burger's werkzaamheden steeg het aantal patiënten tot het drievoudige van vorige jaren (1.128 nieuwe patiënten), en moest het instrumentarium worden uitgebreid. De hulp op de policliniek bestond – volgens het jaarverslag – uit één assistent en een 'uitnemende vrouwelijke hulp, die gedreven door liefde voor de lijdende menschheid, deze polikliniek heeft gekozen tot het terrein harer belanglooze toewijding'. Alle grotere operaties werden op de chirurgische afdeling van prof. Rotgans verricht. Tal van publicaties bewijzen de activiteit die Burger in deze tijd ontplooide.

Toen in 1905 de Gemeentelijke Universiteit besloot tot het instellen van een leerstoel in de keel- neus- oorheelkunde, werd Burger tot hoogleraar benoemd. Zijn inaugurele rede op 2 october 1905 had tot titel: *De keel-neus-oorheelkunde als studievak voor den aanstaanden arts*. In het Binnen Gasthuis kreeg hij een eigen cliniek in het gebouw aan het Rokin, bestaande uit twee zaaltjes met twintig bedden en een operatiekamer. Inderdaad een

sterkste toeloop van patiënten had geen invloed op de rustige zorgvuldigheid, waarmee hij hen allen, een voor een, onderzocht, boekte, behandelde. De polikliniek, des namiddags om 4 uur begonnen, en aanvankelijk om 6 uur eindigend, rekte zich, bij het steeds toenemend bezoek, tot 7, 8, ja 9 uur en nog later uit; geen middagmaaloverweging noopte tot de minste overhaasting. En ziet, de ernstige aanschouwing zijner ziektegevallen, zijn stelselmatig, poliklinisch onderzoek, zijn opmerkzaamheid op de door de behandeling verkregen resultaten, hebben bij hem overtuigingen gewekt, wier verbreiding hij zich, met ware wetenschappelijke geestdrift, tot levenstaak heeft gesteld.

Met name geldt dit voor het hooge belang der normale neusademhaling. De spreuk van Catlin: 'shut your mouth and safe your life' maakte hij tot de zijne. Zij werd belichaamd in den contrarespirator, waarvan, trots velerlei modificatiën, de eenvoudige en juist daarom zoo belangrijke grondgedachte aan Guye is te danken. Hij gaf tevens voor dit nuttige toestelletje de juiste indicatie, namelijk die van geregelde mondademhaling bij toch voldoend ruimen neusweg. Gemeenlijk doet zich deze indicatie eerst voor, nadat langs operatieven weg de neusademhaling is vrij gemaakt. Met name tegen de in de kinderwereld zoo verbazend verbreide adenoïde vegetaties trad Guye met een heilig vuur in het strijdperk. Door een reeks van artikelen verwierf hij zich medestanders, allereerst onder de geneeskundigen, later onder de ouders, eindelijk bij de onderwijzers. Het vóór ruim een jaar van staatswege ingestelde schoolonderzoek der adenoïde vegetaties kwam onder zijn voorlichting tot stand, en al verwacht ik ook van dit onderzoek geen winst voor de statistiek, buitengewoon nuttig acht ik dit thans reeds verkregen resultaat, dat de oogen der onderwijzers voor deze kwaal zijn geopend. Guye gaf voor de adenotomie ook een eigen instrument [*NTvG* 1885]; het heeft zich uit den aard der zaak niet ongewijzigd gehandhaafd; zijn denkbeeld echter: een door den mond in te voeren ringmes, was nieuw is thans vrij wel algemeen aanvaard. Tegelijk met zijn ringmes publiceerde Guye een ander, werkelijk zeer handig instrumentje, dat hier meteen genoemd zij, namelijk een forceps voor de verwijdering van vreemde lichamen uit oor en neus een miniatuuruitgave van de gewone verloskundige tang.

Onder al de slechte gevolgen der mondademhaling, is er geen door hem met meer voorliefde bestudeerd dan de secundaire storingen der hersenfunctiën. Als de meest kenmerkende onder deze, beschreef hij in 1887 [Eerste Nederlandsche Natuur- en Geneeskundig Congres] en 1889 het onvermogen om de aandacht bij een onderwerp te bepalen, hij doopte haar, naar Grieksche afleiding, met den naam aprosexia. Een bijzondere voldoening is het hem geweest, tien jaren later reeds een geheel *Geneeskundig Blad* te kunnen wijden aan de literatuur over dit onderwerp, en te mogen vaststellen, dat een aantal vakgenooten in verschillende landen zijn opvatting als juist hadden erkend en ook den naam aprosexie hadden opgenomen in hun dagelijkschen woordenschat. Ongetwijfeld is, ook reeds vóór Guye, door enkele schrijvers gewezen op het voorkomen van hersenstoornissen als gevolg van neusziekten, niets kan dit afdoen aan zijn roem, het eerst de groote beteekenis dezer verschijnselen te hebben gevoeld en tevens een verdienstelijke poging tot verklaring te hebben gegeven.

Op tal van andere duistere punten in het gebied der otorhinologie heeft Guye den welkomen lichtstraal eener gelukkige hypothese laten schijnen. Werd algemeen de ophooping van cerumen in de gehoorgang als een eenvoudig gevolg van hypersecretie beschouwd, hij toonde aan, dat in vele gevallen eerder van het tegenovergestelde sprake moet zijn, en al ging hij te ver, door cerumenophooping gelijk te stellen met abnormaal verminderde afscheiding, zeker had hij gelijk met den ver-

---

bescheiden begin. De werkzaamheden in zijn cliniek namen echter geleidelijk zeer toe, het aantal bedden steeg tot zeventig. Een groot aantal specialisten ontving hun opleiding in dit centrum, dat ook in het buitenland grote bekendheid verwierf. Vele vooraanstaande keel-neus-oor-artsen in het buitenland telde hij tot zijn persoonlijke vrienden: Schroetter, Politzer, Felix Semon, Killian, Bárány, St. Clair Thompson e.a. Op verzoek van prof. Gunnar Holmgren gaf hij een reeks van twaalf colleges voor de medische studenten te Stockholm (1920), later, in 1933, was hij lecturer in laryngology aan de universiteit van Londen. Vele generaties studenten hebben zijn *Leerboek der keel-, neus- en oorziekten* gebruikt, waarvan zojuist de zevende druk verschenen is, thans bewerkt door de vier hoogleraren in de keel-, neus- en oorheelkunde. Op zijn afscheidscollege in 1936, in de Aula van de Universiteit, gaf hij een overzicht van de ontwikkeling van zijn werk. Zijn dankbaarheid voor het vele, dat hij heeft kunnen verrichten, bleek uit zijn woorden: 'Neen, mijn afscheid vraagt niet om medelijden, maar om een hartgrondige gelukwens'. En tegelijkertijd vroeg hij zich af: 'Was het verdedigbaar, zo onmatig veel tijd te verdoen aan geneeskundige journalistiek en gemeenschapsleven?' Inderdaad heeft Burger daaraan veel tijd gegeven, maar hij heeft daardoor ontelbaar velen geholpen.

In 1910 stichtte hij de Doofstommenschool te Amsterdam, waarvan hij gedurende vele jaren voorzitter was. Enkele jaren (1914) later richtte hij de School voor Slechthorenden op; deze draagt thans de naam Professor H. Burgerschool. Beide inrichtingen hebben steeds zijn grote liefde gehad, de kinderen hielden veel van hem. Elk jaar gaf hij op college een demonstratie van de wijze waarop de kinderen werden onderwezen, ten einde de studenten een indruk te geven van de moeilijkheden en de resultaten van dit zeer bijzondere onderwijs. Het Gemeentebestuur verleende hem in 1948 'uit hoofde van zijn grote verdienste voor het doofstomme en slechthorende kind' de zilveren eremedaille der Stad Amsterdam. Het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* heeft wel in zeer nauwe verbinding met Burger gestaan: gedurende 9 jaren (1904-1913) was hij hoofdredacteur. Als dank werd hem in 1913 de gouden Tijdschrift-medaille uitgereikt. Jarenlang was Burger secretaris en voorzitter van de Geneeskundige Kring Amsterdam; driemaal voorzitter van de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. In 1934 werd hij benoemd tot erelid der Maatschappij. Ook van het Genootschap tot Bevordering der Natuur-, Genees- en Heelkunde was hij vier maal voorzitter. Hoge onderscheidingen vielen hem ten deel: in 1924 werd hij Ridder in de Orde van de Nederlandsche Leeuw; in 1933 verleende hem de Universiteit van Stockholm het eredoctoraat; in 1934 werd hij benoemd tot Commandeur in de Orde van de Poolster van Zweden. Hij was erelid van de Vereniging voor Doofstommenonderwijs, van de Nederlandse Keel-Neus-Oorheelkundige Vereniging, van de Vlaamse Akademie voor Geneeskunde in België, van de Vlaamse Vereniging tot Bevordering der Geneeskunst en van de Keel-Neus-Oorheelkundige Verenigingen te Berlijn, Wenen, Londen, Boekarest en Kopenhagen. Het Groot-Nederland ideaal had zijn bijzondere belangstelling. Zo was Burger altijd een voorvechter van de Dietse zaak en hield hij talrijke voordrachten in Diets-Akademische leergangen en studentenverenigingen, hier zowel als in Vlaanderen. Wat Zuid-Afrika betreft: hij was 33 jaar voorzitter van de Afdeling Amsterdam van de Nederlands-Zuid-Afrikaanse Vereniging; in 1949 werd hij tot erelid van deze vereniging benoemd. Ook was hij oprichter en secretaris van de Stichting tot Bevordering der studie van taal, letterkunde

TMGN

anderden aard van het afgescheiden secreet als een voornamen factor bij de vorming van cerumenproppen te beschouwen. De pathologie van het statisch zintuig was mede een voorwerp van zijn voortdurende belangstelling, en wellicht was hij de eerste, die den vorm der subjectieve draaiingsgewaarwording bij verschillende gevallen van morbus Ménièrii in verband bracht met de vlakken, waarin de halfcirkelvormige kanalen zijn geplaatst [Internationaal geneeskundig congres te Amsterdam (1879); *British medical Journal* (1895)]. Ook heeft hij aangetoond, waaraan thans niemand meer twijfelt, dat de vertigo auralis in vele, ja in de meerderheid der gevallen, een gevolg is van middenooraandoening en niet alleen van primair labyrinthlijden. Door deze en andere welgeslaagde wetenschappelijke bijdragen was Guye sinds lang een man van gezag in de oorheelkundige wereld. De Nederlandsche oorartsen vereerden hem als hun nestor, en kozen hem ieder jaar opnieuw tot voorzitter van de door hem met Zwaardemaker in 1893 gestichte Nederlandsche Keel, Neus- en Oorheelkundige Vereeniging. Wij allen, Nederlandsche medici, zijn hem grooten dank verschuldigd voor de wijze, waarop hij – lange jaren als de eenige – in dit vak ons land heeft vertegenwoordigd. Men waardeerde alom zijne werken, maar men waardeerde tevens zijn persoon. Hij was een hartstochtelijk congresbezoeker, maar hij kwam er niet met ledige handen; nooit ontbrak zijn naam op het wetenschappelijk programma en gaarne nam hij deel aan wetenschappelijke discussiën. Kende men hem als den Nederlandschen otoloog, men bewonderde ook in hem den zeldzamen polyglot, die des avonds aan het feestbanket even gaarne en even verdienstelijk sprak als des morgens in de sectie.

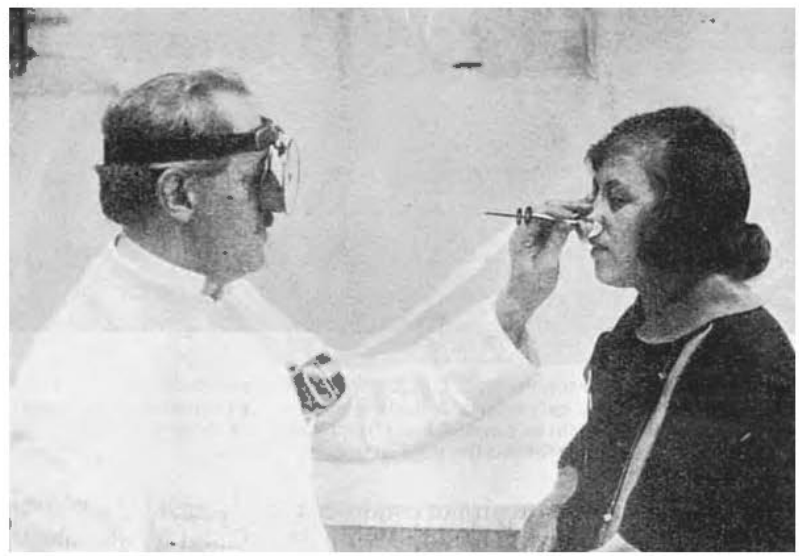
Het is voorts een merkwaardig feit, dat zijn betrekkingen met buitenlandsche kunstbroeders dikwerf van veel inniger aard zijn geworden dan gemeenlijk het geval is. In Duitschland, in Frankrijk, in Engeland vooral telde hij onder de toongevende medici een groot aantal toegenegen vrienden. Ongetwijfeld heeft men ook daar de veelzijdigheid van zijn kennis, zijn groote welwillendheid, zijn volstrekte betrouwbaarheid leeren waardeeren. Aan ons, die dagelijks met hem in aanraking mochten komen, waren deze eigenschappen welbekend. Van de veelzijdigheid moge zijn redevoering 'De geneeskunde van de negentiende eeuw' getuigen, waarmede hij de medische sectie van het 8ste Natuur- en Geneeskundig Congres te Rotterdam heeft geopend. Hij was geen eigenlijk geschiedvorscher; maar de historie der geneeskunde had hij lief; zelfs was hij, sedert den dood van Stokvis, voorzitter der vereeniging Janus. Gaat men de geschiedenis der Nederlandsche geneeskunde in de laatste veertig jaren na, dan is het verbazingwekkend, welk aandeel Guye heeft gehad in het medisch gemeenschapsleven. Van het Genootschap ter bevordering der natuur-, genees- en heelkunde was hij een der ijverigste en trouwste medewerkers en sinds onheugelijke jaren penningmeester. In de voorbereiding en de uitvoering van het 6de Internationaal geneeskundig congres van 1879 te Amsterdam was hij, als algemeen secretaris, de ziel der werkzaamheden. In 1887 werd de stichtingsvergadering van het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres onder zijn voorzitterschap gehouden.

Opvolger van Zeeman, beheerde hij vijf jaren lang, van 1884 tot 1888 ons Tijdschrift als redacteur-gérant. Wij gedenken het met oprechte dankbaarheid, want hij gaf er zich aan met volle toewijding en het was waarlijk geen ijdele loftuiting, toen Delprat in het eerste nummer van 1889 getuigde, dat 'door den onvermoeiden ijver, waarmede Prof. Guye gedurende vijf jaren in het belang van het Tijdschrift werkzaam was, dit meer en meer de belangstelling en de ondersteuning der Nederlandsche geneeskundigen heeft verworven'. Al die jaren bleef hij, ongeloofelijkerwijze, tegelijk hoofdbestuurder-secretaris der Maat-

---

en geschiedenis van Zuid Afrika. Vele Zuid-Afrikaanse studenten werden in zijn mooie huis aan de Keizersgracht gastvrij ontvangen. Zijn vaderlandsliefde bleek uit het bekende vlugschrift: *Het Nederlandsche Schaap*, waarin hij fel het tractaat van Van Karnebeek (1927-1928) bestreed.

Ook na zijn emeritaat bleef de werkkracht van Burger onverminderd; onder andere verscheen in 1944 zijn boek *Avondrood, een bloemlezing der Stadfriese, Amslandse en Bildtse letteren*. De laatste jaren heeft hij al zijn geschriften, voordrachten, toespraken enz. verzameld, gerangschikt en laten inbinden. Dit Collectianum Burgerianum is voor de geschiedenis van de geneeskunde van groot belang. Zo is het te begrijpen, dat allen, die het voorrecht hebben gehad tot de naaste medewerkers van Burger te behoren, diep onder de indruk kwamen van deze buitengewoon veelzijdig begaafde man. Ook na zijn aftreden als hoogleraar bleef de band met zijn oud-assistenten bestaan. Voor velen is hij nog de vaderlijke vriend, wiens raad in moeilijkheden gaarne wordt aanvaard. Nog niet zo lang geleden schreef hij mij: 'Ik ben steeds zeer ontroerd door de warme betrekkingen tussen al onze vroegere medewerkers'.



[Afb. 121] Jan van der Hoeven Leonhard, kno-specialist te Amsterdam, beschreef in 1924 voor de lezers van het *NTvG* 'De condoomtamponade van den neus' [68 (1924) I, 2099-2107], een techniek die door hem al in 1908 was ontwikkeld en die hij al die jaren tot zijn volle tevredenheid had toegepast ter voorkoming van nabloedingen na operaties in het onderste gedeelte van de neus. De hier afgebeelde illustraties is de vierde in een serie van zeven waarin de onderhavige techniek van het tamponeren wordt gedemonstreerd. Het bijschrift luidt: 'de vingerling is geheel met gaas gevuld en het tamponeerbuisje en -staafje bevinden zich dus geheel buiten de neus'.

schappij tot bevordering der Geneeskunst, welk tijdrovend ambt hij reeds sinds 1873 met onbluschbaren ijver vervulde. Openbaar- en sociaal-medische vragen hadden zijn volle belangstelling; op zijn programma als redacteur-gérant van het Tijdschrift [*NTvG* 1884] stonden, naast de wetenschap, 'zooveel mogelijk de gewichtige sociaal-geneeskundige vragen' in de voorste rij. Deze belangstelling, deze ijver en plichtsbetrachting zijn in het bijzonder aan de Amsterdamsche collega's ten nutte geworden. Drie malen was hij voorzitter van hunnen Kring, en sinds 1895 presideerde hij onafgebroken hunnen Raad van Toezicht. In deze laatste functie was hij zeldzaam op zijn plaats. Teleurstellend voor hen, die op emoties verzot zijn, was zijn invloed aldaar een vaderlijke, in den goeden zin des woords. De eerste taak, die de nieuw gevormde Raad van Toezicht te vervullen had, was netelig, en de gemoederen waren toen zeer verhit. Guye's optreden daarbij was voor mij even verrassend als sympathiek. Afstand doende van de macht des rechters, koos hij het gezag van den weldenkenden, ouderen collega, die slechts met een herinnering aan het 'wat gij niet wilt dat u geschiedt, doe dat ook aan een ander niet', op eenmaal aan de weifelende gemoederen van velen der jongeren een nimmer te vergeten richtsnoer schonk.

[Afb. 122a en b]. Over de opkomst van de esthetische chirurgie zijn in het *NTvG* prachtige illustraties te vinden. Van de casuïstische mededeling van Caspar H. Gantvoort, vooraanstaand kno-arts te Amsterdam, over de `Verbetering van den uitwendigen vorm van den neus door operatie' [[56 (1912) II, 2063-2065] behoeft men alleen maar de openingszinnen te citeren om zich naar te leef- en denkwereld van de beginjaren van dit 'specialisme' (toen was dit onderdeel nog in handen van de knoartsen) te verplaatsen. 'Vrij zelden wordt onze hulp ingeroepen voor het verbeteren van een leelijken neusvorm langs operatieven weg. Het ligt niet aan het gebrek aan minder fraai gevormde neuzen, doch in de meeste gevallen zijn de bezitters ervan tevreden ermede of schikken zich in hun lot, ook wellicht omdat zij meenen, dat er nu eenmaal toch niets aan te doen is. Aan de anderen kant behoeft het ons niet te verwonderen, dat de bezitster van den neus die fig. 1 (afb. 122a) te zien geeft, van den algemeenen regel afweek en gretig op een voorstel tot operatie inging, als ik maar kon verzekeren dat hij – de neus – er nog niet erger op zou worden, en die verzekering meende ik met gerust hart te kunnen geven. Fig. 2 (afb. 122b) doet zien, dat ik daarbij niet al te optimistisch was'.

[Afb. 123a-c]. Tijdens de voorjaarsvergadering van de Nederlandsche Vereeniging voor Heelkunde in mei 1937 signaleerde Ite Boerema een toenemende belangstelling voor de plastisch-chirurgische behandeling van de hazelip [I. Boerema, Lipplastiek bij hazelip, 81 (1937) 3795-3796]. 'De hernieuwde belangstelling richt zich echter vooral op de behandeling van nieuwe gevallen. We dienen echter niet te vergeten, dat tal van oude, min of meer mislukte gevallen, kinderen betreffen die nog een heel leven voor zich hebben. Ook dezen verdienen onze volle belangstelling'. Zelf wilde Boerema het goede voorbeeld geven door de demonstratie van een achtjarige jongen met 'een dubbele hazelip met breede spleten' die op de dag van zijn geboorte behandeld was 'ongeveer volgens [Franz] König'. Op zijn vijfde had men zijn verhemelte, dat breed gespleten was, plastisch gesloten (afb. 123a). Door Boerema werd de stap gezet om ook het defect in de lip te sluiten. Daarvoor werd gebruik gemaakt van een gesteelde lap uit de onderlip (afb. 123b); het eindresultaat is te zien op de derde foto (afb. 123c).

TMGN

dan dat in den keelspiegel, een methode voorts, die de onmiddellijke wegbereidster van Killian's bronchoscopie is geweest. Hoe levendig herinner ik mij het bewonderende opzien, dat in 1899 te München Killian verwekte, toen hij er zijn nieuwe onderzoekingswijze aan een breede schaar van kunstgenooten toonde.

Maar mijn tweede groote ontroering was, toen ik voor het eerst zelf als schatdelver een vreemd voorwerp uit de luchtpijp naar buiten bracht: een kwartje, dat daar drie dagen had gehuisd. Toen het kostbare geldstuk in het daglicht verscheen, heeft mijn assistent hoezee geroepen, voor mij de bezegeling van onze innige samenwerking. Een zóó geestdriftig hoezee wordt van de jongeren van heden niet meer vernomen. Voor nieuwe, hevige ontroering moeten eerst weer nieuwe, groote dingen gebeuren. Intusschen op elk gebied van wetenschap en techniek brengt de tijd steeds verderen vooruitgang. Wie weet of niet zij, die hier na mij zullen werken, door nu nog niet te vermoeden uitvindingen, de keelheelkundige wereld naar Amsterdam zullen lokken, zooals deze zich in mijn jongen tijd samentrok te Weenen, om er, na het heengaan van Türck en Semeleder, de lessen te volgen van Schroetter, Schnitzler en Stoerk. Maar zou ik nu, voor zulk een lachend vergezicht, de herinneringen willen prijsgeven aan mijne eigen keelheelkundige loopbaan, aan mijn Weenschen tijd, aan mijn proefnemingen in het laboratorium van Exner, later aan die bij Zwaardemaker, aan de persoonlijke welwillendheid en vriendschap, mij betoond door zulke voormannen als Schroetter, Politzer, Felix Semon, Killian en Bárány? Neen, mijn afscheid vraagt niet om medelijden, maar om een hartgrondigen gelukwensch.

Nu ik wil heengaan, houdt de stem van mijn geweten mij terug en vraagt mij rekenschap van de wijze, waarop ik mijn taak heb vervuld. 'Hebt gij', zoo vraagt het, 'als priester in Pallas' tempel, haar dienst niet al te zeer verwaarloosd? Hadt gij niet, als sommigen uwer ambtgenooten, niet slechts halve dagen, maar alle heele dagen aan dien dienst moeten geven, verdeeld over clinisch en proefondervindelijk werk? Hadt gij het recht, in stede daarvan, u te bemoeien met de stichting van scholen voor doofstommen en slechthoorenden, en als een leeuw te gaan vechten voor uw oude middelbare school? Was het verdedigbaar, zoo onmatig veel tijd te verdoen aan geneeskundige journalistiek en geneeskundig gemeenschapsleven? En zoo Pallas, in milde stemming, dit alles grootmoediglijk zou vergeven, hoe hebt gij het gewaagd, nevens haar, andere goden te vereeren, met nog feller hartstocht? Was wel de wetenschap, óf was het Groot-Nederlandsch ideaal het diepst verankerd in uw hart? Wanneer ik op al dat vragen hulpeloos rondkijk, treft mij het vriendelijke oog van Aesculapius, die mij troostend toespreekt: 'Vrees niet voor Pallas' toorn. Zij is niet onredelijk. Zij weet, dat de mensch – anders dan zij zelve! – met een overgeërfde lotsbepaling ter wereld komt. Zij ziet in u den zoon uws vaders, die, bijkans zeventig jaar geleden, het hoogleeraarschap, dat hem als opvoedkundige onvoldaan liet, heeft verwisseld voor het middelbaar onderwijs. Voor de wetenschappelijke ontdekkingen, die gij verzuimd hebt te doen, vindt zij een vergoeding in hetgeen gij op mijn gebied aan een volgend geslacht hebt nagelaten. Als privaatdocent en hoogleeraar hebt gij aan uw volk een vijftigtal goed onderlegde keel-neus-oorartsen afgeleverd. Bedenk met blijdschap op dezen dag, dat al waren, ook van hen, de meesten geen geleerden, zij bijna allen voortreffelijke geneesheeren zijn geworden.' Aldus zij op dit afscheidscollege aan Aesculaap het laatste woord.

[Afb. 124]. Evenals de bloedtransfusies nog lange tijd als chirurgische ingrepen werden beschouwd en als zodanig ook werden geregistreerd, waren er allerlei invasieve technieken die historische raakvlakken hadden met de chirurgie. De lumbaalpunctie en de hartcatheterisatie zijn daarvan voorbeelden, evenals de angiocardiografie waarvoor met speciale technieken contrastvloeistof moest worden ingebracht. In 1951 beschreef de Almelose röntgenoloog Barnard J. Rethmeier hoe hij drie jaar lang gebouwd had aan 'een toestel voor serie-onderzoek van hart en vaatstelsel' en gewerkt had aan de verbetering van de klinische applicatie daarvan [Een toestel voor angiocardiographie, 95 (1951) 3493-3498]. Op de afbeelding is de 'algemeene opstelling' te zien. De injectie van de contrastvloeistof geschiedde 'via een armvene, waarin een kort afgesneden hartcatheter is gefixeerd. De patiënt zit met de linker flank tegen de angiocardiograaf.' Niet zonder reden beschreef Rethmeier de goot waarin de rechterarm van de patiënt werd uitgestrekt om de contrastvloeistof te kunnen inbrengen, zijn 'operatietafel'.

[A49] I. Oljenick, De heelkunde van het hersengezwel (1935)

De gezwellen van hersenen en ruggemerg nemen in de heelkunde een zeer bijzondere plaats in. Zoowel de aard dezer gezwellen als de specifieke eigenschappen van het centrale zenuwstelsel vereischen een eigen techniek.

(1) Het overzicht van de uitbreiding dezer gezwellen ondervindt in belangrijke mate invloed én van hun meestal niet omschreven groeiwijze én van de onbewegelijkheid van hersenen en ruggemerg. Dit is een van de redenen weshalve somtijds de voorkeur moet worden gegeven aan een stuksgewijze verwijdering van het gezwel (piece-meal exstirpation).

(2) Het centrale zenuwstelsel bezit geen regeneratievermogen. Technische fouten veroorzaken blijvende, onherstelbare letsels. Doch ook geringe beschadigingen kunnen door de hierdoor ontstaande, tijdelijke functiestoornissen tot ernstige, ja zelfs doodelijke verwikkelingen leiden (bijv. gestoorde nierfunctie na operaties aan de frontale hersenen, bewustzijns- en stofwisselingsstoornissen na operaties van de regio hypothalamica). Hier komt een der belangrijke verschilpunten aan den dag. Terwijl in het algemeen de heelkundige slechts met die weefsels, welke hij juist opereert, te maken heeft, moet de neurochirurg bovendien rekening houden met alle organen, welker functies door het gedeelte van het centrale zenuwstelsel waarin hij werkt, worden geregeld.

(3) De pathologie dient den algemeenen chirurg als richtsnoer zijner handelingen. In de neurochirurgie is het de physiologie, die den heelkundige moet leiden. Zou men den stelregel: een kwaadaardig gezwel ver in het gezonde te exstirpeeren, ook in de neurochirurgie toepassen, dan zou functionneerend, onmisbaar weefsel noodeloos worden opgeofferd. Het is derhalve noodzakelijk het normale weefsel te sparen. Te meer klemt dit, omdat oogenschijnlijk pathologisch veranderd hersenweefsel – zelfs in gevallen van infiltreerenden gezwelgroei – slechts verdrongen kan zijn en na bevrijding van druk in staat blijkt de normale functie te hervatten. Het innemen van dit standpunt leidt herhaaldelijk tot de niet-radicale verwijdering van het gezwel. Desondanks behoeft geen vrees voor uitzaaiingen gekoesterd te worden, daar primaire hersengezwellen practisch nooit metastaseeren. Slechts zeer enkele neurochirurgen staan op een zoo radicaal standpunt, dat zij in ieder geval een volledige verwijdering van het gezwel eischen, ook indien daarvoor practisch de geheele hemispheer moet worden opgeofferd. Of hiermede den patiënt een dienst wordt bewezen, als hij zijn verder leven met een éénzijdige verlamming, eventueel gepaard met een volledige aphasie, te bed moet blijven, is aan gerechtvaardigden twijfel onderhevig.

(4) Uiterst gevoelig is het centrale zenuwstelsel voor bloeding. Blijvend verlies van functie kan hierdoor veroorzaakt worden. Van groot belang zijn de snelheid, waarmee de bloeding plaats vindt, en de druk, welke hierdoor en door het vaak ontstaande, collaterale oedeem op het weefsel wordt uitgeoefend. Immers een kleine, apoplectische haard kan doodelijk zijn, terwijl een groot gezwel geen verschijnselen behoeft te veroorzaken. De noodzakelijkheid bloedingen te vermijden eischt een bijzondere techniek en een eigen apparatuur. Met behulp van een zuigapparaat kan vermeden worden, dat het hersenweefsel door bloeding doordrenkt wordt.

(5) Evenals ieder ander weefsel reageert ook het centrale zenuwstelsel op den chirurgischen ingreep met zwelling. Veel gevaarlijker dan de aan de plaats van dit oedeem gebonden functiestoornissen kan de intracranieele drukwisseling, in casu drukverhooging, worden. Teneinde zoo mogelijk deze noodlottige verwikkeling te voorkomen, vergroot men in alle gevallen, waar deze drukverhooging kan worden verwacht, door een blijvende opening in het schedelbeen de capaciteit. Desondanks zijn daarnaast vaak nog andere maatregelen ter vermindering van den druk noodzakelijk, zooals herhaalde, lumbale puncties en dehydreerende medicamenten.

(6) Anderzijds kan ook verlaging van den intracranieelen druk tot dreigende, ja zelfs noodlottige verschijnselen leiden. Gevreesd is de primaire hyperthermie (d.i. een onmiddellijk na of reeds tijdens de operatie waargenomen, vaak zeer belangrijke temperatuursverhooging, waarbij de polsfrequentie niet in verhouding tot de koorts stijgt), die in het bijzonder dan kan voorkomen, indien bij de operatie door het openen van de liquorruimte de stuwing van het hersenkamervocht plotseling opgeheven wordt. Een verklaring voor het ontstaan van de primaire hyperthermie is dit echter allerminst. Even duister is de oorzaak van *ernstige verlammingsverschijnselen der medulla oblongata*, welke zich kunnen voordoen na bevrijding van dit gedeelte van den hersenstam van druk door een gezwel of door de in het wervelkanaal gedrongen, cerebellaire tonsillen. Zeker heeft de postoperatieve verplaatsing van den hersenstam (zoogenaamde midbrainshift) bij het ontstaan dezer dreigende verschijnselen zeer belangrijke beteekenis. De factoren, waarom de gevolgen van intracranieele drukwisseling in het eene geval goed, in het andere slecht worden verdragen, zijn onbekend.

(7) Postoperatieve verwikkelingen in andere organen. Embolieën komen practisch niet voor; anderzijds vormen verslik- en andere broncho-pneumonieën een zeer gevreesde verwikkeling na hersenoperaties, meer in het bijzonder, wanneer de zieke tengevolge van een daling van het bewustzijn niet in staat blijkt behoorlijk te slikken of te expectoreeren.

(8) Van niet minder belang is het betrekkelijk geringe weerstandsvermogen van het centrale zenuwstelsel en

TMGN

zijn vliezen tegen infectie. De prognose van meningitis en van encephalitis is in het algemeen veel slechter dan van een infectie elders. Geen enkel risico mag derhalve te dezen opzichte worden aanvaard.

(9) Het stellen van de operatieve indicatie geschiedt volgens andere gezichtspunten dan in de algemeene heelkunde. Meer nog dan het gezwel vormen in de neurochirurgie de gevolgen van de intracranieele drukverhooging, zooals dreigende blindheid, ondragelijke hoofdpijn, enzoovoort een aanwijzing tot operatie. De aanwezigheid van een metastase geldt dus in de hersenchirurgie niet als een volstrekte tegenaanwijzing voor een heelkundigen ingreep, te meer, daar deze uitzaaiingen zeer vaak het gevolg zijn van een bronchus- of longcarcinoom, dat zich zóó langzaam ontwikkelt, dat met dezen tumor slechts in de tweede plaats rekening behoeft te worden gehouden.

Algemeene techniek. De behandeling van het hersengezwel begint reeds voor de eigenlijke operatie. Van groot belang is het den patiënt in een zoo gunstig mogelijken toestand te opereeren. In de eerste plaats moet derhalve de intracranieele drukverhooging worden bestreden. Magnesiumsulfaat, per rectum of oraal toegediend, is een uitstekend middel ter dehydreering der hersenen. Zoodra de intracranieele druk afneemt, verbeteren de algemeene verschijnselen, evenals de plaatselijke, voorzoover deze van een verhoogden druk afhankelijk zijn. Aangezien het magnesiumsulfaat betrekkelijk langzaam werkt, moet, indien gevaar dreigt, bijvoorbeeld bij bewustelooze zieken, een intraveneuse inspuiting van hypertonische keukenzoutoplossing (15%) of een geconcentreerde glycose-oplossing (50%) toegediend worden. Deze injectie in de ader helpt in het algemeen na 15 tot 30 minuten, somtijds reeds tijdens het inspuiten.

Naast deze *physieke* voorbereiding moet ook de *psychische* genoemd worden. Hoe rustiger de patiënt, des te gemakkelijker is de operatie. Is daarentegen de zieke opgewonden, dan stijgt de bloeddruk en tevens de intracranieele druk. De bloeding is belangrijker, de hersenen puilen meer uit. Mededeelingen van reeds geopereerden omtrent hun persoonlijke ervaring tijdens den ingreep zijn meer dan iets anders geschikt om het vertrouwen in den chirurg zoodanig te versterken, dat de patiënt niet tegen de operatie opziet.

Alle operaties – ook die bij kinderen – worden onder *plaatselijke gevoelloosheid* verricht. Zoo noodig wordt morphine-scopolamine gegeven, tenzij het een aandoening van de achterste schedelgroeve betreft. Indien de patiënt tijdens een cerebellaire exploratie zeer onrustig is, kan hem desnoods een kleine dosis morphine (6 mgr.) toegediend worden. Tijdens den geheelen duur van den ingreep worden *pols, ademhaling en bloeddruk* (systolisch en diastolisch) door een daartoe geoefende verpleegster gecontroleerd en hiervan wordt een curve aangelegd. Dit is noodzakelijk, daar de chirurg tijdens de operatie het gelaat van den patiënt niet kan zien en derhalve diens toestand niet kan beoordeelen. De met de controle van pols en ademhaling belaste zuster leest den patiënt voor of spreekt met hem om de aandacht van de operatie af te leiden. Ook is het gewenscht, dat de chirurg zelf den patiënt bemoedigend toespreekt en hem van het gunstige beloop der operatie op de hoogte houdt. Teneinde braken te voorkomen is het aan te bevelen, den patiënt tijdens den ingreep niet te laten drinken. Een druppelclysma van physiologische zoutoplossing voorkomt zoowel het dorstgevoel als de daling van den bloeddruk door eventueel bloedverlies.

Op het belang van het vermijden van bloedingen tijdens de eigenlijke hersenoperatie is reeds gewezen. Niet minder belangrijk is het voorkomen van bloedverlies tijdens de schedeltrepanatie, opdat de patiënt niet in een ongunstigen toestand verkeert wanneer de operatie aan de hersenen nog moet beginnen. *Een zeer belangrijke technische verbetering is het verlagen van den druk alvorens de dura te openen.* Dit kan op verschillende wijzen geschieden. Het gemakkelijkste wordt de druk verlaagd door punctie en lediging van den ventrikel tijdens de operatie. Is dit niet mogelijk, dan komt de lediging van den contra-lateralen ventrikel in aanmerking, indien reeds boorgaten voor diagnostische ventrikelmeting waren gemaakt. Soms kan door punctie en aspiratie van de cyste de druk belangrijk verminderd worden. Tenslotte kan dit ook geschieden door intraveneuse inspuiting van hypertonische keukenzout- of van glycose-oplossing. Het uitpuilen en beklemd raken van de hersenen met de daaraan onafscheidelijk verbonden beschadiging van de schors in de dura-opening worden op deze wijze vermeden, terwijl ook de reconstructie van de dura en van den osteoplastischen lap veel gemakkelijker kan geschieden. Het in onmiddellijke aansluiting aan de operatie ontstaan van een prolaps, eventueel gepaard met een liquorfistel, behoeft dan ook tegenwoordig niet meer voor te komen. Het uitdrogen van de hersenschors wordt door het geregeld bespuiten met warme, physiologische keukenzoutoplossing voorkomen.

Voor het vermijden en stelpen van bloedingen wordt van zilveren clips, van electro-coagulatie, van het vastzuigen van natte watjes, eventueel in Zenker-oplossing gedrenkt, en van kleine spierstukjes gebruik gemaakt. Met een aan een electrisch gedreven zuigtoestel verbonden glazen buis worden arterieele bloedingen opgevangen en kan het operatieterrein overzichtelijk gehouden worden, hetgeen het stelpen van bloedingen vergemakkelijkt. Indien ondanks deze maatregelen toch zeer belangrijk bloedverlies plaats vindt, wordt hypodermoclyse gegeven en eventueel een bloedtransfusie verricht. Tijdens iedere belangrijke operatie is een donor in de cliniek aanwezig. De toewijding, waarmee de coassistenten zich bijna zonder uitzondering beschikbaar stellen, verdient allen lof.

De reconstructie van de osteoplastische trepanatie in verschillende lagen voorkomt de vorming van liquorfistel en hersenprolaps. Een nauwkeurige sluiting van de galea veroorlooft het doorknippen en verwijderen der huidhechtingen op den 2den, respectievelijk 4den dag.

TMGN

Hierdoor wordt het in- en doorsnijden der hechtingen voorkomen, zoodat de kans op infectie der steekkanalen wordt vermeden. Bovendien wordt het litteeken smaller, nu de galea-hechtingen de spanning der huidnaad verminderen.

Bij niet tot aan de oppervlakte reikende gezwellen komt de vraag aan de orde: *is er inderdaad een gezwel en zoo ja, waar is dit gelegen*?

Ook bij diep liggende tumoren worden een enkelen keer vergroeiingen van de dura met de schors gezien. Gewoonlijk wijst een algemeene verbreeding der windingen met oppervlakkige groeven op een diepe zitplaats van het gezwel, terwijl een omschreven verbreeding der gyri meer voor een oppervlakkigen tumor pleit. De verplaatsing van bepaalde hersengedeelten, bijvoorbeeld van de fossa Sylvii kan een belangrijke aanwijzing voor de plaats van het gezwel geven. Andere methodes ter vaststelling zijn de *punctie*, als het een cysteus gezwel geldt, en de *peiling*. Daar de gezwellen in het algemeen een andere consistentie hebben dan het normale hersenweefsel, kan door punctie met een dunne, stompe naald een verschil in weerstand waargenomen worden. Door deze peilingen op verschillende plaatsen te herhalen, wordt een indruk verkregen omtrent aard, plaats en uitbreiding van het gezwel. Op grond hiervan wordt de operabiliteit overwogen. Doch ook bij negatieve punctie of peiling kan het hersenweefsel ter exploratie worden ingesneden, indien de plaatselijke diagnose vaststaat. Belangrijke centra dienen hierbij te worden vermeden.

De aanwijzing tot verwijdering van het gezwel is afhankelijk van de plaats, van de mogelijkheid van een radicalen ingreep, van de reeds bestaande functiestoornissen, van den aard en van de vaatverzorging van den tumor. Tot een radicale verwijdering kan eerder besloten worden, indien het een gezwel van een der zoogenaamde stomme gedeelten of van de occipitale kwab betreft. Moeilijker wordt de beslissing, indien het gezwel in de parietale kwab of in den linker lobus frontalis respectievelijk temporalis (bij linkshandigen den rechter) gelegen is. Het is immers allerminst gewenscht verlammingen of spraakstoornissen te verwekken. Slechts indien deze reeds bestaan, kan een radicale verwijdering der hierop betrekking hebbende hersengedeelten in aanmerking komen. Desondanks moet rekening gehouden worden met de kans dat de reeds bestaande functiestoornissen het gevolg van druk zijn. In een dergelijk geval zou een te radicaal ingrijpen het doel ver voorbijstreven. De mogelijkheid van een radicale verwijdering wordt beoordeeld naar het uiterlijk, den groei (infiltratief of expansief), de consistentie (zacht en door zuigmethode te verwijderen of hard, kalkhoudend), het punctaat (chemische en microscopische samenstelling), de kans op recidieven en het histologische beeld van een vriescoupe.

Principieel radicaal verwijderbaar zijn meningiomen, carcinomateuse metastases, sommige sarcomen, verkalkte tuberculomen, gummata, papillomata van den plexus chorioïdeus, ependymomata, colloidcystes van den derden ventrikel, medulloblastomen en sommige cystische astrocytomen. *Niet-radicaal verwijderbaar* zijn de hypophysaire gezwellen (inclusief de craniopharyngiomata), de gliomen van het optische stelsel, de glioblastomen en de oligodendrogliomen. In het algemeen zijn ook de acusticusgezwellen practisch niet volkomen te verwijderen. De noodzakelijkheid ter wille van een radicalen ingreep voor de normale functie van de hersenen onmisbare bloedvaten te moeten afbinden maakt somtijds een principieel verwijderbaren tumor tot een inoperabel gezwel.

Methodes ter verwijdering van hersengezwellen. De meest ideale is de enucleatie. Verwijdering 'en bloc' is in het algemeen slechts mogelijk bij gezwellen van de frontale en occipitale pool. Ter vermijding van groote insnijdingen in de hersenen is het *morcellement* van het gezwel een voortreffelijke methode (zoogenaamde *piece-meal exstirpation*). Hierbij bewijst de electrochirurgische methode goede diensten. Weeke gezwellen kunnen met het zuigapparaat verwijderd worden. De meestal tegen het zuigen resistente bloedvaten kunnen dan gecoaguleerd of onderbonden, respectievelijk van clips voorzien worden.

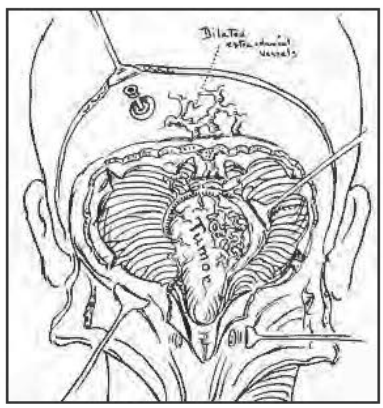
Verwikkelingen gedurende de operatie. Naast de reeds besproken bloeding vormt het *epileptische insult* een zeer onaangename, vaak gevaarlijke complicatie. Een zeer sterke stuwing in alle bloedvaten doet de hersenen zoodanig zwellen, dat zij uit de schedelopening puilen. Dit uitpuilen van de hersenen, dat tot letsels aan den rand van de schedelopening kan leiden, moet door gelijkmatigen, zachten druk worden vermeden. De vaten zien er donkerrood tot zwart uit, terwijl de subarachnoidale ruimten een roode tint toonen. Door den verhoogden druk worden stolsels uitgestooten en ontstaat opnieuw bloeding. Gelukkig komt het zelden tot het uitbreken van een *psychotischen toestand*, meestal een manische bui, die na korten tijd weer voorbijgaat.

Post-operatieve verwikkelingen. De operatieve hersenzwelling en haar gevolgen, namelijk bewustzijnsdaling tot coma, bradycardie en hooge temperatuur, zijn des te ernstiger, eenerzijds naarmate meer in het hersenweefsel zelf geopereerd is, anderzijds des te minder gezwelweefsel kon worden weggenomen. In deze gevallen is de ventielfunctie der subtemporale, respectievelijk cerebellaire decompressie van zeer groot belang. Lumbale punctie met meting van den druk en langzame ontlasting van liquor onder controle van de drukverlaging zijn vaak noodzakelijk. Ook wordt veelvuldig gebruik gemaakt van het door zijn dehydreerende werking voortreffelijke magnesiumsulfaat. In dreigende gevallen wordt een intraveneuse inspuiting van hypertonische keukenzout- of glycose-oplossing gegeven. Zeer gevreesd zijn de *extradurale en andere nabloedingen*. Gewoonlijk zijn deze door uiterst nauwkeurige bloedstelping te vermijden. Bij ouden van dagen komt het echter wel eens voor, dat de nabloeding niet uit één enkel vat komt, doch dat de dura geheel diffuus bloedt. Vooral bij deze bestaat een groote kans op een extraduraal haematoom. Vertraging van de polsfrequentie

TMGN

tot bradycardie, sufheid en coma, soms ook plaatselijke hersensymptomen zijn de meestal binnen de 48 uur ontstaande verschijnselen. Trager en kleiner worden van den pols wordt bij nabloeding uit het gezwel of de gezwelkapsel als algemeen verschijnsel waargenomen. In geval van twijfel mag met de re-elevatie van den osteoplastischen lap niet gewacht worden.

Bij *operaties aan de achterste schedelgroeve* kunnen zich de volgende verwikkelingen voordoen: *primaire hyperthermie*, het zoogenaamde *oblongata-syndroom* en *aseptische meningitis*. De primaire hyperthermie ontstaat in deze gevallen vaker dan elders, aangezien hierbij door verbreken van belemmerende adhaesies of door opheffen van andere obstructies de liquorcirculatie plotseling gewijzigd wordt. Het oblongata-syndroom is gekenmerkt door verlammingsverschijnselen van ademhalings- en circulatiecentrum. Zeer hooge polsfrequentie en zeer traag ademhalingsrhythme, soms van het Biot- of Cheyne-Stokes-type zijn de clinische verschijnselen. Dit syndroom ontstaat bij contusie van of druk op de oblongata, doch ook de bevrijding van het verlengde merg van den druk van een gezwel of van de in het wervelkanaal ingeklemde tonsillen kan dit dreigende ziektebeeld te voorschijn roepen. Geringe bloedresten of afbraakproducten van een gezwel in de nabijheid der achterste schedelgroeve geven somtijds aanleiding tot meningitisachtige verschijnselen. Ondanks het zeer groote aantal cellen blijkt de liquor cerebrospinalis bij bacteriologisch onderzoek steriel te zijn.



Links: [Afb. 125]. Cushing illustreerde zijn publicaties vaak met zelf gemaakte schetsen, zoals deze 'rough postoperative sketch to indicate the approximate situation and appearance of the field and operative findings'. Rechts: [Afb. 126]. Harvey Cushing tijdens zijn bezoek aan Volendam in september 1929. De Amsterdamse hoogleraar Bernard Brouwer plaatste deze foto bij het 'in memoriam' dat hij bij Cushings overlijden schreef [83 (1939) 4901-4902].

[B6-4] H. Cushing, Intracranial tumours (1933)

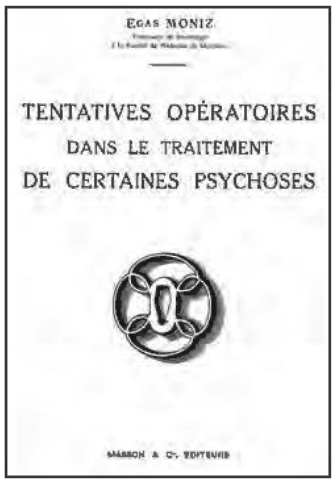
I. Oljenick, bespreking: Harvey Cushing, *Intracranial tumours* (Londen: Baillière, Tindall & Cox, 1932). 150 blz., prijs £ 1.6.6.

Dit boek bevat de vele en velerlei onderzoekingen, experimenteel, Röntgenologisch, histopathologisch, en statistisch, welke het, naast de verbetering der clinische localisatie en den vooruitgang der chirurgische techniek, mogelijk gemaakt hebben, dat de hersenchirurgie zich in de korte spanne tijds van dertig jaar ontwikkeld heeft van een uiterst risquant bedrijf tot een belangrijken tak der heelkunde, welks sterftecijfer niet ongunstiger behoeft te zijn dan bij andere belangrijke ingrepen. Terwijl van 1891 tot 1901 slechts twee operaties voor hersengezwel, beide met doodelijken afloop, verricht werden, was de operatieve mortaliteit in 1930 tot 6,8% gedaald bij 219 operaties.

Voor de juiste beoordeeling is naast het histologisch karakter de 'levensgeschiedenis' van het hersengezwel van het grootste belang. In clinieken, waar een zeer groot materiaal bewerkt wordt kunnen de specifieke eigenschappen der verschillende hersengezwellen aan een vergelijkende studie onderworpen worden, zoodat ook degene, die over een gering aantal gevallen beschikt zich op grond der symptomatologie niet slechts omtrent de localisatie doch ook reeds vóór de operatie met groote waarschijnlijkheid omtrent den aard van het gezwel een oordeel vormen kan. Vooral het onderzoek aan 'overlevend' materiaal is van groot gewicht gebleken, als richtsnoer voor den operateur. Desondanks moet ingeval van twijfel de algemeen indruk, dien de ervaren hersenchirurg krijgt, op zijn handelwijze invloed hebben.

Zoo groot mogelijke radicaliteit is geboden, mits dit geschieden kan zonder te groot levensgevaar en zonder blijvende beschadiging van het omgevende weefsel zonder welks functie het leven niet waard is geleefd te worden. Van 2.882 gevallen van hersengezwel zijn 2.023 histologisch geverifieerd. Het aantal niet zeker vastgestelde gevallen is de laatste jaren echter verminderd van 30,7% op 13,8%. De verschillende intracranieele gezwellen worden in afzonderlijke hoofdstukken besproken. De gliomen, onderverdeeld in 10 groepen, vormen 42,6%. Naar hun frequentie volgen de adenomen der hypophysis (17,8%), de meningiomen (13,4%), de acusticusgezwellen (8,7%) en de andere in zes groepen (tezamen 17,5%). Naast karakteristieke voorbeelden worden ook andere vermeld, die van het gewone type afwijken.

De verbetering van het operatieve sterftecijfer is zoowel aan veranderingen in de techniek als aan een speciale zuster, wier eenige taak het is al haar zorgen aan de neurochirurgische patiënten te geven, te danken. Dat cijfers omtrent den levensduur der geopereerden volkomen ontbreken voelt Cushing als een leemte. Hij acht het echter vooralsnog – en zeker geldt dit voor de Vereenigde Staten – onmogelijk hieromtrent betrouwbare gegevens te verkrijgen. En betrouwbaarheid is Cushing's eerste eisch. Dat Cushing dit door voortreffelijken stijl en schitterende afbeeldingen uitmuntende boek opdraagt aan zijn opeenvolgende medewerkers en assistenten is een teeken van zijn spreekwoordelijke bescheidenheid.


EGAS MONIZ

TENTATIVES OPÉRATOIRES
DANS LE TRAITEMENT
DE CERTAINES PSYCHOSES

MASSON & Cie, EDITEURS

[Afb. 127]. Titelpagina van het klassieke neurochirurgische werk van Egas Moniz.

[B6-5] E. Moniz, Tentatives opératoires (1936)

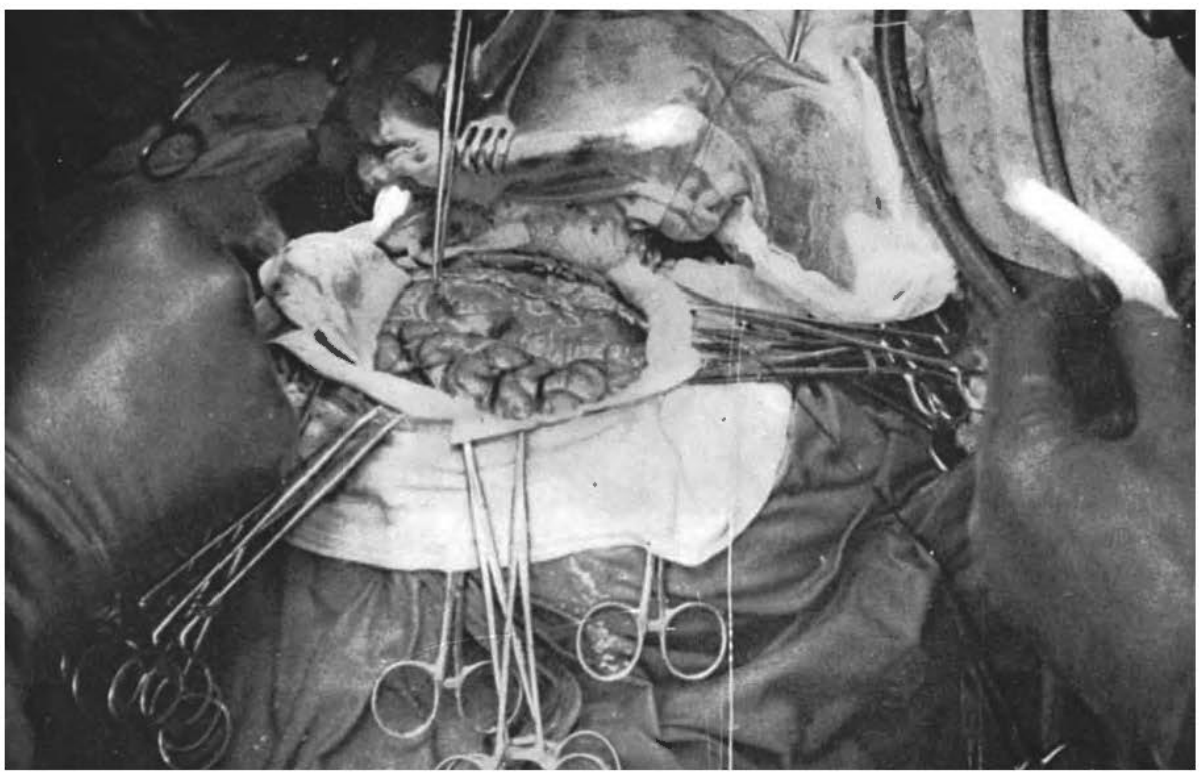
E. Moniz, *Tentatives opératoires dans le traitement de certaines psychoses* (Parijs: Masson et cie, 1936). Frs. 40.

Elke poging, het lijden der zenuwzieken te verzachten, wordt door ons met vreugde begroet. In dit boek wordt een operatieve weg gewezen, niet voor patiënten met gezwellen en grof anatomische afwijkingen, maar voor melancholielijders en angstige neurotici. Daartoe wordt met behulp van veel citaten in het eerste hoofdstuk een behoorlijk overzicht gegeven van de kennis van de functie der frontale kwabben. De omstandigheid, dat de mensch twee frontale kwabben heeft, zou meebrengen, dat wij evenals wij een oor of oog kunnen missen, voor het verdere leven een dezer kwabben kunnen ontberen, aangezien bij elk parig gelegen orgaan (cf. de nier) bij verlies van een dezer, de functie wordt overgenomen door het overgebleven orgaan. Zoo zou ook de psychische functie door de overblijvende frontale kwab voldoende behouden blijven.

Voorts vertelt Moniz, dat melancholie, grootheids- en vervolgingswaan, het gevolg zijn van stoornissen in onze associatievezels, vooral die, welke het voorste deel van de lobi frontales verbinden. Door de zieke centra weg te nemen geeft men de gezonde deelen gelegenheid, weer te functionneeren. Om dit te bereiken, wordt het voorste deel van een der frontale kwabben met alcohol ingespoten of door electrische coagulatie vernietigd. Deze behandeling wordt toegepast bij involutie-psychoses, verschillende vormen van paraphrenie, bij manisch-depressieve en schizophrene psychoses.

Contra-indicaties bestaan er volgens schrijver niet. Bij twintig beschreven gevallen zag hij een gunstig beloop. Deze gunstige therapie, waarvan de theoretische fundeering rust in een dogmatisch materialisme, mag, gezien de beschreven gevallen, veel perspectief beloven, de wijze waarop de feiten zijn geordend, wekt bij ons critiek. Wanneer de schrijver er op wijst, dat na een zoo ernstige ingreep als het necrotiseeren van een deel der voorhoofdskwab er een verandering ten gunste volgt en van eenige geheugenstoornis of vermindering der intelligentie geen sprake is, dan zou dit toch met behulp van nauwkeurige psychologische gegevens moeten worden gestaafd.

De methode is geheel nieuw. Zoolang niet andere dan deze gevallen in Lissabon en dan gedocumenteerd met een nauwkeurig psychologisch onderzoek beschreven worden, noodigt deze geneesmethode niet tot navolging. Ze steunt op onbewezen praemisses. De stoornissen van de genoemde patiënten zouden gelocaliseerd zijn in de associatieve verbindingen; de functies van het gezonde deel der hersenen zou[den] worden geremd door deze zieke associatievezels; door verwijdering van deze laatste zou het gezonde deel weer kunnen functionneeren. Het lijkt alles zoo goed gegrond; dat is echter schijn. Elk van deze uitspraken is een gewaagde hypothese.



[Afb. 128]. Tegenover het gehoor van de Amsterdamsche Neurologen-Vereeniging verhaalde de neurochirurg Ignaz Oljenick in 1937 over zijn ervaringen met de 'Neurochirurgische behandeling van lijders aan pseudo-porencephalie [81 (1937) I, 3081-3093]. Afgebeeld is de operatie van een negenjarig jongetje wegens intracerebrale cyste met hemiplegia spastica infantilia en epilepsie.

SCHOOL TOT OPLEIDING VAN INL. ARTSEN

LEERBOEK

GERECHTELIJKE GENEESKUNDE

H. F. ROLL

[Afb. 129]. Titelpagina van het leerboek van Hermanus F. Roll voor de forensische geneeskunde.

[B2-8] H.F. Roll, Leerboek der gerechtelijke geneeskunde (1909)

R. de Josselin de Jong, bespreking van: H.F. Roll, *Leerboek der gerechtelijke geneeskunde. 1ste deel* (Batavia: Landsdrukkerij, 1908). School tot opleiding van Inlandsche Artsen.

Aan het verzoek van de redactie om dit leerboek der gerechtelijke geneeskunde in ons Tijdschrift aan te kondigen, gaf ik gaarne gevolg. Een zoodanig volledig Hollandsch leerboek ontbreekt nog; ik zag dus met belangstelling de verschijning van dit boek. Bij nadere kennismaking bleek mij de aankondiging moeielijker dan ik eerst gedacht had. Het is namelijk geschreven voor Indië en wel in het bijzonder voor de school tot opleiding van inlandsche artsen. Het is voornamelijk bestemd als handleiding bij het onderwijs op die school; dit mag bij de lezing niet vergeten worden.

Een kleine opmerking, alvorens ik verder ga. Ik ben het geheel met Roll eens, dat gerechtelijke geneeskunde is: 'een vak apart'. De uitoefening ervan stelt bijzondere eischen; 'veel dat voor den klinicus geen waarde heeft, is voor den gerechtelijken geneeskundige van het allergrootste belang'; er wordt vakkennis voor verlangd en het komt mij daarom voor dat, zoolang hier te lande geen instituut voor gerechtsartsen is, zooveel mogelijk ieder gerechtelijk-geneeskundig onderzoek moet worden opgedragen aan hen, die door hun bijzonderen werkkring aangewezen zijn zich daarmede bezig te houden (patholoog-anatomen, psychiaters, verloskundigen, chirurgen), en die door oefening en ervaring zich langzamerhand tot vakmannen (zij het ook slechts voor een onderdeel) hebben ontwikkeld. Dat is in ons land, met zijn vier universiteiten, drie groote ziekenhuis- en een aantal kleinere laboratoria, met zijn vele goedgeschoolde specialisten, en voorts door de kleine afstanden, zeer goed mogelijk; ook het klimaat werkt mede: lijken bijvoorbeeld zijn gemakkelijk 1 à 2-maal 24 uur en zelfs langer goed te houden. Een algemeen praktizeerend arts doet daarom verstandig, zooveel mogelijk, gerechtelijk-geneeskundige onderzoekingen aan bovengenoemde collega's of instituten over te laten; de ervaring heeft mij geleerd, dat door velen, ook door gerechtelijke ambtenaren, die meening gedeeld wordt. Als van zelf komt de uitoefening der gerechtelijke geneeskunde in handen van enkelen. Een leerboek der gerechtelijke geneeskunde zal daarom over het algemeen bij ons te lande door den praktizeerenden geneesheer niet veel gekocht worden. En waar het niet tot de verplichte leer- of examen-vakken behoort, is de kans, dat onze studenten in de geneeskunde zich zulke werken aanschaffen, ook niet heel groot. Zulk een leerboek zal dus een beperkten kring van geneeskundige lezers vinden (over de juristen spreek ik niet) en juist voor die groep is het boek van Roll niet geschreven.

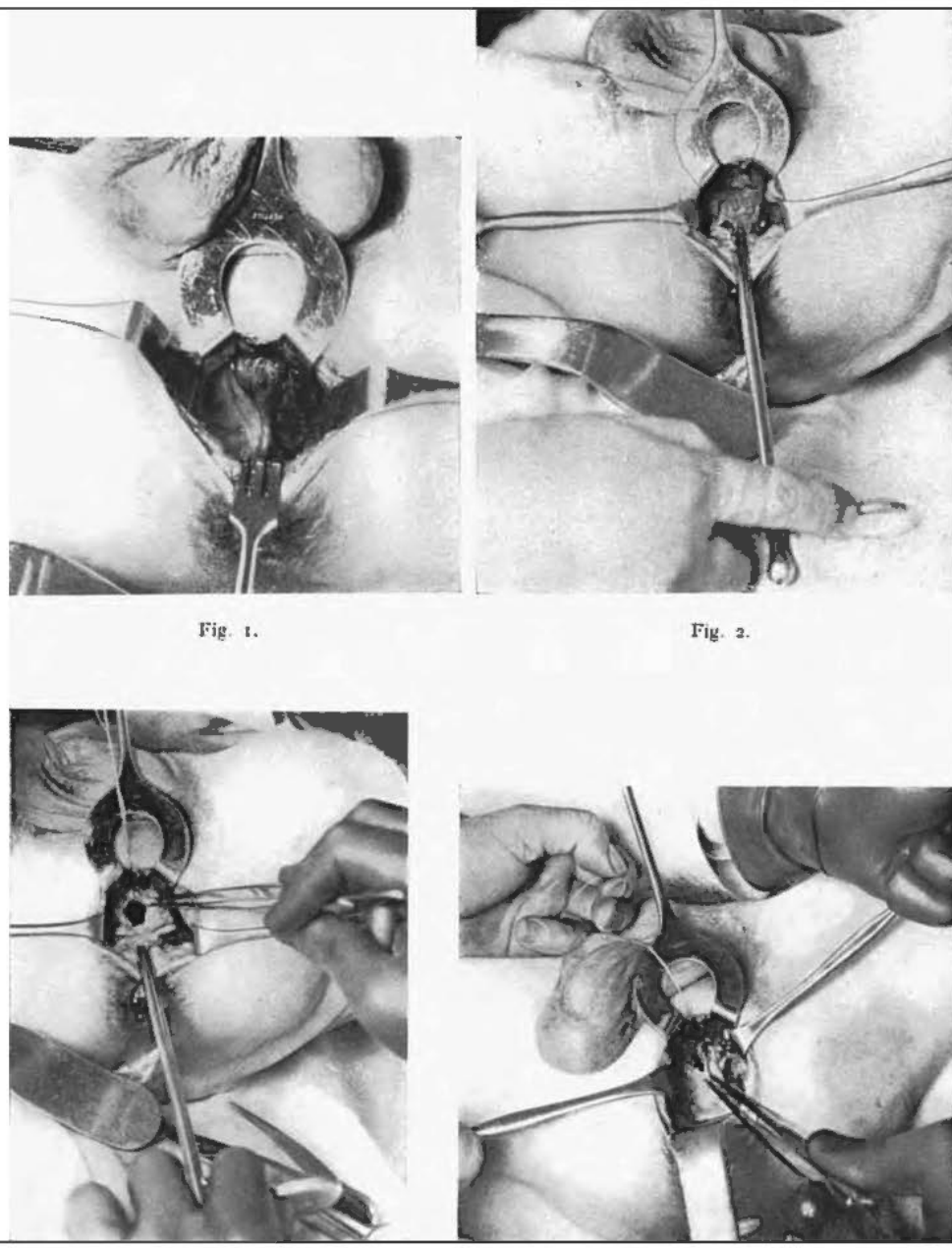
De beoordeeling van de waarde van het boek voor ons land is dus moeielijk. Men kan het boek niet denzelfden maatstaf aanleggen, als aan de bekende Duitsche en Fransche hand- of leerboeken. Het geeft ook slechts een deel der gerechtelijke geneeskunde namelijk: (1) doodslag en andere misdrijven tegen het leven (moord, kindermoord en vergiftiging); (2) moedwillige kwetsuren en slagen en andere moedwillige misdrijven (ontmanning, afdrijven van de vrucht, vervalsching van levensmiddelen); (3) aantasting der zeden (openbare schending der eerbaarheid, verkrachting en andere aanranding der eerbaarheid). Een deel der gerechtelijke verloskunde en de geheele gerechtelijke psychiatrie wordt dus niet behandeld. Het is bestemd voor Indië en daar zal het, dunkt mij, bijzonder van nut kunnen zijn. Ik ben daar slechts kort geweest, maar zooveel weet ik toch wel: het geringe aantal laboratoria en geschoolde specialisten, de groote afstanden, ja, de onbereikbaarheid van vele uithoeken binnen eenige weken, de groote hitte, waardoor lijken buitengewoon snel rotten en dus zoo spoedig mogelijk tot onderzoek moet worden overgegaan, dit alles maakt, dat ieder oogenblik een inlandsch arts van een afgelegen plaats voor een belangrijk gerechtelijk-geneeskundig onderzoek kan komen te staan, en dan lijkt mij het boek van Roll voor hem van groote waarde. Want, het geeft veel, en wat er in staat, is duidelijk en aangenaam geschreven. Wat het voor mij vooral zoo aantrekkelijk maakt, is dit, dat uit iedere bladzijde spreekt dat het geschreven is door iemand, die een ruime ervaring heeft opgedaan en die voelt, waar de moeielijkheden zitten en waar het voor den onderzoeker op aan komt. Voor den beginner op gerechtelijk-geneeskundig gebied bevat dit boek daarom, ook voor Nederlandsche artsen, veel belangrijks. Voor den vakman is het vergelijken van de opvattingen en de ervaring van Roll, met de zijne belangwekkend zoo gaat het mij althans.

Roll heeft het boek praktisch ingedeeld: een officieel en een materieel gedeelte. Het eerste geeft een overzicht van de rechtsbedeeling in Indië en de wijze van rechtspraak aldaar, de verrichtingen en verplichtingen van den deskundige. Dit gedeelte heb ik met genoegen gelezen, en er een kijk door gekregen op de rechtsorganisatie in onzen Oost; overigens is het voor ons van minder belang, met uitzondering van zijn beschouwingen over het beroepsgeheim. Met instemming heb ik gezien, hoe ook hij geen voorstander is van het 'secret absolu' van Brouardel. Bij de aankondiging van het boek van Treub en Tak over gerechtelijke verloskunde had ik gelegenheid daarover iets te zeggen. Nu lees ik bij Roll: 'De beroepseed en de strafbepaling tegen schending van het beroepsgeheim zijn uit praktische gronden gemaakt en moeten uit een praktisch oogpunt beschouwd en praktisch opgevat worden' en 'beroepsgeheim is ons niet opgelegd om de dekmantel te zijn voor misdrijven en immoreele daden'. Dat zou ik gaarne onderschrijven.

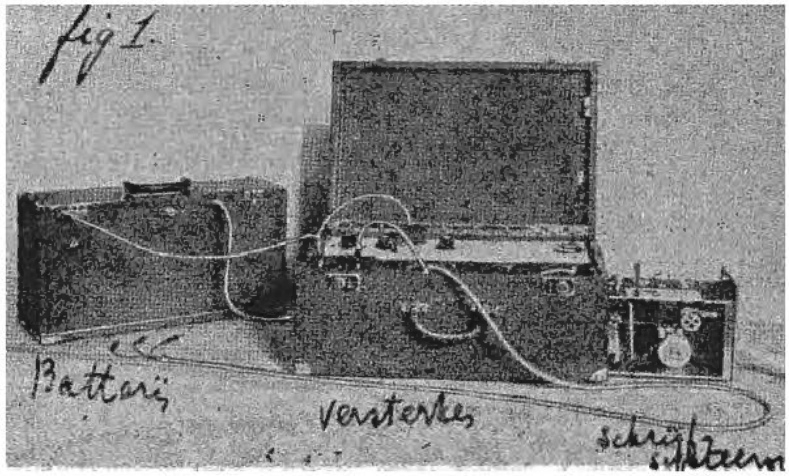
Het tweede gedeelte behandelt de eigenlijke materie. Met bijzondere voorliefde is door den schrijver het hoofdstuk over asphyxie behandeld; hij heeft op dit gebied eigen, nog niet gepubliceerde proeven verricht en daarvan nu een en ander medegedeeld. Bij het hoofdstuk over hersenbloedingen had iets uitvoeriger over bloedingen binnen den schedel zonder eenig letsel van weeke of harde schedelbekleedselen kunnen worden gesproken. De groote beteekenis der inhibitie is, telkens waar dit voorkwam, in het licht gesteld. Met nadruk wijst Roll meermalen er op, dat wij ons alleen hebben te houden aan de feiten en toont hij aan, hoe wij, bij het stellen van conclusies, ons streng hebben af te vragen, wat wij uit die feiten, zonder meer, kunnen afleiden. Ook wordt van verschillende ingeroeste opvattingen de onjuistheid aangetoond, bijvoorbeeld van de vroeger voor pathognomonisch gehouden lijkverschijnselen der asphyxie. Het belang der bijzonderheden (adjuvantia) komt er te duidelijker door uit. De hoofdstukken over bloedingen, over intravitale verwondingen zonder bloeding, over den vorm, aard en gevolgen van wonden

zijn het lezen overwaard, al zal men zelf misschien over sommige punten een andere opvatting hebben; zoo is mijn meening, dat, waar Roll zegt, dat een traumatische pneumonie alleen dan met zekerheid mag worden aangenomen, als zij zich binnen vijf dagen na het trauma ontwikkelt, deze termijn wel wat kort genomen is. De invloed van trauma op gezwellen wordt wat heel snel (in nog geen drie regels) afgehandeld.

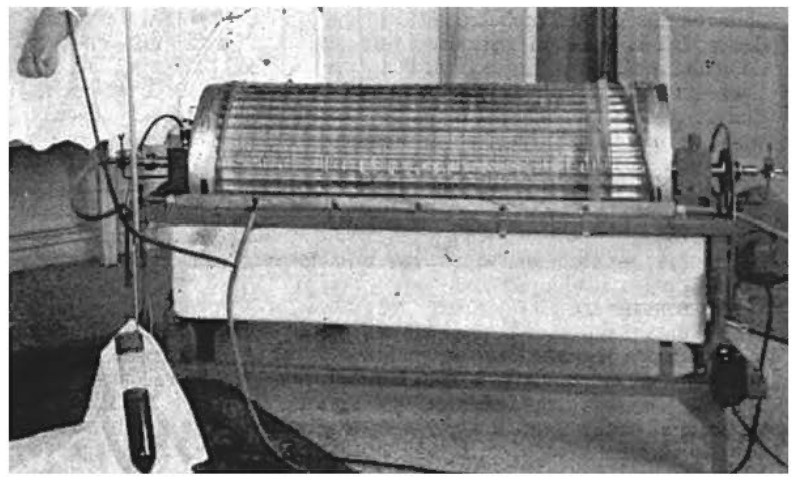
Nog een paar opmerkingen: het boek zal in geschiktheid voor het gebruik winnen, als achterin een woordregister komt. Indien de schrijver plan heeft dit in het laatste deel voor het geheele werk te plaatsen, trek ik deze opmerking gaarne in. Verder zou iets meer casuïstiek (in een leerboek voor gerechtelijke geneeskunde zoo uitermate van belang) en, wanneer een schrijver vermeld wordt, de aanduiding van de plaats, waar men het oorspronkelijke kan vinden, zeer gewenscht zijn. Tenslotte kan ik de figuren niet prijzen, de duidelijkheid heeft geleden door de zuinigheid. De regeering heeft er goed aan gedaan te bepalen, dat dit leerboek niet uitsluitend tot de leerlingen der school voor inlandsche artsen beperkt zou blijven. Met belangstelling zie ik de verschijning van het volgende deel tegemoet. [noot: Bij de bewerking is door den schrijver, gelijk hij zelf in de voorrede zegt, veel gebruik gemaakt van Vibert (*Précis de médicine légale*, 1908) en zijn gedeelten er van vrij wel geheel gevolgd.]



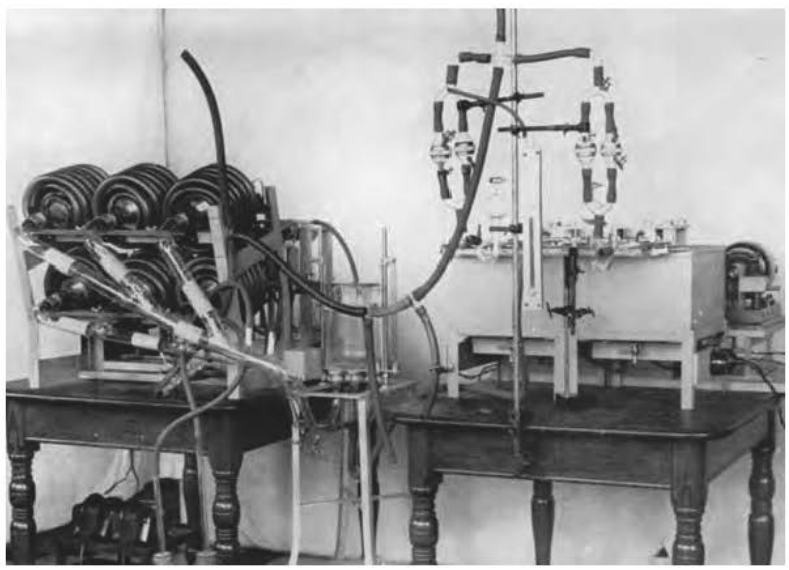
[Afb. 130]. Voor de Nederlandsche Vereeniging voor Heelkunde beschreef de chirurg Hendrik Wamsteker in 1934 de status quo van de 'Perineale prostatectomie' [78 (1934) I, 2142-2152]. Daarbij bleek niet de perineale, maar de suprapubische methode in Nederland algemeen gangbaar te zijn. Bovendien bleek de sterfte bij prostaatoperatie de laatste jaren sterk gedaald, met name dankzij 'een nauwkeurig vaststellen welke personen geopereerd worden, terwijl ook aan de vasectomie een zekere beteekenis hierbij toegekend zal moeten worden'.



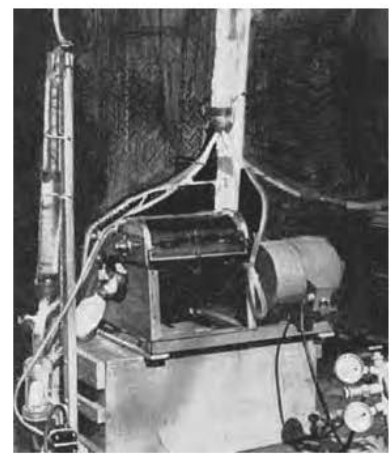
[Afb. 131]. De vertechnisering van de geneeskunde wordt op deze pagina geïllustreerd door vier bijzondere instrumenten. Het eerste is een electrocardiograaf, i.c. de 'directe cardiograaf' – een draagbaar toestel met een directe registratie op papier – die Pierre W. Duchosal en Robert Luthi in 1932 ontwikkelden en die in het *NTvG* van 1934 werd beschreven door de internist (-cardioloog) Alfred K.J. Koumans [77 (1933) 642-654]. De afbeelding is ook in het origineel van lage kwaliteit.



[Afb. 132]. Een hoogtepunt in de vertechnisering van de geneeskunde was de uitvinding van de kunstmatige nier door Willem J. Kolff, toen nog internist aan het Stadsziekenhuis te Kampen. In 1943 beschreef hij in het *NTvG* het werkingsprincipe en de constructie van deze 'dialysator met groot oppervlak' [87 (1943) 1684-1688]. Als mede-auteurs worden ook de directeur van de Kamper Emaillefabrieken, H.Th.J. Berk genoemd en nog vier personen die hun medewerking hadden verleend.



[Afb. 133]. In 1948 schreef de Utrechtse hoogleraar fysiologie Jacob Jongbloed over zijn proeven met 'Het mechanische hart' [92 (1948) 1065-1072]. De uitkomsten waren zo hoopgevend, dat hij toezegde 'tot constructie van een mechanisch hart voor de mens' te zullen overgaan. Een jaar later verscheen het verslag van dit vervolgonderzoek [Mechanisch hart-longsysteem, 93 (1949) 548-552], voorzien van deze afbeelding. De 'spiraal-oxygenator' was de belangrijkste verbetering die Jongbloed wist aan te brengen. Bij proeven op honden bleek het toestel aan alle verwachtingen te voldoen.



[Afb. 134]. In aansluiting op het werk van Jongbloed en na een intensieve oriëntatie in de buitenlandse laboratoria, begon Willem J. Kolff rond 1950 bij koeien te experimenteren met het kunstmatige hart. Voor de Nederlandse Algemene Ziektekundige Vereniging deed Kolff, mede namens de jonge Kamper arts Cornelis P. Dubbelman, uitvoerig verslag van dit fascinerende onderzoek [Kunstmatig hart, 94 (1950) 880-884].