

Citation:

J. Ariëns Kappers, Levensbericht K.J. Zülch, in:
Jaarboek, 1990, Amsterdam, pp. 172-177



Klaus-Joachim Zülch

Klaus-Joachim Zülch

11 april 1910–2 december 1988

Op 2 december 1988 overleed in zijn 79ste levensjaar in Berlijn Prof.Dr.med.Dr. med.h.c. Klaus-Joachim Zülch, sedert 1978 buitenlands lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Met hem ging een wetenschapsbeoefenaar en inspirerend leermeester heen, die generaties van neurologen en neurochirurgen heeft gevormd en de ontwikkeling van zijn vakgebied in belangrijke mate heeft beïnvloed door zijn brede belangstelling en diepgaand onderzoek.

Zülch werd op 11 april 1910 in Allenstein, Oost-Pruisen, geboren. Hij bezocht daar het gymnasium en deed in 1928 eindexamen. Vervolgens studeerde hij geneeskunde aan de Universiteiten van Marburg, Rostock, Wenen, Heidelberg en Berlijn waar zulke beroemde artsen als Bier, Sauerbruch, His, Von Bergmann, Stoeckel en Heubner doceerden. Bepalend voor zijn latere wetenschappelijke levensweg werd een semester, doorgebracht in Aberdeen, Schotland, waar de chirurg Learmonth hem kennis deed maken met het toen nog jonge vakgebied van de neurochirurgie. Daar besloot hij zich verder aan wetenschappelijk onderzoek in de neurologie te wijden. Na het afleggen van het staatsexamen medicijnen in 1935 in Berlijn promoveerde hij reeds een jaar later bij de bekende neuroloog en neurochirurg Foerster op een dissertatie, getiteld 'Über die primäre Kleinhirnrindenatrophie'. Eveneens in 1936 ontving Zülch een driejarig stipendium van de Rockefeller Foundation om zich verder in de neuropathologie, de neurologie en de neurochirurgie te bekwamen. Eerst bracht hij een jaar door aan de universiteit van Würzburg bij Schaltenbrand waar hij de grondslag legde voor zijn eerste onderzoeksthema, de biologie en pathologie van hersentumoren bij de mens. In Würzburg begon ook zijn langdurige en zo vruchtbare samenwerking met de neurochirurg Tönnis. Deze werd in 1937 benoemd tot hoofd van de neurochirurgische kliniek van de Berlijnse universiteit en hij droeg Zülch, die pas 27 jaren was, de oprichting op van een afdeling voor tumoronderzoek en experimentele pathologie van de hersenen aan het Kaiser-Wilhelm-Institut voor hersenonderzoek in Berlin-Buch. Deze functie gaf Zülch ook toegang tot de grote verzameling neuropathologische preparaten van de Berlijnse Charité, die mede de basis zou worden voor zijn grondige classificatie van hersentumoren bij de mens.

In 1939, bij het uitbreken van de tweede wereldoorlog, werd Zülch opgeroepen als troepenarts. In Rusland werd hij verschillende malen gewond. Het is voor zijn enthousiasme voor wetenschappelijk onderzoek kenmerkend, dat hij toch ook zijn wetenschappelijke arbeid aan het Kaiser-Wilhelm-Institut wist voort te zetten en in 1940 in Berlijn habileerde. In dat jaar werd hij ook als docent aangesteld. In 1943 was Zülch afdelingsarts in een lazaret voor neurologische patiënten in Breslau en in 1944 en 1945 leider van een lazaret voor patiënten met hersenverwondingen in Branitz, Opper Silezië. Gedurende het verloop van de oorlog bestudeerde hij de trau-

matologie en lokaliseer van het zenuwstelsel waarbij hij ook een eigen oorlogsverwonding in een publikatie, getiteld 'Über den Nervenschuss-schmerz' analyseerde. Na de beëindiging van de oorlog en opheffing van het lazaret voor hersen-, ruggemergs- en zenuwziekten in Hamburg-Blankenese waar hij tot 1946 als hoofd van de neurologische afdeling functioneerde, wendde Zülch zich weer tot het onderzoek van hersentumoren. In 1947 werd hij stafid van de door Tönnis geleide afdeling voor tumoronderzoek aan het Max-Planck-Institut voor hersenonderzoek, die van Berlijn naar Bochum was verplaatst. Te zelfder tijd werkte hij als gastdocent aan de neurologische universiteitskliniek van Hamburg waar hij in 1949 tot hoogleraar in de neurologie werd benoemd. Na gastprofessoraten in Antwerpen en Rio de Janeiro volgden in 1951 zijn benoemingen tot wetenschappelijk lid van de Max-Planck-Gesellschaft en tot leider van de nieuw opgerichte afdeling voor algemene neurologie aan het Max-Planck-Institut voor hersenonderzoek in Keulen. Omdat deze afdeling niet in een eigen gebouw kon worden ondergebracht werd Zülch gast in de door Tönnis geleide afdeling voor tumoronderzoek in Köln-Lindenthal. In 1959 kon Zülch zich echter in een groots opgezette nieuwbouw in Köln-Merheim vestigen en tegelijkertijd de leiding nemen van de door hem opgerichte neurologische afdeling van het stedelijk ziekenhuis aldaar, een dubbele functie, welke hij tot zijn emeritaat in 1978 waarnam.

Met de combinatie van klinisch en wetenschappelijk werk ging een levensdroom van Zülch in vervulling. Tijdens een bijzonder vruchtbare periode van bijna twee decennia legde hij zich toe op een aanvankelijk pathomorfologisch maar later steeds meer pathofysiologisch georiënteerde neurologie, welke zowel in binnen- als buitenland van grote betekenis zou worden. De voortdurende uitbreiding van de neurologische kliniek van aanvankelijk 17 tot 60 bedden, de vele verbouwingen van zijn instituut en de grootscheepse financiële bevordering van zijn wetenschappelijk werk schiepen de mogelijkheid voor een breed gedifferentieerd onderzoek van macroscopie tot elektronenmicroscopie, van celcultuur tot experimenten met primaten en van de klassieke neurologische onderzoekstechnieken tot de nieuwste beeldende meetmethoden.

De door Zülch wetenschappelijk en klinisch bestudeerde onderwerpen kunnen als volgt worden samengevat.

1. Tumorpathologie

In 1930 hadden Bailey en Cushing een poging ondernomen de vele typen van hersentumoren op grond van hun histologisch beeld te differentiëren en te classificeren. Zülch zette dit werk voort. Hij gaf een systematische beschrijving van alle tumorgroepen, in het bijzonder ook van hun varianten, en hun differentiaaldiagnose. Zülch publiceerde zijn resultaten in leerboeken, een grote microscopische atlas, een atlas van de neurochirurgische macroscopische pathologie en in een door de Olivecrona en Tönnis uitgegeven handboek voor de neurochirurgie waarin hij een hoofdstuk schreef over de biologie en pathologie van hersentumoren. Dit boek verscheen in 1956 en werd ook in het Engels vertaald. In het bijzonder besteedde Zülch aandacht aan de leeftijd waarop tumoren zich manifesteren, de plaats waar zij voorkomen en aan het geslacht van tumorpatiënten. Ook behandelde hij de mate van maligniteit.

niteit en drukte die uit in vier graden. Daarnaast verrichtte Zülch onderzoek naar de hersendruk met een beschrijving van massaverschuivingen, het ontstaan van hernia, inklemmingssyndromen en de functionele betekenis van massaverschuivingen, bijvoorbeeld hun invloed op het EEG. Ook beschreef hij verschillende vormen van hersenoedeem bij ruimte innemende processen en publiceerde hij over de experimentele vormen van hersentumoren door middel van nitrosaminen, over de correlatie van bepaalde modellen met betrekking tot de pathogenese van tumoren en over de epidemiologie van hersentumoren. In 1961 vond in Keulen onder zijn leiding een internationaal congres over de classificatie van tumoren plaats terwijl hij van 1968–1978 als leider van de werkgroep 'Classification of Brain Tumors' van de World Health Organization fungeerde.

2. Algemene neuropathologie

In dit kader publiceerde Zülch over hersenzwelling en hersenoedeem, ook aan de hand van modellen. Tijdens het laatste decennium van zijn wetenschappelijke activiteitsperiode hield hij zich speciaal bezig met micro-embolie als parallel met vetembolie, en een model ter bestudering van het ontstaan van het zogenaamde periveneuze syndroom. Ook gaf hij definities van de aangeboren en verworven abiotrofie als grondprincipe van neurologische ziekten, hetgeen hij onder meer aantoonde in modellen van de verschillende vormen van cerebellaire atrofie.

3. Trauma

Betreffende dit onderwerp gaf Zülch een indeling met beschrijving van hersenletsels, ontstaan tijdens oorlog en vrede en hun beoordeling volgens het verzekeringsrecht. Hij stelde een nieuwe these op over het ontstaan van het subdurale haematoom en verrichtte systematisch onderzoek naar de mogelijkheid van het traumatisch ontstaan van hersentumoren. Voorts behandelde hij de betekenis van traumatische epilepsie, optredend op oudere leeftijd. Ook classificeerde hij de letsels van het diencefalon en hun betekenis voor het ontstaan van centrale vegetatieve syndromen en gaf hij een verklaring van de centrale hyperthermie als warmtestuwing bij patiënten met een dwarslaesie.

4. Vasculaire pathologie

Zülch verrichtte onderzoek naar het ontstaan van gebrek aan spinale doorbloeding en beschreef in dit verband kritische zones, gelokaliseerd in bepaalde ruggemergssegmenten zowel als in de ruggemergssegmenten zelf. Ook hield hij zich uitvoerig bezig met de studie van het herseninfarct, optredend zowel aan het hersenoppervlak als diep in het brein. Naar aanleiding hiervan onderzocht hij de verschillende praedilectieplaatsen bij het ontstaan van arteriosclerose, de vaatanastomosen aan het hersenoppervlak zowel als binnen de hersenen. Daarbij ontwikkelde Zülch het begrip 'infarct in het centrum van een verzorgingsgebied'. Hij verhelderde het ontstaan van storingen in de veneuze bloedafvoer en bestudeerde de neurologische syndromen bij wat aanvankelijk otitische hydrocephalus werd genoemd. Voorts trachtte hij het Mènière syndroom te verklaren als het gevolg van hypo- of hypertone insulten van het

vestibulairapparaat. Van groot belang waren ook zijn studies over de morfologisch-klinische relatie bij verschillende syndromen, ontstaan door doorbloedingsgebrek in het centrale zenuwstelsel en hun therapie en over de verschillende vormen van apoplexie. Op grond van dit werk vonden in Keulen in 1976 en 1978 internationale symposia plaats over infarcten van hersenen en hart en schreef Zülch een hoofdstuk in een handboek over vasculaire pathologie, getiteld 'Cerebral Infarcts', dat in 1985 bij Springer verscheen.

5. Röntgenologie

Op dit gebied hield Zülch zich bezig met de verklaring van het pneumogram en het angiogram op grond van de pathologische anatomie van ruimte innemende processen en trauma. Een eerste referaat, in 1950, behandelde de resultaten van röntgenonderzoek bij een krampaanval. Voor het eerst werd een beschrijving gegeven van het angiogram bij een temporale hernia, later ook van het angiogram bij de ziekte van Winiwarter-Buerger. Ook werden de causale en formele pathogenese van infarcten op grond van de resultaten van angiografisch onderzoek beschreven. Voorts bestudeerde Zülch de laat optredende röntgennecrose. Hij gaf daarbij een nieuwe interpretatie van de genese en behandelde ook de stralengevoeligheid van tumoren. Werk op dit terrein werd door hem in een samen met Kautzky geschreven boek, getiteld 'Neuroradiologie', in 1955 voor het eerst gepubliceerd. In 1976 verscheen een volgende druk waarbij Kautzky, Wende en Tänzer als co-auteurs optraden. Een Engelse vertaling van dit werk verscheen in 1982.

6. Perifere zenuwen

Zülch publiceerde over het ontstaan van causalgie en andere vormen van pijn als gevolg van schotverwondingen van perifere zenuwen. Hij gaf een definitie en beschreef de pathogenese van de hyperpathie. Ook behandelde hij het ontstaan en de restitutie van de zogenaamde rheumatische facialis paralyse en de operatieve decompressie van deze zenuw.

7. Algemene neurologie en lokalisatieleer

Binnen deze gebieden bestudeerde Zülch pyramidale en parapyramidale motiliteit, het ontstaan van meebewegingen en paralyzen en de restitutie van cerebrale, spinale en perifere defecten. Ook beschreef hij een ipsilaterale vezelbaan voor de sensibiliteit. Dit werk werd gepubliceerd in het kader van een Otfried Foerster symposium over lokalisatieleer, gehouden in Keulen in 1974.

Voorts publiceerde Zülch over de subcortico-spinale centra en banen ter verklaring van de pyramidale restitutie volgens Wernicke-Mann. Hij onderzocht verschillende vormen van corticale en andere sensibiliteitsstoringen en verrichtte een studie over de pijn in verband met de lokatie van pijnbanen in de medulla oblongata, optredend bij verschillende letsels, o.a. bij hemisferectomie.

De interesse van Zülch ging ook uit naar de geschiedenis van de neurologie en de neurochirurgie waarover hij op een wereldcongres voor neurologie en op verschillende neurochirurgische congressen sprak.

Zülch heeft zich nooit beperkt tot de beschrijving van klinische ziektebeelden. Ofschoon zelf geen experimentator erkende hij al vroeg de betekenis van experimenteel onderzoek voor de neurologie. Steeds heeft hij dit onderzoek dan ook op zijn afdeling bevorderd. Met grote persoonlijke inzet heeft hij ervoor gezorgd, dat fundamenteel neurologisch onderzoek ook na zijn emeritaat werd voortgezet in het kader van de Max-Planck-Gesellschaft. Het is ook aan hem te danken, dat in zijn afdeling plaats voor zuiver wetenschappelijk onderzoek geschapen werd, en dat later het nieuwe instituut voor neurologisch onderzoek ontstond waar zulk werk mogelijk werd.

De grote naam als clinicus en als wetenschappelijk onderzoeker, die Zülch zowel in Duitsland als in het buitenland bezat, had tot gevolg dat hij in vele landen van Europa, maar ook in Zuid-Amerika en Japan als spreker optrad. Tot 1978 werkten in totaal 21 Japanse gastassistenten in het Max-Planck-Instituut in Keulen. Zijn uitzonderlijke prestaties werden erkend door de verlening van de Braziliaanse orde 'Cruzeiro do Sul', de 'Rio-Branco' orde, de Japanse orde van de 'Rising Sun', het Bundesverdienstkreuz 1. Klasse, de Erb medaille van de Deutsche Gesellschaft für Neurologie, de Ottfried-Foerster medaille van de Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie en het doctoraat honoris causa van de universiteit van Mainz. Zülch was voorts lid van de Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, buitenlands lid van onze Akademie, erelid van 15 wetenschappelijke verenigingen, erepresident van de Deutsche Gesellschaft für Neurologie en erepresident van een wereldcongres voor neurologie.

Naast zijn betekenis als uitstekend clinicus en gedegen wetenschappelijk onderzoeker ligt zijn grote betekenis in zijn wezen als mens. Zijn vele leerlingen en vrienden kwamen steeds onder de indruk van zijn warme persoonlijkheid en natuurlijke hartelijkheid. Voor hen, die hem hebben gekend, zal hij onvergetelijk blijven.

De schrijver is veel dank verschuldigd aan de opvolger van Zülch, Prof. Dr. K.-A. Hossman, die zo vriendelijk was hem uitvoerig in te lichten over de levensloop en het wetenschappelijk werk van Zülch en hem ook zijn portret deed toekomen.