

FEUILLETON

RUDOLPH VIRCHOW, PATHOLOOG, ANTROPOLOOG EN STAATSMAN

Het augustusnummer 1961 van het Amerikaanse tijdschrift „Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology” bevat onder bovenstaande titel de tekst van een voordracht, die de patholoog H. A. OBERMAN in april 1961 voor de American Academy of Oral Pathology hield. De auteur vermeldt tal van wetenswaardige bijzonderheden over het leven van een man die niet alleen baanbrekend werk op het gebied van de ziekteleer heeft verricht, maar die zich tevens bijzondere verdiensten heeft verworven voor de gezondheidsleer en de antropologie. Daarmee zijn echter nog niet alle facetten van zijn loopbaan genoemd: ook als liberaal politicus is hij meermaals op de voorgrond getreden.

Beginjaren

VIRCHOW werd in 1821 te Schivelbein (Pommeren) geboren. Zijn ouders behoorden tot de kleine middenstand en hij was enig kind. Het is een merkwaardige omstandigheid – aldus OBERMAN – dat in of omstreeks zijn geboortejaar verscheidene kinderen ter wereld kwamen, die waren voorbestemd om op de een of andere wijze een leidende rol in de wereld te vervullen, zo bv. Koningin VICTORIA van Engeland, GUSTAVE FLAUBERT, MARY BAKER EDDY, HELMHOLTZ, CLAUDE BERNARD, SEMMELWEISS, KARL MARX, WALT WHITMAN, MELVILLE, PASTEUR, MENDEL en LORD KELVIN.

In 1839 werd VIRCHOW ingeschreven als student aan het Friedrich Wilhelm Instituut, één van de beroemdste op het gebied van de medische opleiding. Reeds tijdens zijn studiejaren trokken zijn prestaties de aandacht en na zijn bevordering tot arts werd hij assistent van Professor FRORIEPS, prosector aan de Charité te Berlijn.

Vooral de eerste jaren van zijn loopbaan zijn gekenmerkt door een grote activiteit op het terrein van geneeskundig onderzoek. In 1844 droeg FRORIEPS hem op de ontstekingsverschijnselen van phlebitis te bestuderen, alsook de betrekkingen tussen ontsteking en bloedstolling. Na uitgebreide experimenten op dieren en talrijke obducties beschreef VIRCHOW zijn bevindingen omtrent trombose en embolie, zomede de betekenis van fibrine voor het stollingsmechanisme.

In het kader van deze onderzoeken nam hij waar dat de bloedbezinking bij lijdens aan tuberculose in sneller tempo plaatsvond dan bij gezonde personen. Aan zijn inzicht is de tegenwoordige algemeen toegepaste methode van de bepaling der bloedbezinkingssnelheid te danken.

Kort daarna leidden onderzoeken in verband met waarnemingen bij een patiënt met vergrote milt en verhoogde bloedingsneiging tot een nauwkeurige beschrijving van het ziektebeeld dat thans als leukemie bekend staat. In die tijd sprak VIRCHOW echter nog van „weisses Blut”. Merkwaardig is dat in hetzelfde jaar (1845) CRAIGIE en BENNETT deze ziekte eveneens beschreven. Zij dachten dat het een vorm van pyemie, dus een algemene vergiftiging met etterkiemen betrof. VIRCHOW was echter van mening dat deze de wanden der bloedvaten niet zouden kunnen passeren; hij verwierp daarom de opvatting van CRAIGIE c.s. en geloofde veeleer dat hier van een bijzondere aandoening sprake was, waarvan de oorzaak in de milt was gelegen. In latere jaren toonde zijn

leerling CONHEIM aan dat VIRCHOW ten dele een verkeerde gedachtengang had gevolgd maar dat zijn conclusie niettemin juist was. Het is intussen niet onvermakelijk te vernemen dat zich in de medische tijdschriften van die dagen een levendig debat tussen VIRCHOW en BENNETT ontspoon met betrekking tot de vraag wie de prioriteit van de ontdekking toekwam.

In 1846 werd VIRCHOW, als opvolger van FRORIEPS, benoemd tot prosector aan de Charité. Het jaar daarop stichtte hij tezamen met BRUNO REINHARDT een nieuw tijdschrift (*Archiv für Pathologische Anatomie*), dat temidden van de vele nieuwe medische tijdschriften welke in die jaren het licht zagen, een bijzondere plaats innam, dank zij het uitnemende gehalte van zijn inhoud. Na REINHARDT's dood, in 1852, werd het bekend als „Virchow's Archiv”.

Cellulaire pathologie

Sedert 1846 werkte de jonge geleerde aan een boek, waarin hij zich speciaal bezighield met de theorie van ROKITANSKY (1804–1878) een destijds beroemd patholoog-anatoom, die hoogleraar te Wenen was.

In zijn „Lehrbuch der pathologischen Anatomie” (1822–1846) had ROKITANSKY nl. nog de opvatting verdedigd dat veranderingen in de bloedsomloop de primaire oorzaken van allerlei ziekten zouden zijn, eigenlijk dus een zuivere humorale pathologie in de zin van GALENOS. ROKITANSKY sprak van „Blutkrasen” (crasis = menging) en onderscheidde bv. een tyfuskrase, een tuberculosekrase, etc. Het was tegen deze opvattingen dat VIRCHOW in zijn werk te velde trok. Het is goed daarbij in gedachten te houden dat hij in die tijd nog maar een pas afgestudeerd arts was, niet ouder dan 25 jaar, terwijl ROKITANSKY toen stellig een vooraanstaand man mocht heten. Hoe het zij, VIRCHOW genoot de steun van zijn leermeester JOHANNES MÜLLER en voor het overige kwam hij met weldoordachte meningen voor de dag, die voortvloeiden uit nauwgezette, wetenschappelijke waarnemingen. Zo stelde hij al vroeg het concept van zijn later beroemd geworden theorie der cellulaire pathologie („omnis cellula e cellula”) tegenover ROKITANSKY's humorale opvattingen.

Tot op zekere hoogte is deze theorie door andere onderzoekers voorbereid. Zo had in 1839 de Belgische dierkundige SCHWAN in zijn „Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen” voor de eerste maal aangetoond hoe bij de ontwikkeling van het dierlijk lichaam alle weefsels zich door differentiatie uit eenvoudige cellen vormen. Deze bevindingen waren in overeenstemming met die van SCHLEIDEN (1838) ten aanzien van planten. Beide onderzoekers namen evenwel nog aan dat tijdens de groei de nieuwe cellen uit een vloeibare kiemstof (cytoblastema) om de kern a.h.w. uitkristalliseerden, een opvatting die al lang verlaten is. VIRCHOW bracht naar voren dat alle verrichtingen in het lichaam uitgaan van de cellen en dat ook de ziekten haar oorsprong en wezen in de cellen moeten hebben. Een uitvloeisel van zijn theorie was dat hij gezwollen eerder als locale dan als constitutionele verschijnselen beschouwde. Merkwaardig is zijn opvatting dat de meeste kwaadaardige tumoren van het bindweefsel zouden uitgaan en dat een metastase zou ontstaan doordat een uit het moedergezwel vrij gekomen vloeistof elders de cellen tot proliferatie stimuleerde.

VIRCHOW ontzenuwde voorts de theorie dat tuberculose op een verkeerde bloedsomloop (dyscrasie) berustte; voordien beschouwde men nl. in het kader van de humoraaltheorie de tuberkels als samengeklonterde cellen, afkomstig uit een acellulair blastem. Toch dient gezegd dat hij zich nog geen juiste voorstelling van de ziekte had

gemaakt: hij meende nl. dat aan verkaasde tuberkels in wezen dezelfde degeneratieve veranderingen ten grondslag lagen als aan maligne tumoren, tyfus en andere ziekten. M.a.w. hij zag tuberculose nog niet als een specifieke aandoening. De aanwezigheid van tuberkels in de long zag hij als een complicatie van de ziekte, die werd beschouwd als een soort van chronische pneumonie.

Verdere medische loopbaan

Intussen waren omstandigheden ontstaan die VIRCHOW's loopbaan bedreigden. Reeds werd gewag gemaakt van zijn politieke ambities: als vooruitstrevend mens van zijn tijd toonde hij een grote sociale bewogenheid en had zich al geruime tijd als overtuigd liberaal doen kennen. Men weet dat na de val van het Franse Keizerrijk onder Napoleon I overal in Europa een sterke reactie was ingetreden tegen de beginselen van de achttiende-eeuwse Verlichting, die tijdens de Franse Revolutie op godsdienstig en politiek terrein hadden gezegevierd. Doch te onderdrukken waren die beginselen niet. Mede onder invloed van de vorderingen op het gebied van wetenschap en techniek kon de burgerij zich tegen het midden van de negentiende eeuw sterk ontwikkelen; daarmee hing samen dat de nieuwe liberale denkbeelden veld wonnen. Waar bovendien de toestanden in de arbeiderswereld dermate slecht waren dat daaruit steeds grotere groepen van ontevreden ontstonden, die de bestaande machtsstelsels wel omver wilden werpen, ligt het voor de hand dat vooral de revolutionair-gezinden zich meer en meer lieten gelden, vooral in tijden van misoogst.

In dit opzicht was 1848 een kritiek jaar: de februari-revolutie in Parijs, die Koning Louis-Philippe zijn troon deed verliezen, sloeg over naar Wenen en Berlijn, waar de radicalen zich van de macht verzekerden, vooralsnog slechts zeer tijdelijk... nog voor het einde van 1848 hadden in het weinig vooruitstrevende Pruisen de behoudende elementen in de Nationale Vergadering weer de overhand.

VIRCHOW, die zijn politieke sympathieën niet onder stoelen of banken stak, dreigde van deze reactie het slachtoffer te worden. Nadat de regering hem nog in 1848 naar Opper-Silezië had gezonden ter bestudering van een tyfusedemie, ontsloeg zij hem in 1849 wegens zijn actieve deelneming aan de revolutionaire pogingen. Doch dat bleek loos alarm: kort daarna werd hij weer aangesteld en nog in hetzelfde jaar volgde zijn benoeming tot hoogleraar in de ziektekundige ontleedkunde te Würzburg. Zijn huwelijk met de dochter van een vooraanstaand gynaecoloog werd eveneens in 1849 voltrokken. De periode te Würzburg (1849-1856) was gekenmerkt door een grote wetenschappelijke activiteit: VIRCHOW breidde zijn onderzoekingen over trombose en embolie uit en schreef het „Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie“ (1854), waarin hij o.a. zijn inzichten met betrekking tot amyloïede ontaarding van weefsels openbaarde.

In 1856 keerde VIRCHOW naar Berlijn terug, ditmaal als hoogleraar aan het nieuwe Pathologisch Instituut. Hij was toen 35 jaar oud en men kan zeggen dat hij dank zij zijn indrukwekkende staat van dienst reeds tot de onsterfelijken in de medische wereld gerekend werd. Het was in dit nieuwe laboratorium dat hij in hoofdzaak zijn werk over de cellulair-pathologie schiep: de eerste editie van zijn desbetreffende boek verscheen in 1858. Hij wist trouwens zijn omgeving tot een middelpunt van de geleerden-wereld te maken.

Nadien heeft VIRCHOW echter op het gebied van de pathologische anatomie weinig oorspronkelijk werk meer verricht. Daaraan was waarschijnlijk zijn groeiende belangstelling voor de antropologie niet vreemd. Vermeldenswaard is nog een uitgebreide studie over trichinose, waarin hij zijn inzichten onthulde omtrent de aard en de over-

brenging van deze ziekte en tevens richtlijnen gaf voor profylactische maatregelen. In de latere jaren van zijn leven toonde hij zich zeer terughoudend ten aanzien van de nieuwe ontdekkingen aangaande bacteriën als verwekkers van infectieziekten. Als uiting daarvan wordt genoemd een debat met KOCH over de werkelijke betekenis van de tuberkelbacil.

In 1888 verrichte VIRCHOW zijn laatste pathologisch-anatomisch onderzoek, nl. naar aanleiding van de ziekte van de Duitse Keizer Frederik III, de vader van de later veel gesmade Wilhelm II. Gelijk bekend heeft Frederik III, die Wilhelm I in 1888 opvolgde, slechts enkele maanden geregeerd, omdat hij lijdende was aan carcinoom van de larynx. Toen de daarmee gepaard gaande heesheid zich openbaarde, spraken de beide behandelende Duitse artsen reeds als hun mening uit dat hier sprake was van een maligne ontaarding en zij achtten radicale operatie noodzakelijk. FREDERIKS echtgenote (dochter van Queen Victoria; WILHELM II was immers de kleinzoon van de Engelse Koningin!) ontdaan door dit vooruitzicht, verzocht haar moeder, een Engelse laryngoloog (MACKENZIE) te zenden. Deze deelde de mening van de Duitse artsen niet; hij verrichtte biopsie en uit het pathologisch-anatomisch onderzoek concludeerde VIRCHOW dat het een goedaardige tumor betrof. Tot tweemaal toe werd het onderzoek herhaald en steeds luidde de uitslag gelijk. De conclusie werd door het ziekteverloop gelogenstraft: nog in hetzelfde jaar stierf de Keizer. Ter verontschuldiging van VIRCHOW wordt echter aangevoerd dat MACKENZIE waarschijnlijk het overliggende ontstoken weefsel had weggenomen en niet het eigenlijke tumorweefsel!

Ijveraar voor de volksgezondheid

VIRCHOW's gaven op medisch gebied waren niet beperkt tot de pathologie. Hij heeft ook belangrijke bijdragen geleverd tot de bevordering van de volksgezondheid. Zoals reeds vermeld was hem in 1848 van regeringswege opgedragen een tyfusepidemie in Silezië te bestuderen. Zijn conclusie uit dit onderzoek geeft blijk van zijn sociale bewogenheid. Zij luidde dat de verspreiding van de ziekte voor een groot deel was te wijten aan hongersnood en gebrekkige huisvesting. Hij sprak als zijn overtuiging uit dat een dergelijke epidemie niet had kunnen uitbreken onder een vrije, welvarende en ontwikkelde bevolking. Bij voortdurend heeft hij dan ook verbetering van de maatschappelijke toestanden bepleit als profylactische maatregel tegen epidemieën. Ook kwam hij op voor verkorting van werktijden, bestrijding van de werkloosheid, invaliditeitsverzekering en kosteloze geneeskundige hulp voor behoeftigen.

Als lid van de raad van Berlijn ijverde hij van 1862-1872 voor modernisering van watervoorziening en riolering in die stad. Door zijn toedoen werden ouderwetse beerputten opgeruimd en werd de Spree niet langer voor uitlozing gebruikt.

Tijdens de oorlogen in de zestiger en zeventiger jaren zorgde hij voor verbetering van de gebrekkige hygiënische toestanden in militaire barakken. Ook werd op zijn aandrang een eerste opleidingsschool voor verpleegsters te Berlijn gesticht. Als gevolg van de aansporingen van VIRCHOW en zijn politieke medestanders kwam in Duitsland al een stelsel van verplichte ziekteverzekering tot stand.

Politieke activiteit

Zijn progressief-liberale denkbeelden waren trouwens al in zijn studententijd tot uiting gekomen, o.a. door zijn lidmaatschap van organisaties die zich keerden tegen de in de Duitse staten nog bestaande half-feodale toestanden. De bovenvermelde rapporten van zijn bevindingen omtrent de tyfusepidemie in Silezië droegen niet weinig bij tot

het uitbreken van de onlusten van 1848 te Berlijn, waarin ook KARL MARX een rol vervulde. Deze grotendeels mislukte opstand kostte VIRCHOW – zoals gezegd – tijdelijk zijn positie aan de Charité; KARL MARX nam de wijk naar Engeland. De politieke overtuiging van VIRCHOW bracht met zich, dat hij groot wantrouwen koesterde jegens het Pruisische koningshuis; hij vreesde de autocratische bedoelingen van de Hohenzollerns. In die tijd bestond tussen de vele staten een losse samenhang, waarbij Pruisen en Oostenrijk om de voorrang streden. VIRCHOW's ideaal was een hechte eenheid van de Duitse staten in een republiek.

Een ander levensdoel was de lotsverbetering van de arbeidende klasse. In 1857 werd hij in het Pruisische parlement gekozen en trok onmiddellijk ten aanval tegen de wetten die de Junkers bevoorrechtten. Hij trad op als leider van de door hem gestichte „Fort-schrittspartei“; aan hem wordt de uitdrukking „Kulturkampf“ toegeschreven. Toen het er naar uitzag dat de liberale denkbeelden veld wonnen benoemde koning WILHELM (na de oorlog van 1870–71 Kaiser WILHELM I) in 1862 OTTO VON BISMARCK tot minister-president. Deze was op zijn wijze vervuld van de gedachte aan een Duitse eenheid, waarin dan echter Pruisen en niet Oostenrijk de leiding zou hebben. Zijn politiek van „bloed en staal“ leidde tot oorlog met Oostenrijk, dat in de slag bij Sadowa (1866) werd verslagen. VIRCHOW toonde zich voortdurend een felle tegenstander van BISMARCK's dictatoriale neigingen en spaarde hem zijn kritiek dan ook niet. Het kwam zelfs zover dat hij door BISMARCK tot een duel werd uitgedaagd. VIRCHOW ging hier echter niet op in, zeggende dat hij zijn leven van te grote waarde voor de mensheid achtte om het bloot te stellen aan het risico van een duel met een politicus!

Kort na dit incident schijnt VIRCHOW te zijn misleid door anti-Franse propaganda. In zijn geschriften komt een tijdlang een duidelijke anti-Franse gezindheid tot uiting, getuige o.a. zijn uitspraak dat de Duitse geneeskunde hoger stond dan de Franse. Uit een en ander zou men kunnen afleiden dat hij niet bepaald vrij was van Pruisische laatdunkendheid. Anderzijds mag niet onvermeld blijven dat hij kort voor het uitbreken van de Frans-Duitse oorlog zijn dwalingen inzag en dat hij ook niet schroomde zijn uitlatingen openlijk te herroepen. Hij was een fel tegenstander van de oorlog en oogste daarvoor ongezouten kritiek.

In de jaren van zijn lidmaatschap van de Rijksdag (1880-1893) verzette hij zich sterk tegen BISMARCK's politiek van koloniale expansie in Afrika. Ook in verschillende andere opzichten toonde hij zich een tegenstander van de grote staatsman. In 1880 had deze getracht de arbeidersklasse in het gareel te brengen door een politieke organisatie te steunen (de Christelijke-Sociale Partij) die op antisemietische grondslag berustte. De leider van deze groep, een zekere STÖCKER was candidaat voor de verkiezingen van 1880. Zijn tegencandidaat VIRCHOW wist hem echter te verslaan.

Al met al heeft VIRCHOW's politieke loopbaan zich evenwel vooral gekenmerkt door het voeren van oppositie, waarmee hij over het algemeen niet veel succes had. Misschien was dit in de eerste plaats het gevolg van de traditionele Duitse onderworpenheid aan de Hohenzollerns en de Junkers.

Antropologische belangstelling

Alsof zijn bemoeiingen op medisch en politiek terrein niet voldoende waren om een mensenleven te vullen, wist VIRCHOW zich ook in de antropologie roem te verwerven. In 1869 stichtte hij mede de Duitse Antropologische Vereniging en werd er in 1870 voorzitter van. In die jaren was zijn naam alleen al door zijn activiteiten en publikaties op dit speciale gebied tot ver over de grenzen van zijn land bekend. Men zegt zelfs dat

in antropologische kring eens de vraag gesteld werd of de beroemde antropoloog VIRCHOW ook verwant was met de medicus van die naam!

Eén van zijn eerste onderzoeken in het begin van de vijftiger jaren leidde tot een uitgebreide publikatie over de vormen en afmetingen van schedels. Nog heden maken antropologen gebruik van zijn gegevens. Zijn grote werk is echter het onderzoek van 6.700.000 schoolkinderen ter vaststelling van de antropologische samenstelling van het Duitse volk met betrekking tot de kleur van haar, ogen en huid. Hij kwam tot de slotsom dat in dit opzicht nergens in Duitsland van een eenheid kon worden gesproken en dat het blonde type zeker niet overheersend was. Voorts nam hij waar dat bij joodse kinderen het percentage blonden even hoog was als bij niet-joodse. Antisemieten vergaven hem deze objectieve beoordeling van het probleem nooit!

Ten aanzien van de evolutietheorieën legde VIRCHOW een tamelijk grote terughoudendheid aan de dag. Hij kwam in het geweer tegen de gangbare interpretatie van de vondsten in het Neanderthal, in de overtuiging dat het resten betrof van een recente mens die geleden had aan hyperostosis, rachitis en de ziekte van PAGET. Evenzo verwierp hij de opvattingen aangaande *Pithecanthropus erectus* en verkondigde de mening dat de schedel van een soort Gibbon afkomstig moest zijn. Gezegd is wel dat VIRCHOW met deze kritiek de vooruitgang van de Duitse paleontologie heeft vertraagd.

Archeologisch onderzoek

Van de 1.180 artikelen die VIRCHOW over antropologische onderwerpen heeft gepubliceerd (voornamelijk in de Zeitschrift für Ethnologie) handelden er meer dan 500 over archeologische onderzoeken. Zijn eerste ontdekking was een groep paalwoningen in Noord-Duitsland (1865). In 1875 nam hij met ROBERT KOCH deel aan opgravingen in zijn geboorteland Pommeren, in het kader van onderzoeken naar graven uit het Bronzen Tijdperk. Later in de zeventiger jaren toonde hij grote belangstelling voor het oudheidkundig onderzoek in het Nabije Oosten. Hij bracht er diverse zomers door en werkte er samen met de archeoloog SCHLIEMANN, die grote bekendheid verwierf door zijn opgravingen bij Troje. In 1895 gaf hij de stoot tot de toepassing van röntgenstralen in de archeologie.

Wanneer men de verschillende facetten van dit werkzame leven tracht te overzien dan kan men haast niet begrijpen hoe één man kans zag zo vele terreinen te bestrijken en daarbij zoveel voortreffelijke arbeid te verrichten. Natuurlijk was hem dit niet mogelijk geweest wanneer hij een minder krachtig gestel had bezeten. VIRCHOW genoot een uitstekende gezondheid; hij had niet meer dan 4 à 5 uur slaap per nacht nodig en tot in het jaar van zijn dood (hij stierf in 1902 op 81-jarige leeftijd) was hij nooit ernstig ziek. Ook andere factoren werkten in zijn voordeel, zo bv. de vorderingen in de microscopische techniek. Dat hij zo snel tot roem kon stijgen werd mede in de hand gewerkt door de vroege dood van andere belangrijke onderzoekers van zijn generatie (MECKEL, REINHARDT, REMAK). Maar die omstandigheden doen tenslotte niets afaan zijn grootheid en veelzijdigheid. V.

Literatuur:

H. A. OBERMAN. *Or. Surg. Or. Med. Or. Pathol.* 14:975, 1961.